Wildnis und Verwilderung didaktisch rekonstruiert – Fachliche Klärung, Schülervorstellungen und Konsequenzen für Lehr-Lernprozesse

Dissertation

zur Erlangung des akademischen Grades

doctor paedagogiae (Dr. paed.)

der

Naturwissenschaftlichen Fakultät III
Agrar- und Ernährungswissenschaften, Geowissenschaften und Informatik
der Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg

vorgelegt von

Herrn Fabian Mohs (geb. Hausig)

geb. am 07.01.1991 in Beckendorf-Neindorf

Gutachter:

1. Prof. Dr. Martin Lindner
2. Prof. Dr. Jörg Zabel

Tag der Verteidigung: 12. Oktober 2020, Halle (Saale)

Danksagung

An dieser Stelle möchte ich allen Personen danken, die mich auf meinem Weg zur Promotion begleitet und unterstützt haben.

Zunächst möchte ich der gesamten (ehemaligen) Arbeitsgruppe der Didaktik der Geographie der Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg (Prof. Dr. Martin Lindner, Prof. Dr. Anne-Kathrin Lindau, Tom Renner, Alma Reinboth, Dr. Lukas Recknagel, Daniela Hottenroth, Maximilian Breuer und Jannick Hempowicz) für das angenehme Arbeitsklima, die viele konstruktive Kritik und die fortwährende Motivation danken.
Hervorheben möchte ich dabei Prof. Dr. Martin Lindner für seinen ständigen Zuspruch und die große Freiheit, die er mir bei der Themenfindung und -bearbeitung gelassen hat. Großer Dank gebührt Prof. Dr. Anne-Kathrin Lindau für die anhaltende Förderung, Unterstützung und Beratung während des Promotionsprozesses in unzähligen Stunden des Austausches, für die gemeinsamen Wildniscamps im Nationalpark Harz sowie die sehr angenehme Zusammenarbeit in Projekten und in der Lehre der Didaktik der Geographie. Ich möchte Tom Renner für die gemeinsamen Jahre im Büro mit vielen Vormittagen, Nachmittagen und häufig auch Abenden danken, an denen wir uns produktiv austauschten, selbst wenn es nur um das Setzen eines Kommas ging. Ich danke Alma Reinboth für die gemeinsamen Wildniscamps sowie die fachlichen Diskussionen über die Themen Wildnis und Verwilderung sowie Dr. Lukas Recknagel für die intensiven Gespräche über das Vorgehen bei der qualitativen Datenanalyse. Ich habe in meiner Zeit in der Didaktik der Geographie nicht nur eine erstklassige Arbeitsgruppe gehabt, sondern auch gute Freunde gefunden.
Zusätzlich möchte ich der Arbeitsgruppe der Biologie- und Physikdidaktik der Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg für die vielen hilfreichen Hinweise und kritischen Anmerkungen in den gemeinsamen Forschungskolloquien danken.
Ein großer Dank geht an die Schulleitungen und Lehrkräfte sowie die Schülerinnen und Schüler, die mich bei der Datenerhebung unterstützt haben und ohne die die vorliegende Arbeit nicht möglich gewesen wäre.
Herzlichen Dank an die vielen Freundinnen und Freunde, die fleißig beim Korrekturlesen geholfen haben und mir jederzeit mit Hinweisen zur Seite standen. Dazu zählen im Besonderen Anne Schröer, Claudia Grüner, Marie-Christin Eckl sowie Emanuel und Anna Korb.
Großer Dank gebührt meinen Eltern, Lutz und Ingeborg Hausig, sowie meinen Großeltern, Benno und Gerda Schwarze, die durch ihre jahrelange Förderung von der frühen Kindheit bis zum heutigen Tag die wesentlichen Voraussetzungen dafür geschaffen haben, dass das alles erst möglich wurde und die mich stets bedingungslos unterstützt haben.
Letztendlich möchte ich meinem Mann, Tobias Mohs, danken, der sowohl in den schönen Stunden des Promotionsprozesses als auch in den schwierigen, nervenaufreibenden und manchmal überfordernden Momenten immer an meiner Seite stand und mir oft den Rücken freigehalten hat.
Darüber hinaus sei an dieser Stelle auch all jenen gedankt, die hier nicht namentlich erwähnt werden konnten, aber dennoch einen wertvollen Beitrag auf meinem Weg zur Promotion geleistet haben.

Meiner Oma

Gerda Schwarze
(1931-2020)

Inhaltsverzeichnis

Abbildungsverzeichnis III
Tabellenverzeichnis IV
Abkürzungsverzeichnis VIII
Zusammenfassung/Abstract IX
1 Einleitung 1
2 Theoretischer Rahmen und Forschungsstand 4
2.1 Schülervorstellungen in der fachdidaktischen Forschung 4
2.1.1 Schülervorstellungen 4
2.1.2 Lernen aus Sicht der Theorie des moderaten Konstruktivismus 9
2.1.3 Die Conceptual Change-Theorie 12
2.1.4 Das Modell der Didaktischen Rekonstruktion 15
2.2 Wildnis und Verwilderung im Bildungskontext 16
2.3 Empirische Studien zu Vorstellungen zu Wildnis und Verwilderung 20
3 Forschungsziele und Forschungsfragen 38
4 Methodisches Vorgehen 41
4.1 Fachliche Klärung 41
4.1.1 Qualitatives Vorgehen im Rahmen der Fachlichen Klärung 41
4.1.2 Qualitative Inhaltsanalyse im Rahmen der Fachlichen Klärung 41
4.1.3 Vorgehen bei der Qualitativen Inhaltsanalyse 42
4.1.4 Zur Analyse herangezogenes Textmaterial 47
4.1.5 Gütesicherung im Rahmen der Fachlichen Klärung 51
4.2 Empirische Erfassung der Schülervorstellungen 54
4.2.1 Qualitatives Vorgehen im Rahmen der empirischen Erfassung der Schülervorstellungen 54
4.2.2 Leitfadengestützte, halbstrukturierte Einzelinterviews 54
4.2.3 Stichprobe (Sampling) 55
4.2.4 Entwicklung, Erprobung und Aufbau des Interviewleitfadens 58
4.2.5 Datenerhebung 68
4.2.6 Datenaufbereitung 71
4.2.7 Datenauswertung 73
4.2.8 Gütesicherung im Rahmen der empirischen Erfassung der Schülervorstellungen 75
4.3 Didaktische Strukturierung 78
4.3.1 Wechselseitiger Vergleich von fachlichen Vorstellungen und Schülervorstellungen 78
4.3.2 Vorgehen beim wechselseitigen Vergleich 78
5 Ergebnisse 79

5.1 Ergebnisse der Fachlichen Klärung ... 79
5.1.1 Begriff bzw. Definition von Wildnis und Verwilderung ... 79
5.1.2 Strukturen bzw. Merkmale von Wildnis und Verwilderung ... 91
5.1.3 Räumliche Verortung von Wildnis und Verwilderung ... 102
5.1.4 Prozesse von Wildnis und Verwilderung ... 107
5.1.5 Schutz von Wildnis und Verwilderung ... 110
5.1.6 Bedeutung von Wildnis und Verwilderung ... 116
5.1.7 Arten bzw. Typen von Wildnis und Verwilderung ... 125
5.1.8 Konstruktcharakter von Wildnis und Verwilderung ... 130
5.2 Ergebnisse der empirischen Erfassung der Schülervorstellungen ... 138
5.2.1 Begriff bzw. Definition von Wildnis und Verwilderung ... 139
5.2.2 Strukturen bzw. Merkmale von Wildnis und Verwilderung ... 144
5.2.3 Räumliche Verortung von Wildnis und Verwilderung ... 160
5.2.4 Prozesse von Wildnis und Verwilderung ... 173
5.2.5 Schutz von Wildnis und Verwilderung ... 182
5.2.6 Bedeutung von Wildnis und Verwilderung ... 190
5.2.7 Arten bzw. Typen von Wildnis und Verwilderung ... 197
5.2.8 Konstruktcharakter von Wildnis und Verwilderung ... 200
5.3 Ergebnisse der Didaktischen Strukturierung ... 211
5.3.1 Begriff bzw. Definition von Wildnis und Verwilderung ... 211
5.3.2 Strukturen bzw. Merkmale von Wildnis und Verwilderung ... 214
5.3.3 Räumliche Verortung von Wildnis und Verwilderung ... 220
5.3.4 Prozesse von Wildnis und Verwilderung ... 224
5.3.5 Schutz von Wildnis und Verwilderung ... 228
5.3.6 Bedeutung von Wildnis und Verwilderung ... 231
5.3.7 Arten bzw. Typen von Wildnis und Verwilderung ... 236
5.3.8 Konstruktcharakter von Wildnis und Verwilderung ... 239
6 Diskussion der Ergebnisse und Methodenkritik ... 244
6.1 Diskussion vor dem Hintergrund des bisherigen Forschungsstandes ... 244
6.2 Konsequenzen für Lehr-Lernprozesse zu den Themen Wildnis und Verwilderung ... 257
6.3 Methodenkritik ... 271
7 Zusammenfassung und Ausblick ... 278
Literaturverzeichnis ... 281
Verzeichnis der Anhänge ... 298
Verzeichnis der Anlagen ... 302

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Bestandteile der moderat konstruktivistischen Sicht des Lernprozesses (eigene Darstellung, verändert und ergänzt nach Mandl, 2006; Reinfried, 2006; Riemeier, 2007, S. 70) 11

Abbildung 2: Strategie der mentalen Modellbildung (eigene Darstellung nach Reinfried, 2007, S. 25) 14

Abbildung 3: Die drei Untersuchungsaufgaben im Rahmen des Modells der didaktischen Rekonstruktion („fachdidaktisches Triplett“) (eigene Darstellung nach Kattmann et al., 1997; Kattmann, 2007) 16

Abbildung 4: Ziele der Wildnisbildung (Hottenroth et al., 2017, S. 72, leicht verändert nach BUND, 2002, S. 12) 18

Abbildung 5: Drei Perspektiven des Diskurses um Wildnis und Verwilderung (eigene Darstellung) 48

Abbildung 6: Die vier Operationen des Redigierens, eigene Abbildung nach Gropengießer (2008, S. 178 ff.) sowie Krüger & Riemeier (2004, S. 138 f.) 72

Abbildung 7: Das urbane Wildnisökogramm nach Kowarik (2017, S. 14) 126

Abbildung 8: Idealtypen von Wildnis in der heutigen Kultur (Schwarzer, 2007a, S. 114 sowie 2007b, S. 83) 129

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Komplexitätsebenen und korrespondierende Termini im sprachlichen, gedanklichen und referentiellen Bereich, verändert nach (Gropengießer, 2007a, S. 30) 5

Tabelle 2: Aktuelle Arbeiten in der geographiedidaktischen Vorstellungsforschung (exemplarische Auswahl) 9

Tabelle 3: Literarische und journalistische Typisierung der Darstellung von Wildnis nach Stremlow und Sidler (2002, S. 39, 112) 25

Tabelle 4: Häufigkeit von Wildnisassoziationen, die im Rahmen der Naturbewusstseinsstudie 2013 ermittelt wurden (Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz, Bau und Reaktorsicherheit & Bundesamt für Naturschutz, 2014, S. 24 ff.) 31

Tabelle 5: Vorgehensweise bei der Datenauswertung im Rahmen der Fachlichen Klärung 42

Tabelle 6: Kategorien für die Kodierung im Rahmen der Fachlichen Klärung und der Erfassung der Schülervorstellungen 43

Tabelle 7: Allgemeine Regeln und Hinweise zum Kodieren im Rahmen der Fachlichen Klärung 44

Tabelle 8: Kategorie „Prozesse von Wildnis“ als beispielhafter Ausschnitt des Kodierleitfadens 44

Tabelle 9: Nach vorrangig eingenommener Perspektive (naturschutzpolitisch, naturschutzfachlich, kulturwissenschaftlich) geordnetes Textmaterial, das zur Fachlichen Klärung ausgewählt wurde 49

Tabelle 10: Gütekriterien nach Döring & Bortz (2016, modifiziert nach Steinke, 1999) sowie Mayring (2016) 51

Tabelle 11: Ergebnisse der Berechnung der prozentualen Übereinstimmung $(p0)$ sowie des zufallsbereinigten Übereinstimungskoeffizienten (Cohens-Kappa) (κ) im Rahmen der Fachlichen Klärung 53

Tabelle 12: Exemplarische thematische Anknüpfungspunkte in den Fachlehrplänen Biologie und Geographie in den Klassenstufen 9 und 10 56

Tabelle 13: Stichprobe gemäß qualitativem Stichprobenplan (m = männlich, w = weiblich) 58

Tabelle 14: Fragen bzw. Interventionen zu den Themenbereichen Begriff bzw. Definition sowie Strukturen bzw. Merkmale von Wildnis und Verwilderung 61

Tabelle 15: Fragen bzw. Interventionen zum Themenbereich Prozesse von Wildnis und Verwilderung 62

Tabelle 16: Fragen bzw. Interventionen zum Themenbereich Schutz von Wildnis und Verwilderung. 63

Tabelle 17: Fragen bzw. Interventionen zum Themenbereich Bedeutung von Wildnis und Verwilderung 63

Tabelle 18: Fragen bzw. Interventionen zum Themenbereich Arten bzw. Typen von Wildnis und Verwilderung 64

Tabelle 19: Fragen bzw. Interventionen zum Themenbereich räumliche Verortung von Wildnis und Verwilderung 65

Tabelle 20: Bilder, die von den Lernenden im Verlauf des Interviews mit der eigenen Vorstellung von Wildnis und Verwilderung abgeglichen werden sollten 66

Tabelle 21: Fragen bzw. Interventionen zum Themenbereich Konstruktcharakter von Wildnis und Verwilderung 66

Tabelle 22: Fragen bzw. Interventionen zum Themenbereich Herkunft der Vorstellungen 67

Tabelle 23: Fragen bzw. Interventionen zur Zusammenfassung und Systematisierung 68

Tabelle 24: Beispielausschnitt aus dem Transkript mit redigierten Aussagen (Schüler_4), Abkürzung „I“ steht für Aussagen des Interviewers 72

Tabelle 25: Methodisches Vorgehen bei der Datenauswertung im Rahmen der Erfassung von Schülervorstellungen 73

Tabelle 26: Maßnahmen zur Gütesicherung bei der Datenerhebung 75

Tabelle 27: Maßnahmen zur Gütesicherung bei der Datenaufbereitung 76

Tabelle 28: Maßnahmen zur Gütesicherung im Rahmen der Datenauswertung 76

Tabelle 29: Ergebnisse der Berechnung der prozentualen Übereinstimmung ($p0$) sowie des zufallsbereinigten Übereinstimungskoeffizienten (Cohens-Kappa) (κ) im Rahmen der empirischen Erfassung der Schülervorstellungen 77

Tabelle 30: Zusammenstellung von Definitionen und Begriffsbestimmungen von Wildnis, Wildnisgebieten und Wildnisentwicklungsgebieten (in Anlehnung an Kowarik, 2017, S. 11, ergänzt) 81

Tabelle 31: Bedeutung und Gebraucht des Wortes Wildnis (Zusammenfassung aus Grimm & Grimm, 1971b, Bd. 30, Sp. 108-113) 83

Tabelle 32: Typen von Tieren, die als wild bzw. mit Wildnis assoziiert werden können (nach Elitzer et al., 2005, S. 54 ff.) 93

Tabelle 33: Die in den analysierten Texten genannten „Un-Merkmale" von Wildnis 99

Tabelle 34: Die in den analysierten Texten genannten „Ur-Merkmale“ von Wildnis 100

Tabelle 35: In den analysierten Texten benannte Naturlandschaften, in denen Wildnis gefunden werden kann 104

Tabelle 36: Allgemeine Maßnahmen zum Management von Wildnisgebieten (Europäische Union, 2013, S. 58-68) 115

Tabelle 37: Charakterisierung von Wildnistypen nach Scherzinger (1997) 127

Tabelle 38: Charakterisierung von Wildnistypen nach Oerter (2002a) 128

Tabelle 39: Charakterisierung von Wildnistypen nach Kangler (2009, 2016, 2018) 130

Tabelle 40: Gefühle, Emotionen und Bewertungen, die aus fachlicher Perspektive mit Wildnis assoziiert werden 133

Tabelle 41: Charakterisierung verschiedener kulturhistorischer Wildnisbilder 135

Tabelle 42: Charakterisierung verschiedener Wildniskonstrukte aus kulturwissenschaftlicher Perspektive 136

Tabelle 43: Schülervorstellungen zum Begriff bzw. zur Definition von Wildnis 140

Tabelle 44: Schülervorstellungen zum Begriff bzw. zur Definition von Verwilderung 144

Tabelle 45: Tiere, die von den Lernenden mit Wildnis assoziiert werden 145

Tabelle 46: Gewässertypen, die von den Lernenden mit Wildnis assoziiert werden 146

Tabelle 47: Nicht-Wildnis-Merkmale, die von den Lernenden mit Wildnis assoziiert werden 152

Tabelle 48: Schülervorstellungen zu Strukturen bzw. Merkmalen von Wildnis 153

Tabelle 49: Nicht-Verwilderungs-Merkmale, die von den Lernenden mit Verwilderung assoziiert werden 159

Tabelle 50: Schülervorstellungen zu Strukturen bzw. Merkmalen von Verwilderung 160

Tabelle 51: Konkrete Landschaften, die von den Lernenden mit Wildnis assoziiert werden 162

Tabelle 52: Konkrete Räume, die von den Lernenden mit Wildnis assoziiert werden 166

Tabelle 53: Schülervorstellungen zur räumlichen Verortung von Wildnis 167

Tabelle 54: Räume, die durch einen ehemaligen menschlichen Eingriff gekennzeichnet sind und in denen daher nach Vorstellung der Lernenden Verwilderung verortet werden kann 169

Tabelle 55: Räume, die durch einen schädlichen menschlichen Eingriff gekennzeichnet sind und in denen daher nach Vorstellung der Lernenden Verwilderung verortet werden kann 171

Tabelle 56: Schülervorstellungen zur räumlichen Verortung von Verwilderung 172

Tabelle 57: Schülervorstellungen zu Prozessen von Wildnis 177

Tabelle 58: Schülervorstellungen zu Prozessen von Verwilderung 181

Tabelle 59: Maßnahmen, die von den Lernenden zum Schutz der Wildnis angeführt wurden 184

Tabelle 60: Schülervorstellungen zum Schutz von Wildnis 187

Tabelle 61: Schülervorstellungen zum Schutz von Verwilderung 190

Tabelle 62: Bedeutung, die die Lernenden Wildnis zuweisen (0-1 = gar nicht wichtig; 2-3 = nicht wichtig; 4 = eher nicht wichtig; 5 = teilweise wichtig; 6 = eher wichtig; 7-8 = wichtig; 9-10 = sehr wichtig) 190

Tabelle 63: Schülervorstellungen zur Bedeutung von Wildnis 194

Tabelle 64: Bedeutung, die die Lernenden Verwilderung zuweisen (0-1 = gar nicht wichtig; 2-3 = nicht wichtig; 4 = eher nicht wichtig; 5 = teilweise wichtig; 6 = eher wichtig; 7-8 = wichtig; 9-10 = sehr wichtig) 195

Tabelle 65: Begründungsansätze zur Bedeutung von Verwilderung 196

Tabelle 66: Schülervorstellungen zur Bedeutung von Verwilderung 197

Tabelle 67: Schülervorstellungen zu Arten bzw. Typen von Wildnis 199

Tabelle 68: Gefühle, die von den Lernenden mit Wildnis assoziiert werden 200

Tabelle 69: Schülervorstellungen zum Konstruktcharakter von Wildnis 205

Tabelle 70: Gefühle, die von den Lernenden mit Verwilderung assoziiert werden 206

Tabelle 71: Schülervorstellungen zum Konstruktcharakter von Verwilderung 209

Tabelle 72: Vorstellungen zur räumlichen Verortung von Wildnis, die an den bisherigen Forschungsstand anschlussfähig sind 248

Tabelle 73: Begründungsansätze zur Bedeutung von Wildnis, die an den bisherigen Forschungsstand anschlussfähig sind 252

Tabelle 74: Vorstellungen zu Gefühlen, die mit Wildnis assoziiert werden und die an den bisherigen Forschungsstand anschlussfähig sind 255

Tabelle 75: Leitlinien für Lehr-Lernprozesse, die Wildnis und Verwilderung thematisieren 257

Tabelle 76: Die vier Raumkonzepte der Geographie nach Fögele und Mehren (2017, S. 4) erweitert um Beispiele zum Thema Wildnis 266

Abkürzungsverzeichnis

BfN	Bundesamt für Naturschutz
BMU	Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und nukleare Sicherheit
BMUB	Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz, Bau und Reaktorsicherheit
BUND	Bund für Umwelt und Naturschutzschutz Deutschland
CDU	Christlich Demokratische Union Deutschlands
CSU	Christlich-Soziale Union in Bayern
DBU	Deutsche Bundesstiftung Umwelt
bzw.	beziehungsweise
DNR	Deutscher Naturschutzring
ebd.	ebenda
engl.	englisch
et al.	et alii/aliae
etc.	et cetera
e. V.	eingetragener Verein
f.	folgend
ff.	folgende
n	Anzahl der Befragten
NABU	Naturschutzbund Deutschland
NWPS	National Wilderness Preservation System
o. S.	ohne Seite
S.	Seite
SPD	Sozialdemokratische Partei Deutschlands
u. a.	unter anderem
WVS	wilderness value scale

Zusammenfassung/Abstract

Wildnis und Verwilderung sind aktuelle und relevante Themen im naturschutzfachlichen, naturschutzpolitischen und öffentlichen Diskurs und werden im Rahmen von Bildungsangeboten genutzt, deren Hauptzielgruppe Kinder und Jugendliche sind. Werden Lehr-Lernangebote zu diesen Themen geplant und durchgeführt, so kommt den individuellen Schülervorstellungen (der Begriff Schülervorstellungen wird in dieser Arbeit als Fachbegriff verwendet und daher als geschlechtsunabhängig verstanden) eine große Bedeutung zu, da diese Lernhindernisse und Anknüpfungspunkte zugleich sein können. Trotz dieser Relevanz kann der Forschungsstand zu Schülervorstellungen zu Wildnis und Verwilderung als defizitär beschrieben werden. Die vorliegende Arbeit zielt darauf ab, die Themen Wildnis und Verwilderung didaktisch zu rekonstruieren und orientiert sich an den drei Untersuchungsaufgaben des Modells der Didaktischen Rekonstruktion. Im Rahmen der Fachlichen Klärung wurden mithilfe der Qualitativen Inhaltsanalyse nach Mayring aus insgesamt 28 Arbeiten des naturschutzfachlichen, -politischen und kulturwissenschaftlichen Diskurses fachliche Vorstellungen zu Wildnis und Verwilderung identifiziert. Eine zentrale Erkenntnis ist, dass sich bereits die fachlichen Vorstellungen innerhalb der acht untersuchten Themenbereiche (Begriff/Definition, Strukturen/Merkmale, räumliche Verortung, Prozesse, Schutz, Bedeutung, Arten/Typen, Konstruktcharakter von Wildnis und Verwilderung) als vielfältig und heterogen erweisen. Zur empirischen Erfassung der Schülervorstellungen wurden 16 leitfadengestützte, halbstrukturierte Einzelinterviews mit Lernenden von jeweils vier Gymnasien und Sekundarschulen, die sowohl aus städtischen als auch ländlichen Regionen des Bundeslandes Sachsen-Anhalt stammen, geführt und mithilfe der Qualitativen Inhaltsanalyse nach Mayring ausgewertet. Während die identifizierten Schülervorstellungen zu Wildnis in vielen Themenbereichen große Ähnlichkeiten aufweisen, sind die Vorstellungen zu Verwilderung deutlich unterschiedlicher und teilweise gegensätzlicher Natur. Im Rahmen der Didaktischen Strukturierung wurden mithilfe eines wechselseitigen Vergleiches Gemeinsamkeiten, Eigenheiten, Begrenztheiten und Verschiedenheiten zwischen fachlichen Vorstellungen und Schülervorstellungen herausgearbeitet. Es konnte festgestellt werden, dass in einigen Themenbereichen (z. B. Bedeutung von Wildnis) zahlreiche Gemeinsamkeiten zwischen der fachlichen Perspektive und der Lernendenperspektive bestehen, während die Schülervorstellungen in anderen Themenbereichen (z. B. Konstruktcharakter von Wildnis) Begrenztheiten im Vergleich zu den fachlichen Vorstellungen aufweisen. Insbesondere das grundlegende Verständnis von Verwilderung zeigt die teilweise gegensätzlichen Vorstellungen der Lernenden verglichen mit der fachlichen Sichtweise (Verschiedenheiten). Auf Basis des wechselseitigen Vergleiches wurden neun Leitlinien zur Gestaltung von Lehr-Lernprozessen entwickelt und zur Diskussion gestellt. Als zentral wird dabei die Identifizierung der Schülervorstellungen angesehen, auf deren Basis das Lernen aus moderat konstruktivistischer Sicht als Vorstellungsänderung erfolgt.

Zusammenfassung/Abstract

Wilderness and rewilding can be considered as current and relevant topics in nature conservation, nature conservation politics as well as public discourses and they are used for educational offers mainly aiming at children and youth. Individual student conceptions have a great importance when teaching and learning offers are designed or implemented as they can act both as learning obstacles and as links for learning. Despite of this relevance, the state of research with regard to student conceptions of wilderness and rewilding can be described as deficient. The present thesis aims at an educational reconstruction of the topics wilderness and rewilding and is oriented towards the three examination tasks of the model of educational reconstruction. During the scientific clarification a qualitative content analysis pursuant to Mayring was carried out which identified scientific conceptions of wilderness and rewilding in 28 scientific texts from nature conservation, nature conservation politics and cultural studies. As a key finding the scientific conceptions within the eight analysed subject areas (term/definition, structures/features, spatial localisation, processes, protection, value, kinds/types, constructive nature of wilderness and rewilding) turned out to be diverse and heterogeneous. For the collection of student conceptions 16 guided and partially structured interviews with individual learners of four grammar schools and four middle schools from rural and urban areas of the German federal state Saxony-Anhalt were conducted and assessed with the help of the qualitative content analysis pursuant to Mayring. While the identified student conceptions of wilderness show great resemblance in many subject areas, the conceptions of rewilding are significantly more diverse and partially conflicting. For the design of learning environments a mutual comparison was conducted which focussed on similarities, peculiarities, limitations and disparities between scientific and student conceptions. The analysis revealed that for some subject areas (e. g. value of wilderness) numerous similarities between scientific and student conceptions exist, whereas in other subject areas (e. g. constructive nature of wilderness) student conceptions show limitations in comparison to scientific conceptions. Especially the fundamental understanding of rewilding displays partially contradictive conceptions of learners in comparison to scientific perspectives (disparities). On the basis of the mutual comparison nine guidelines for designing teaching and learning processes were developed and put up for discussion. In this context, the identification of student conceptions is considered as crucial as from the perspective of moderate constructivism learning happens on their basis in form of a conceptual change.

1 Einleitung

Die Themen Wildnis und Verwilderung erfreuen sich eines zunehmenden Interesses. Das zeigt sich nicht nur in der naturschutzfachlichen und naturschutzpolitischen Debatte, sondern auch am Fernsehprogramm, in Extremsportarten und verschiedenen Bildungsprojekten (Kirchhoff & Vicenzotti, 2017). Hass et al. (2012) sprechen von einer regelrechten Sehnsucht der Menschen nach Wildnis.

Aus naturschutzfachlicher Sicht wird Wildnis beispielsweise im Kontext der Kernprobleme des Globalen Wandels (Wissenschaftlicher Beirat der Bundesregierung Globale Umweltveränderungen, 1996) diskutiert. Dabei werden Wildnisgebieten insbesondere zur Sicherung der Biodiversität und zum Klimaschutz Bedeutung zugesprochen (u. a. Sachverständigenrat für Umweltfragen, 2016; Heisterkamp, Finck & Riecken, 2019). Darüber hinaus werden positive Effekte von Wildnisgebieten für den Menschen angeführt: So sollen Wildnisgebiete beispielsweise zu einer Förderung der psychischen und physischen Gesundheit beitragen (Heisterkamp et al., 2019) und positive ökonomische Effekte für die betreffende Region und in Form von Ökosystemleistungen für die Gesellschaft im Allgemeinen mit sich bringen (u. a. Opitz et al., 2015; Sachverständigenrat für Umweltfragen, 2016; Wölfle, Preisel, Heinlein, Türk & Arnberger, 2016; Heisterkamp et al., 2019). Zusätzlich wird auf ethische Verpflichtungen wie den Eigenwert sich selbst entwickelnder Natur (u. a. Zucchi, 2006; Heisterkamp et al., 2019), intergenerationale Gerechtigkeit (u. a. Jessel, 1997; Broggi, 1999) sowie Aspekte der internationalen Gerechtigkeit und Glaubwürdigkeit im Naturschutz (u. a. Finck, Klein & Riecken, 2013; Sachverständigenrat für Umweltfragen, 2016) verwiesen.

Den naturschutzfachlichen Argumenten zum Schutz von Wildnis und Wildnisgebieten wird in Deutschland spätestens seit der Verabschiedung der Nationalen Strategie zur biologischen Vielfalt im Jahr 2007 naturschutzpolitische Relevanz beigemessen. Mit der nationalen Biodiversitätsstrategie setzt sich Deutschland das Ziel, der Natur freien Lauf zu lassen, sodass auf zwei Prozent der Landesfläche bis zum Jahr 2020 Wildnis entstehen kann (BMU, 2007). In der „Naturschutz-Offensive 2020“ des Bundesumweltministerium wurde Wildnis als eines der prioritären Handlungsfelder zur Sicherung der biologischen Vielfalt herausgearbeitet und eine Sensibilisierung und verstärkte Öffentlichkeitsarbeit gefordert (BMUB, 2015). Um das Zwei-Prozent-Wildnisziel zu erreichen, sieht der Koalitionsvertrag der Regierungsparteien CDU, CSU und SPD für die 19. Legislaturperiode die Einrichtung eines Wildnisfonds vor (Deutscher Bundestag, 2018). Dieses Förderprogramm des Bundesumweltministeriums zur Sicherung bestehender und Entwicklung neuer Wildnisgebiete in Deutschland startete im Juli 2019 und stellt den Bundesländern jährlich 10 Millionen Euro zur Realisierung von Wildnis zur Verfügung (BMU, 2019).

Nicht nur auf nationaler Ebene wird der Thematik Relevanz beigemessen. Mit einer Entschließung des Europaparlamentes aus dem Jahr 2009 spricht sich die Europäische Union im Rahmen des Biodiversitäts- und Klimaschutzes für die Sicherung und die Entwicklung von Wildnisgebieten in Europa aus und fordert die Mitgliedsstaaten auf, die Bevölkerung im Rahmen von öffentlichkeitswirksamen Maßnahmen für den Wert von Wildnis zu sensibilisieren (Europaparlament, 2009). Die Bedeutung von Wildnis im Kontext der Sicherung der Biodiversität wird durch die Europäische Biodiversitätsstrategie unterstrichen (Europäische Union, 2011).

Außerhalb des naturschutzfachlichen und -politischen Diskurses liegt das Thema Wildnis ebenfalls im Trend. Seit dem Jahr 2004 sorgt die Reality-Show „Ich bin ein Star - Holt mich hier raus!“, die umgangssprachlich als das „Dschungelcamp“ bezeichnet wird, für hohe Einschaltquoten und Marktanteile im deutschsprachigen Raum (Brandt, 2019; Augsburger Allgemeine, 2020). In den Survival-Dokumentarserien „Ausgesetzt in der Wildnis“ (DMAX, 2020a) und „Bear Grylls: Stars am Limit“ begeistert Edward Michael Grylls (genannt Bear Grylls), indem er Tipps zum „Überleben in der Wildnis“ gibt (DMAX, 2020b) und neben zahlreichen Prominenten im Jahr 2015 sogar den damaligen US-Präsidenten Barack

Obama auf Survival-Abendteuer mit „in die Wildnis“ nimmt (NBC, 2020). Neben Reality-TV-Sendungen greift auch National Geographic das Thema Wildnis auf und produziert mit „Abenteuer Wildnis“ Dokumentationen oder stellt unter der Kategorie „Reise und Abenteuer“ verschiedene Räume Deutschlands als „Wildnis vor der Haustür“ vor (National Geographic, 2020). Neben einer Stilisierung von Wildnis als Sehnsuchtsort (Hass et al., 2012) zeigt sich in Extremsportarten wie Extrembergsteigen, Wüstentouren oder Wildwasserrafting (Kangler, 2018) die Bedeutung von Wildnis als Ort des Abenteuers und „Ort des Thrills“ (Kirchhoff & Vicenzotti, 2017, S. 319). Dies spiegelt sich nicht nur in Extremsportarten wider, sondern auch im Tourismus. So berichtet die Aargauer Zeitung am 15.11.2019 von einem „Touristenboom in Tschernobyl“ (Aargauer Zeitung, 2019). Über Touristen, die die Sperrzone der Atomkatastrophe von Tschernobyl besuchen, berichtet auch die Frankfurter Allgemeine Zeitung am 24.12.2019 in einem Kommentar von Feuilleton-Redakteur Joachim Müller-Jung mit dem Titel „Reiseziel Katastrophe“ (Müller-Jung, 2019). Von den vom Menschen verlassenen Orten, in denen sich die Natur ihren Raum in Form von Verwilderung zurückerobert, geht offenbar eine Faszination aus, die Touristinnen und Touristen anzieht. Der Wandel in der Wahrnehmung von Wildnis zeigt sich seit den 1990er Jahren und ist u. a. dadurch charakterisiert, dass auch Stadt- und Industriebrachen als Wildnis angesehen werden und zum Symbol einer Wiedereroberung ehemals kultivierter Räume durch die Natur werden (Hass et al., 2012; Kirchhoff & Vicenzotti, 2017).

Der Wandel in der Wildniswahrnehmung kulminiert in Projekten wie „Wildnis vor der Haustür“ (Förderung: Deutsche Bundesstiftung Umwelt (DBU); Laufzeit: 2001-2002) oder „Städte wagen Wildnis“ (Förderung: BfN mit Mitteln des BMU; Laufzeit: 2016-2021). Im zuletzt genannten Projekt lassen die Städte Frankfurt am Main, Hannover und Dessau-Roßlau „ausgewählte urbane Flächen ‚verwildern‘“ (Städte wagen Wildnis, 2020). Laut den auf der Projekt-Homepage vorgestellten Zielen sollen Menschen für Wildnis in der Stadt begeistert, neue Landschaftsbilder etabliert, Nutzungs- und Pflegestrategien erprobt und „der Weg für mehr Wildnis in weiteren Städten“ (ebd.) geebnet werden. Wildnis und Verwilderung sind demnach zentrale Begriffe des Projektes.

Die Begriffe Wildnis und Verwilderung werden jedoch nach Schwarzer (2007b) problematischer Weise häufig synonym verwendet oder nur unklar voneinander abgegrenzt. Eine Abgrenzung ist jedoch wichtig, da die Begriffe Unterschiedliches bezeichnen und Unterschiedliches damit assoziiert wird (u. a. Schwarzer, 2007b; Kirchhoff & Vicenzotti, 2017). Kangler (2018, S. 11) merkt für die aktuelle Debatte um Wildnis zudem an, dass „oft von Wildnis gesprochen [wird], als wäre es schon klar, was jeder Einzelne damit meint“, während variierende Verständnisse nicht ausreichend Berücksichtigung finden. Problematisch wird „das missverständliche Konglomerat an Wildnisvorstellungen“ (ebd.), sobald die Wildnisidee in verschiedenen Bereichen praktisch relevant wird.

Diese praktische Relevanz ergibt sich auch für den deutschsprachigen Bildungskontext, in dem die Themen Wildnis und Verwilderung spätestens seit der Veröffentlichung von „Wildnis - die pädagogische Herausforderung“ des Professors für Biologiedidaktik Gerhard Trommer (1992) in der (außer-)schulischen Natur-, Umwelt- und Wildnisbildung präsent sind (u. a. Trommer, 1992, 1997, 1999, 2001, 2009, 2013, 2014; BUND, 2002; Bittner, 2006, 2014; BMU, 2007; Erxleben, 2008, 2016; Langenhorst, 2012, 2013, 2014, 2016; Erxleben & Weigand, 2013; Halves, 2013, 2015a; Halves & Heydenreich, 2014; Langenhorst, Lude & Bittner, 2014; Lindau, 2015, 2016; Lindau, Hottenroth & Lindner, 2016; Hottenroth, van Aken, Hausig & Lindau, 2017; Mohs & Lindau, 2020). Eine Analyse von Wildnisbildungsangeboten in Schutzgebieten (Nationalparks, Wildnisgebieten und Biosphärenreservaten) im deutschsprachigen Raum konnte zeigen, dass sich ein Großteil dieser Bildungsangebote auf Kinder und Jugendliche konzentriert. Von 86 untersuchten Angeboten richteten sich 50 an minderjährige Personen. Weitere 21 Angebote wiesen keine Spezifizierung auf, neun hatten Multiplikatorinnen und Multiplikatoren (z. B. Studierende) als Zielgruppe, drei fokussierten Erwachsene, zwei Familien und ein Angebot Menschen

mit Behinderung (EUROPARC Deutschland e. V., 2017). Die Themen Wildnis und Verwilderung sind weiterhin in verschiedenen Bildungsprojekten zu finden. Als Beispiele für Projekte, die sich der Wildnisbildung in Großschutzgebieten widmen, können die DBU-geförderten Projekte „Waldscout – Wildnisexpedition“ (Laufzeit: 2008-2014) des Nationalparks Kellerwald-Edersee (Langenhorst, Erxleben, Garthe & Seuring, 2015) und „Wildnis macht stark“ (Laufzeit: 2012-2014) des Nationalparks Harz (Halves, 2015b) genannt werden. Darüber hinaus kann das DBU-geförderte Projekt „Wilde Nachbarschaft“ (Laufzeit: 2016-2020) der Didaktik der Geographie der Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg angeführt werden, das sich mit Wildnisbildung außerhalb von Großschutzgebieten befasst und neben dem vorschulischen, schulischen, fachschulischen, hochschulischen auch den außerschulischen Bildungsbereich einbezieht (Lindau, Mohs, Reinboth & Lindner, 2020 in Vorbereitung). Die Themen Wildnis und Verwilderung werden zudem im Rahmen einer Bildung für nachhaltige Entwicklung diskutiert (u. a. Deutsche UNESCO-Kommission e. V., 2010, 2011, 2015; Langenhorst, 2016; Sachverständigenrat für Umweltfragen, 2016; Hottenroth et al., 2017; Lindau, Mohs, Reinboth & Lindner, 2020; Mohs & Lindau, 2020). So stellt die Deutsche UNESCO-Kommission e. V. (2015, S. 18) fest: „Das Themenfeld Naturlandschaften und Wildnis bietet spannende und vernetzte Fragestellungen für eine Bildung für nachhaltige Entwicklung“.

Werden Lehr-Lernprozesse zu den Themen Wildnis und Verwilderung geplant, kommt den individuellen Vorstellungen der Lernenden eine große Bedeutung zu, denn: Schülervorstellungen sind eine zentrale Einflussgröße und Voraussetzung für den Lernprozess. Sie stellen weiterhin wichtige Anknüpfungspunkte und gleichzeitig mögliche Lernhindernisse dar (Duit, 2015). Wenngleich Vorstellungen zu Wildnis verschiedener Personengruppen auf nationaler und internationaler Ebene erforscht wurden, liegen keine hinreichenden Erkenntnisse zu Schülervorstellungen vor (siehe Kapitel 2.3), obwohl diese Hauptadressaten von wildnisbezogenen Lernangeboten sind (u. a. Stegmann & Zucchi, 2006; EUROPARC Deutschland e. V., 2017). Für den Forschungsstand zu den Vorstellungen zu Verwilderung zeigt sich ein noch defizitärer Erkenntnisstand. Zum Zeitpunkt der Anfertigung dieser Arbeit konnten keine Studien identifiziert werden, die Vorstellungen zu den Konstrukten Wildnis und Verwilderung getrennt voneinander untersuchten. Die steigende Aktualität und Relevanz von Wildnis und Verwilderung im naturschutzfachlichen, naturschutzpolitischen, öffentlichen und bildungsbezogenen Diskurs sowie die Bedeutung von Schülervorstellungen für das Lehren und Lernen unterstreichen die Notwendigkeit einer umfassenden Analyse der Vorstellungen Lernender zu diesen Themen. Die vorliegende Arbeit zielt darauf ab, die bestehenden Forschungsdefizite zu bearbeiten und damit einen Beitrag zur didaktisch rekonstruierten Gestaltung von Lehr-Lernprozessen zu den Themen Wildnis und Verwilderung zu leisten.

Im Folgenden wird kurz der Aufbau der vorliegenden Arbeit skizziert: Nach der Einleitung werden die theoretischen Überlegungen sowie der Forschungsstand dargelegt (siehe Kapitel 2) und daraus in Kapitel 3 Forschungsziele und Forschungsfragen abgeleitet. Das Modell der Didaktischen Rekonstruktion (Kattmann, Duit, Gropengießer & Komorek, 1997) bildet den Rahmen der vorliegenden Arbeit, daher werden in Kapitel 4 das methodische Vorgehen bei der Fachlichen Klärung (siehe Kapitel 4.1), der empirischen Erfassung der Schülervorstellungen (siehe Kapitel 4.2) und der Didaktischen Strukturierung (siehe Kapitel 4.3) vorgestellt. Die Ergebnisse dieser drei Untersuchungsaufgaben im Modell der Didaktischen Rekonstruktion werden in Kapitel 5 dargestellt. Dazu werden die Vorstellungen zu Wildnis und Verwilderung zunächst aus fachlicher Sicht (siehe Kapitel 5.1) und anschließend aus Perspektive der 16 interviewten Schülerinnen und Schüler geklärt (siehe Kapitel 5.2). Die fachlichen und die Schülervorstellungen werden in Kapitel 5.3 mithilfe eines wechselseitigen Vergleiches gegenübergestellt und Gemeinsamkeiten, Eigenheiten, Verschiedenheiten und Begrenztheiten herausgearbeitet. Die Ergebnisse werden anschließend vor dem Hintergrund des bisherigen Forschungsstandes diskutiert (siehe Kapitel 6.1) und Konsequenzen für Lehr-Lernprozesse abgeleitet (siehe Kapitel 6.2). In Kapitel 6.3 werden die angewandten Methoden reflektiert. Kapitel 7 fasst die zentralen Ergebnisse der Arbeit zusammen und gibt einen Ausblick auf Forschungsdesiderate von Folgestudien.

2 Theoretischer Rahmen und Forschungsstand

In diesem Kapitel wird zunächst auf Schülervorstellungen in der fachdidaktischen Forschung (siehe Kapitel 2.1) eingegangen. Da Wildnis und Verwilderung die thematischen Schwerpunkte dieser Arbeit darstellen und im Rahmen von Lehr-Lernprozessen betrachtet werden, fokussiert Kapitel 2.2 auf deren Bedeutung im Bildungskontext. Daran anknüpfend werden empirische Studien zu Vorstellungen zu Wildnis und Verwilderung vorgestellt (siehe Kapitel 2.3).

2.1 Schülervorstellungen in der fachdidaktischen Forschung

Der theoretische Rahmen der Arbeit lässt sich zwischen verschiedenen Ansätzen aufspannen, die sich primär mit individuellen Vorstellungen von Lernenden befassen: der Theorie des moderaten Konstruktivismus, der Conceptual Change-Theorie sowie des Modells der Didaktischen Rekonstruktion. Da es ein zentrales Ziel der vorliegenden Arbeit ist, Schülervorstellungen zu Wildnis und Verwilderung zu erheben und zu analysieren, werden von einer Klärung des Vorstellungsbegriffes im Rahmen der fachdidaktischen Forschung ausgehend wesentliche Charakteristika von Vorstellungen sowie deren Bedeutung für den Lernprozess geklärt (siehe Kapitel 2.1.1). Anschließend soll der Lernprozess aus der Sicht der Theorie des moderaten Konstruktivismus erläutert werden (siehe Kapitel 2.1.2). Da die Theorie des Conceptual Change ein wichtiger Rahmen für Untersuchungen zum Lehren und Lernen ist (Duit, 2000), wird diese Theorie in Kapitel 2.1.3 vorgestellt. Das Modell der Didaktischen Rekonstruktion (siehe Kapitel 2.1.4) vereint als Metatheorie die zuvor erläuterten Theorien.

2.1.1 Schülervorstellungen

Der Vorstellungsbegriff in der fachdidaktischen Forschung

Der Vorstellungsbegriff (engl. conception) wird in der Lehr-Lern-Forschung nicht einheitlich verwendet (Gropengießer, 2007a). Aus psychologischer Sicht sind unter Vorstellungen persönliche Konstrukte zu verstehen. Während die Kognitionspsychologie Vorstellungen dem großen Bereich des Wissens zuordnet, werden diese aus didaktischer Sicht vielfach als Vorkenntnisse betrachtet (Baalmann, Frerichs, Weitzel, Gropengießer & Kattmann, 2004). In der pädagogischen Psychologie wird zudem von Vorwissen gesprochen (u. a. Seel, 2003). Als Abgrenzung zu wissenschaftlichen Vorstellungen werden Schülervorstellungen darüber hinaus als subjektive Theorien (Groeben, Wahl, Schlee & Scheele, 1988; Schuler, 2011) bezeichnet. Zusätzlich existiert der Begriff des Präkonzeptes (Möller, 1999), der sich auf Vorstellungen vor einer Intervention wie beispielsweise im schulischen Unterricht bezieht und vom Postkonzept (z. B. nach unterrichtlichen Interventionen) abgegrenzt werden kann. Alltagsvorstellungen oder auch lebensweltliche Vorstellungen heben den Ursprung der Vorstellungen in der Alltagswelt – in Abgrenzung zu fachlichen Vorstellungen – hervor (Reinfried, 2006; Schuler, 2011). Von intuitiven Vorstellungen bei Lern- und Denkprozessen geht der Ansatz der Alltagsphantasien aus (Gebhard, 2007). Darüber hinaus existiert der Begriff der Fehlvorstellungen (engl. misconceptions), der Schülervorstellungen im Vergleich mit wissenschaftlichen Vorstellungen als fehlerhaft bzw. fachlich falsch bewertet. Da eine Beurteilung von Schülervorstellungen nach wissenschaftlichen Standards wenig hilfreich ist und Personen grundsätzlich über fachliche und lebensweltliche Vorstellungen („Fehlvorstellungen“) gleichzeitig verfügen können (Gropengießer, 1997), wird der Begriff – nicht zuletzt wegen seines wertenden Charakters – in der fachdidaktischen Vorstellungsforschung in der Regel nicht mehr verwendet (Reinfried, 2010).

In der vorliegenden Arbeit werden Schülervorstellungen in Anlehnung an die moderat konstruktivistische Sicht des Lernens (siehe Kapitel 2.1.2) und Gropengießer (2007a, S. 27) verstanden als:

- subjektive gedankliche Konstrukte unterschiedlicher Komplexitätsebenen,
- die weder von der Lehrkraft weitergegeben noch einfach von den Lernenden aufgenommen werden können,
- sondern von Lernenden individuell und aktiv konstruiert werden.
- Darüber hinaus können Vorstellungen auf Basis bereits vorhandener Vorstellungen „gedanklich gebildet, verändert und reorganisiert werden“ (ebd.).

Mit dem Begriff Schülervorstellungen werden im Rahmen dieser Arbeit zudem vorunterrichtliche Vorstellungen, das heißt Vorstellungen vor einer möglichen Thematisierung der Themen Wildnis und Verwilderung in Lernprozessen, bezeichnet.
Im Folgenden werden die wesentlichen Charakteristika von Vorstellungen und deren Relevanz für die vorliegende Arbeit dargestellt. Vorstellungen werden dabei anhand ihrer Komplexität, ihrer Herkunft und ihres Grades an Beständigkeit charakterisiert.

Vorstellungen und ihre Komplexität

Gropengießer (2007a) unterscheidet vier Komplexitätsebenen einer Vorstellung im gedanklichen Bereich, die nach aufsteigender Komplexität folgendermaßen gestuft sind: Begriff – Konzept – Denkfigur – Theorie (siehe Tabelle 1). Zu jeder Komplexitätsebene existieren ein referentieller Bereich, das heißt ein Referent, auf den sich die Vorstellungen beziehen sowie ein sprachlicher Bereich, das heißt spezifische Zeichen, über die Vorstellungen sprachlich vermittelt werden können. Begriffe (engl. concepts) sind im gedanklichen Bereich Vorstellungen, die sich durch eine relativ niedrige Komplexität auszeichnen. Werden mehrere Begriffe miteinander verknüpft und in Beziehung gesetzt, entstehen Vorstellungen einer höheren Komplexitätsebene, die Konzepte. Diese lassen sich im sprachlichen Bereich als Sätze, Behauptungen und Aussagen ausdrücken. Eine Verknüpfung mehrerer Konzepte bezeichnet Gropengießer als Denkfigur. Während sich Konzepte im referentiellen Bereich auf einen bestimmten Sachverhalt beziehen, nehmen Denkfiguren Bezug auf einen Wirklichkeitsaspekt. Durch eine Verknüpfung von Denkfiguren und Konzepten entsteht auf der höchsten Komplexitätsebene im gedanklichen Bereich eine Theorie, die sich auf einen komplexen Wirklichkeitsbereich (referentieller Bereich) bezieht und im Bereich der Sprache als Aussagengefüge oder Darlegung verstanden werden kann.

Tabelle 1: Komplexitätsebenen und korrespondierende Termini im sprachlichen, gedanklichen und referentiellen Bereich, verändert nach (Gropengießer, 2007a, S. 30)

sprachlicher Bereich **Zeichen**	*gedanklicher Bereich* **Vorstellung (engl. conception)**	*referentieller Bereich* **Referent**
Aussagengefüge, Darlegung	Theorie	Wirklichkeitsbereich
Grundsatz	Denkfigur	Wirklichkeitsaspekt
Satz, Behauptung, Aussage	Konzept	Sachverhalt
Ausdruck, (Fach-)Wort, Terminus	Begriff (engl. concept)	Ding, Objekt, Ereignis
(Eigen-)Name		Individuum

Für die vorliegende Arbeit ergeben sich aus diesen theoretischen Vorüberlegungen verschiedene Schlussfolgerungen: Vorstellungen können sich im sprachlichen Bereich auf sehr unterschiedlichen Komplexitätsebenen äußern, sodass Schülervorstellungen sowohl in einzelnen Wörtern wie beispiels-

weise bei spontanen Assoziationen als auch in einzelnen Sätzen und komplexeren, miteinander verknüpften Aussagen zu finden sind. Von Vorstellungen auf der höchsten Komplexitätsebene, der Theorie, ist bei Schülerinnen und Schülern nicht auszugehen. Zudem wird deutlich, dass der Sprache für die Ermittlung von Vorstellungen eine besondere Bedeutung zukommt, weil Vorstellungen sprachlich transportiert werden. Da eine exakte Unterscheidung der Schülervorstellungen nach ihrer Komplexität für die vorliegende Arbeit keinen erkennbaren Mehrgewinn bedeutet, wird im weiteren Verlauf darauf verzichtet.

Vorstellungen und ihre Herkunft

Die Herkunft von Vorstellungen kann als sehr unterschiedlich und vielschichtig beschrieben werden. So können Vorstellungen ihren Ursprung in der Alltagssprache und im kulturellen Bereich haben, auf persönlichen Sinneserfahrungen beruhen, aus Schulbüchern, Lehrmaterial oder vielfältigsten Medien stammen und durch Gespräche mit Eltern, Geschwistern oder Freunden beziehungsweise durch zuvor erlebten Unterricht entstehen (Duit, 2008; Reinfried, 2006; Reinfried & Schuler, 2009).
Dabei werden der unbelebten Natur häufig Eigenschaften des Lebendigen zugewiesen (Animismus). Auch beruhen Vorstellungen häufig auf teleologischen Auffassungen, das heißt bestimmten Phänomenen wird eine Zweckgerichtetheit zugrunde gelegt. Zudem sind Analogiebildungen häufig zu finden, was bedeutet, dass neue Phänomene (z. B. Naturereignisse) mithilfe bereits bekannter Phänomene erklärt werden (Reinfried, 2008).
Für die Suche nach Herkunftsbereichen von Vorstellungen spielen Metaphern eine wichtige Rolle, nichtzuletzt da Vorstellungen vielfach auf bildhaften Visualisierungen beruhen, weil Denken und Sprache nach der Theorie des erfahrungsbasierten Verstehens metaphorisch strukturiert sind und „Sprache als Fenster auf unsere Kognition“ (Gropengießer, 2007b, S. 105) verstanden werden kann. Wenngleich sprachliche Aspekte berücksichtigt werden, wird von einer systematischen Analyse der Metaphern (u. a. nach Schmitt, 2017) abgesehen, da diese nicht den Schwerpunkt der vorliegenden Arbeit bilden.
Für die vorliegende Arbeit ergeben sich daraus folgende Schlussfolgerungen: Es ist davon auszugehen, dass Schülervorstellungen zu Wildnis und Verwilderung aus unterschiedlichen Herkunftsbereichen stammen. Da nicht vorausgesetzt werden kann, dass alle Schülerinnen und Schüler direkte Sinneserfahrungen mit Wildnis und Verwilderung gemacht haben, kommen der Alltagssprache („freie Wildbahn“, „Wildtiere“, „Wildpflanzen“, „Wildtyp“ aus dem Bereich der Genetik, „Wildwuchs“ für etwas Ungepflegtes etc.) und vielfältigen Medienformen wie Reportagen (z. B. „Abenteuer Wildnis“ oder „Ein Tag in der Wildnis“, beide von National Geographic) eine große Bedeutung zu. Auch bereits Kindern verfügbaren Medien kommt in diesem Zusammenhang eine wichtige Rolle zu. So werden beispielsweise in zahlreichen Märchen wildnistypische Motive aufgegriffen: Die menschenfressende Hexe im finsteren Wald, in dem sich Hänsel und Gretel verlaufen oder der gefährliche, „böse“ Wolf, der Rotkäppchen auf dem Weg durch den Wald zu ihrer Großmutter begegnet und beide im weiteren Verlauf des Grimm’schen Märchens frisst, sind nur einige Beispiele. Daneben existieren viele Kinderfilme, die Wildnis in verschiedenen Formen aufgreifen. Zu nennen sind hier beispielsweise „Tarzan“, „Das Dschungelbuch“ oder „Der König der Löwen“. Zusammenfassend ist davon auszugehen, dass Vorstellungen zu Wildnis und Verwilderung weniger auf direkten bzw. unmittelbaren Erfahrungen beruhen, sondern vielmehr medial und alltagssprachlich vermittelt werden und demzufolge vermutlich bereits ab der frühen Kindheit prägend wirken. Daneben sind Gespräche mit Familienmitgliedern oder dem Freundeskreis als mögliche Herkunftsbereiche denkbar.

Vorstellungen und ihre Verankerung sowie Beständigkeit

Nach Niedderer und Schecker (1991) lassen sich hinsichtlich ihrer Verankerung deep structures und current constructions unterscheiden. Während deep structures als stabil, tief verankert und beständig beschrieben werden, sind current constructions spontane und kurzlebig konstruierte Vorstellungen.
Empirische Evidenz für deep structures ergibt sich aus zahlreichen Untersuchungen zur Vorstellungsänderung, die zeigen konnten, dass Vorstellungen relativ resistent gegenüber Veränderungen (z. B. durch unterrichtliche Interventionen) sind (Duit, 1996, 2008). So halten Lernende beispielsweise häufig hartnäckig an ihren vorunterrichtlichen Vorstellungen fest, auch wenn bei schulischen Experimenten andere Ergebnisse eintreten, als die Schülerinnen und Schüler auf Basis ihrer Vorstellungen erwartet haben (Duit, 2015).
Auch für die Existenz von current constructions sprechen verschiedene empirische Ergebnisse: So greifen Schülerinnen und Schüler bei bestimmten Problemen auf bereits bestehende Vorstellungen zurück und passen diese situationsabhängig an. Kann diese spontan gebildete Vorstellung (current construction) zu einer erfolgreichen Problemlösung beitragen oder wird sie häufig konstruiert, kann sie sich zu einer deep structure entwickeln (Niedderer & Schecker, 1991).
Sind current constructions nicht auf deep structures zurückführbar, sprechen Niedderer und Schecker (1991) von Ad-hoc-Ideen. Möller spricht in diesem Zusammenhang von Verlegenheitskonstruktionen, die sich nicht aus bereits bestehenden Vorstellungen sondern „durch Besonderheiten der Erhebungssituation“ (Möller, 1999, S. 140) bilden können.
Dennoch sind auch Ad-hoc-Ideen für die vorliegende Arbeit von Bedeutung, da Schülerinnen und Schülern im Unterricht bei der Konfrontation mit einem neuen, unbekannten Thema Vorstellungen zu diesem konstruieren und demzufolge ähnliche Vorgänge ablaufen wie in Befragungssituationen (z. B. im Rahmen eines Interviews). Gropengießer geht zudem von einer intersubjektiven Verbreitung von „Denkmustern aufgrund von gleichartigen neuronalen Strukturen, ähnlichen Erfahrungen und gemeinsamer Sprache“ (2007a, S. 149) aus, sodass es denkbar ist, dass Schülerinnen und Schüler ähnliche Vorstellungen zu einem Thema konstruieren.
Eine eindeutige Unterscheidung der genannten Konstruktionen ist nach Niedderer und Schecker (1991) kaum möglich, sodass eine derartige Differenzierung auch für die vorliegende Arbeit nicht angestrebt wird. Für die Veränderungen der bestehenden Vorstellungen (conceptual change) z. B. durch unterrichtliche Interventionen ist diese Unterscheidung dennoch von Bedeutung, da davon ausgegangen wird, dass die tief verankerten deep structures schwerer zu verändern sind als Ad-hoc-Ideen bzw. current constructions (Häußler, Bünder, Duit, Gräber & Mayer, 1998). Für die vorliegende Arbeit ist damit zu rechnen, dass beispielsweise die Vorstellung von Wildnis als (Ur-)Wald mit dichter, menschenleerer Vegetation (siehe Kapitel 2.3) eine tief verankerte, stabile Konstruktion ist, während bei anderen Aspekten (z. B. Prozesse von Wildnis und Verwilderung) eher spontane Vorstellungen konstruiert werden. Insgesamt wird deutlich, dass jegliche Formen von Vorstellungen – ob deep structures, current constructions oder Ad-hoc-Ideen – einen wichtigen Erkenntnisgewinn für die Ermittlung von Schülervorstellungen liefern.

Bedeutung von Vorstellungen für den Lernprozess

„Wenn wir die ganze Psychologie des Unterrichts auf ein einziges Prinzip reduzieren müssten, würden wir dies sagen: Der wichtigste Faktor, der das Lernen beeinflusst, ist das, was der Lernende bereits weiß.“ (Ausubel, Novak & Hanseian, 1980, S. 5)

Das Zitat von Ausubel et al. (1980) misst den vorunterrichtlichen Vorstellungen der Schülerinnen und Schüler eine große Bedeutung bei und knüpft an Diesterwegs (1835/1850) Forderung an, dass der Unterricht auf dem Standpunkt der Lernenden begonnen werden müsse. Auch die Erkenntnisse der Lehr-Lernforschung unterstreichen die Wichtigkeit der Berücksichtigung von Schülervorstellungen für den Lernprozess. Dass das Vorwissen der wichtigste Faktor ist, der das Lernen bestimmt, konnte in zahlreichen Untersuchungen gezeigt werden (Duit, 2008).
Schülerinnen und Schüler bringen viele und häufig verschiedene Vorstellungen über Phänomene, Begriffe, Prozesse etc. in den Unterricht mit, die teilweise von fachlichen Ansichten und wissenschaftlichen Definitionen abweichen oder diesen konträr gegenüberstehen. Kommt es in Lernprozessen zur Behandlung eines bestimmten Themas, greifen die Lernenden auf ihre vorunterrichtlichen Vorstellungen zurück und ordnen die im Unterricht gewonnenen Informationen in die bestehenden Vorstellungen ein. Dadurch können völlig neue Konstrukte entstehen – auch solche, die von der Lehrkraft nicht intendiert wurden. Es wird deutlich, dass Schülervorstellungen Lernhindernisse darstellen und eine Ursache für Lernschwierigkeiten sein können (Duit, 2015). Jung (2011, S. 16) beschreibt diesen Umstand folgendermaßen: „Denn was immer der Lehrer sagt oder zeigt, was immer der Schüler macht, immer sind Vorstellungen wirksam, die dem Unterricht vorausgehen, und sie bestimmen, wie es schließlich verstanden wird“. Auch Reinfried (2006) stellt fest, dass Schülervorstellungen nur dann erfolgreich verändert werden können, wenn die bereits existierenden Vorstellungen bekannt sind. Vorstellungen beeinflussen Duit (2015) zufolge auch die Beobachtungen beim Experimentieren. Während die Lehrperson davon ausgeht, dass alle Lernenden die gleiche oder zumindest ähnliche Beobachtung machen, ist die Realität eine andere. Obwohl die Schülerinnen und Schüler dasselbe Phänomen beobachten, bringen ihre Rückmeldungen ganz unterschiedliche Ergebnisse. Sie berichten das, „wohin sie durch ihre Vorstellungen, Interessen und dergleichen geleitet werden“ (Duit, 2015, S. 665).
Wie bereits beschrieben wurde, sind Schülervorstellungen äußerst resistent gegenüber Veränderungen. Dieses Festhalten an bestehenden (Alltags-)Vorstellungen kann, so Duit (2015), damit begründet werden, dass jene Vorstellungen sich im Alltag bewährt haben. Es ist demzufolge erforderlich, die Lernenden davon zu überzeugen, dass die fachlichen Vorstellungen ebenso fruchtbar und einleuchtend sind wie die lebensweltlichen. Jung (1993) konnte zudem zeigen, dass Lernende bestimmte Zusammenhänge und Phänomene (hier: Licht und Sehen) zwar fachlich verstehen, diese allerdings nicht glauben bzw. als wahr annehmen.
Wenngleich Schülervorstellungen potentielle Lernhindernisse darstellen und Ursache für Lernschwierigkeiten sein können, sind sie auch Anknüpfungspunkte für den Lernprozess (Duit, 2015). So konnten verschiedene Studien zeigen, dass die Berücksichtigung von Schülervorstellungen bei der Planung und Durchführung von Unterricht zu einem höheren Lernerfolg (Lange, 2010) und zu nachhaltigeren Konzeptveränderungen führen kann (Reinfried, Aeschbacher & Rottermann, 2012).
Die Ausführungen verdeutlichen, dass das Erfassen von Schülervorstellungen eine wichtige fachdidaktische Forschungsaufgabe ist, deren Erkenntnisse einen Beitrag zur Optimierung von Lehr-Lernprozessen liefern können.

Stand der geographiedidaktischen Vorstellungsforschung

Während Schülervorstellungen in der Biologiedidaktik seit langem erforscht werden, stellen Reinfried und Schuler (2009, S. 120) fest, dass dieses Gebiet „in der deutschen, aber auch internationalen Geographiedidaktik noch wenig beforscht ist“ und demnach als „noch sehr jung“ (ebd., S. 130) bezeichnet werden kann. Um den aktuellen Forschungsstand zu identifizieren und Forschungsdefizite aufzuzeigen, wird von Reinfried und Schuler seit 2005 eine Literaturdatenbank erstellt – die Ludwigsburg-Luzerner

Bibliographie zur Alltagsvorstellungsforschung in den Geowissenschaften (Reinfried & Schuler, 2009). Aufgenommen wurden in diese Bibliographie Veröffentlichungen von Studien zu Schülervorstellungen, Vorstellungen von Lehrkräften und Arbeiten zur Unterrichtungsforschung mit Bezug zu Vorstellungen. Die Literaturrecherche der Autoren konnte zeigen, dass Themenfelder mit Bezug zu Astronomie, zur Lithosphäre, Atmosphäre und Hydrosphäre die geographiedidaktische Vorstellungsforschung dominieren, während die „übrigen Themenfelder der Physischen Geographie […] unterrepräsentiert" (ebd., S. 126) sind. Reinfried und Schuler (2009, S. 130) plädieren daher u. a. dafür, die „inhaltsorientierte Forschung […] weiter auszubauen und weiterzuentwickeln" und insbesondere die Vorstellungsforschung zu humangeographischen Themen stärker zu fokussieren. Die Bibliographie umfasst derzeitig 604 Veröffentlichungen (Stand 04.08.2011).
Seit der letzten Aktualisierung der Ludwigsburg-Luzerner Bibliographie zur Alltagsvorstellungsforschung wurden zahlreiche Arbeiten, auch zu humangeographischen Themen, veröffentlicht. In Tabelle 2 sind einige dieser geographiedidaktischen Studien exemplarisch aufgeführt.

Tabelle 2: Aktuelle Arbeiten in der geographiedidaktischen Vorstellungsforschung (exemplarische Auswahl)

Autorin bzw. Autor	Jahr der Veröffentlichung	Thematischer Schwerpunkt
Schubert	2012	Wüsten und Desertifikation
Basten	2013	Klimageographische Inhalte des Geographieunterrichts
Conrad	2014	Plattentektonik
Drieling	2015	Boden und Bodengefährdung
Hoogen	2016	Illegale Migration
Belling	2017	Demographischer Wandel

Hemmer (2015) klassifiziert verschiedene Formate geographiedidaktischer Forschung und verortet die empirische Ermittlung von Schülervorstellungen in den Bereich der Grundlagenforschung des Lehrens und Lernens im Fach Geographie. Das Generieren neuer Erkenntnisse zu Schülervorstellungen steht „im Fokus des Interesses der geographiedidaktischen Forschung" (Budke, 2015, S. 25). Die Ausführungen verdeutlichen die Relevanz, die inhaltsorientierte Vorstellungsforschung innerhalb der Geographiedidaktik voranzutreiben und thematische Forschungslücken zu schließen. Die vorliegende Arbeit zu Schülervorstellungen zu Wildnis und Verwilderung leistet einen Beitrag zur Schließung dieser Forschungslücke und kann zum einen dem physisch-geographischen (insbesondere Biogeographie, Geoökologie, Landschaftsökologie) und zum anderen dem humangeographischen Bereich (insbesondere Raumforschung, Raumplanung) der geowissenschaftlichen Vorstellungsforschung zugeordnet werden. Zusätzlich wird der große Bereich des Umwelt- und Naturschutzes aufgegriffen, der sowohl im Fach Geographie als auch im Fach Biologie relevant ist (Kultusministerkonferenz, 2004; Deutsche Gesellschaft für Geographie, 2017).

2.1.2 Lernen aus Sicht der Theorie des moderaten Konstruktivismus

Der Nürnberger Trichter als Metapher für das Lehren und Lernen spiegelt die kognitivistische Sicht auf den Lehr-Lernprozess wider (Duit, 2015). Dabei wird davon ausgegangen, dass Wissen wie ein Gut von der Lehrperson auf die Lernenden übertragen oder übergeben werden kann. Die Schülerinnen und Schüler werden als unbeschriebenes Blatt und passive Empfänger von Wissen betrachtet. Die Lehrkraft wiederum geht davon aus, dass die Lernenden nach dieser „Belehrung" ein zumindest ähnliches Wissen besitzen wie sie selbst. Folge dieser Sichtweise auf den Lehr-Lernprozess sind überforderte Schülerinnen und Schüler sowie über Prüfungsergebnisse enttäuschte und eventuell frustrierte Lehrkräfte.

Das zentrale Problem der beschriebenen Sichtweise ist die fehlende Berücksichtigung der Vorstellungen der Lernenden (ebd.).
Bereits Diesterweg formulierte in seinem „Wegweiser zur Bildung für deutsche Lehrer“ (1835/1850), dass ohne eine Berücksichtigung des Standpunktes des Lernenden keine angemessene Belehrung möglich ist. Während Diesterweg noch von einer Belehrung der Lernenden spricht, gehen konstruktivistische Sichtweisen des Lernens davon aus, dass Schülerinnen und Schüler ihr Wissen auf Basis vorhandener Vorstellungen aktiv konstruieren (Duit, 2015; Gerstenmaier & Mandl, 1995; Riemeier, 2007).
Seit den 1970er Jahre entstanden verschiedene konstruktivistische Ansätze, die ihren Ursprung im radikalen Konstruktivismus (bekannte Vertreter: Maturana, Watzlawick, Varela) haben (Groß, 2007). Der „eine Konstruktivismus“ existiert demnach nicht. Der radikale Konstruktivismus ist eine Erkenntnistheorie mit der Grundannahme, dass die außen liegende Wirklichkeit nicht direkt erfasst werden kann und betont, dass jegliches Wissen über jene Wirklichkeit auf menschlicher Konstruktion beruht, was bedeutet, dass sich jedes Subjekt seine eigene Wirklichkeit konstruiert (Riemeier, 2007). In der pädagogischen Psychologie wird der Fokus Riemeier (2007) zufolge jedoch weniger auf die Erkenntnistheorie, sondern auf den Prozess menschlichen Lernens und Denkens gelegt. Gerstenmaier und Mandl (1995) sprechen im Kontext der konstruktivistischen Sicht auf das Lehren und Lernen vom pragmatischen oder moderaten Konstruktivismus.
Die moderat konstruktivistische Sicht vom Lehren und Lernen gilt seit über 20 Jahren als dominierender paradigmatischer Rahmen in der Lehr-Lernforschung, in deren Fokus Lernende und deren Lernprozesse stehen (Duit, 1995; Reinmann & Mandl, 2006; Riemeier, 2007). Unter einer moderat konstruktivistischen Perspektive wird der Wissenserwerb „als aktive Konstruktion auf Basis der vorhandenen Vorstellungen gesehen. Der aktive, selbstgesteuerte […] Lerner steht im Mittelpunkt und die idiosynkratischen Konstruktionsprozesse sind immer eingebunden in einen bestimmten sozialen Kontext“ (Duit, 1996, S. 147).
Für diese moderat konstruktivistische Sicht auf das Lernen finden sich neurobiologische Evidenzen (Riemeier, 2007). So konnten neurophysiologische Untersuchungen zeigen, dass menschliche Sinnesorgane und das Gehirn keine passiven Empfänger sind, sondern aktiv in den Sinneswahrnehmungsprozess eingreifen (Zeki, 1992): Das Gehirn empfängt und speichert demzufolge kein Bild der Außenwelt. Vielmehr lösen Reize eine Erregung in entsprechenden Sinneszellen aus. Diese „Erregungen an sich sind bedeutungsfrei und inhaltsneutral, sie tragen also keine bedeutungsvollen (semantischen) Informationen über die Umwelt in sich“ (Riemeier, 2007, S. 71) und werden über afferente Neuronen zum Gehirn transportiert. Erst über einen Vergleich und eine Kombination der neuronalen Erregungen mit bestehenden neuronalen Strukturen, also auf Basis des Vorwissens, werden Bedeutungen erzeugt (Roth, 1997). Daraus folgt, dass Lernen von individuellen Erfahrungen und neuronalen Strukturen abhängig ist. Für den Lernprozess heißt das, dass die Aktivierung und Veränderungen neuronaler Strukturen Zeit und Energie benötigen (Riemeier, 2007).
Nachdem Entstehung und Evidenzen der moderat konstruktivistischen Sicht des Lernens erläutert wurden, stellt sich die Frage, wie genau der Lernprozess gemäß dieser Theorie abläuft und welche zentralen Bestandteile dafür relevant sind (siehe Abbildung 1).

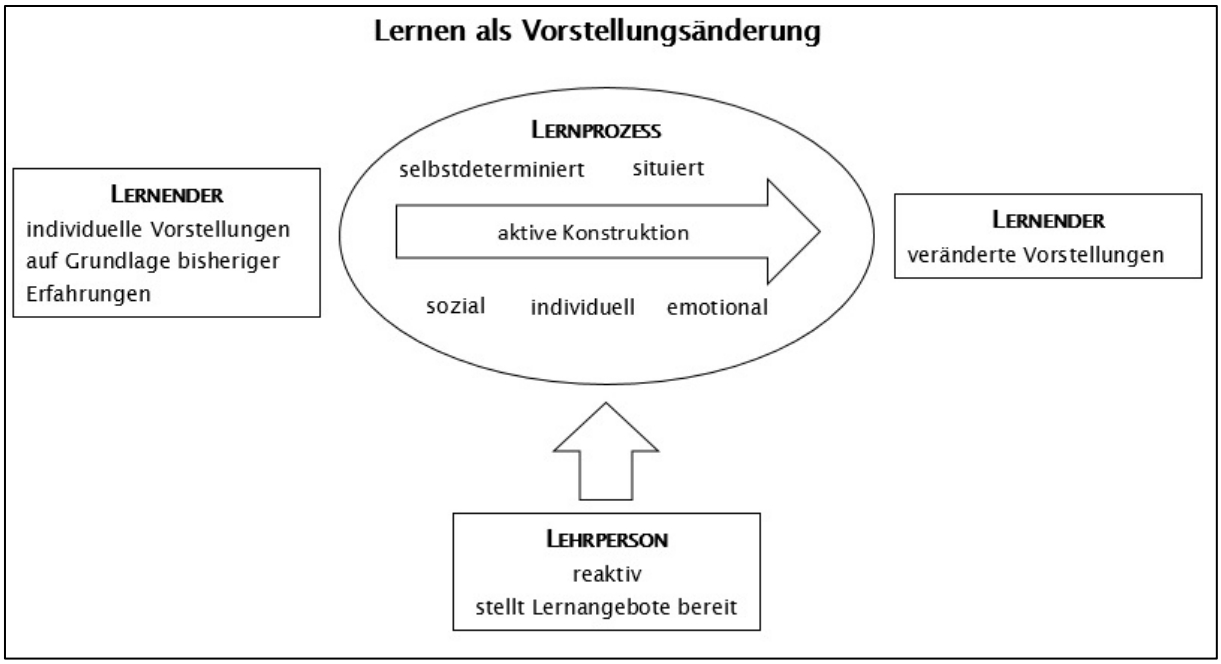

Abbildung 1: Bestandteile der moderat konstruktivistischen Sicht des Lernprozesses (eigene Darstellung, verändert und ergänzt nach Mandl, 2006; Reinfried, 2006; Riemeier, 2007, S. 70)

Die Lernenden bringen ihre individuellen Vorstellungen, die sie sich auf Grundlage ihrer bisherigen Erfahrungen konstruiert haben, in den Lernprozess ein. Sie kommen nicht als Tabula rasa in den Unterricht. Oft weichen die bestehenden lebensweltlichen Vorstellungen (siehe Kapitel 2.1.1) stark von den fachlichen Ansichten ab oder stehen diesen konträr gegenüber (Duit, 2015; Reinfried, 2006; Riemeier, 2007). Auf Basis der bestehenden vorunterrichtlichen Vorstellungen erfolgt der Lernprozess als eine aktive Konstruktion und ist durch folgende Eigenschaften charakterisiert (Mandl, 2006; Reinfried, 2006; Riemeier, 2007):

- Lernen ist selbstdeterminiert: Die Lernenden steuern, regulieren und kontrollieren ihren Lernprozess selbstständig. Eine Kontrolle oder Steuerung von außen ist nicht möglich. Die Lernumgebung kann jedoch anregend und Lernprozesse auslösend wirken.
- Lernen ist situiert: Der Lernprozess ist in spezifische Kontexte eingebunden, wodurch Wissen mit „den inhaltlichen und sozialen Erfahrungen der Lernsituation verbunden“ (Riemeier, 2007, S. 71) ist.
- Lernen ist sozial: Wenngleich der Lernprozess individuell abläuft, sind die Lernenden in einen bestimmten sozialen Kontext eingebunden, der durch Interaktionen und soziokulturelle Einflüsse gekennzeichnet ist.
- Lernen ist individuell: Der Lernprozess ist vom jeweiligen kognitiven System (bestehenden neuronalen Strukturen und individuellen Vorerfahrungen) der Schülerinnen und Schüler abhängig.
- Lernen ist emotional: Emotionale Aspekte wie beispielsweise die Motivation und leistungsbezogene Gefühle sind für den Lernprozess ebenfalls ausschlaggebend.

Die Lehrperson nimmt im Kontext der Theorie des moderaten Konstruktivismus eine reaktive Rolle ein und ist u. a. für die Bereitstellung von Lernangeboten zuständig (Riemeier, 2007).

Am Ende des Lernprozesses verfügen die Schülerinnen und Schüler über veränderte Vorstellungen (angenähert an die fachliche Sichtweise) hinsichtlich eines bestimmten Gegenstandsbereiches, sodass der Lernprozess insgesamt als Vorstellungsänderung (conceptual change) betrachtet werden kann (Duit,

1996, 2000, 2015; Krüger, 2007; Reinfried, 2010). Über genaue Mechanismen dieser Vorstellungsänderung macht die Theorie des moderaten Konstruktivismus allerdings keine Aussagen, sodass in diesem Zusammenhang auf die Conceptual Change-Theorie zurückgegriffen wird (siehe Kapitel 2.1.3).

2.1.3 Die Conceptual Change-Theorie

Die Conceptual Change-Theorie ist nach Duit (2000) ein wichtiger theoretischer Rahmen für Untersuchungen des Lehrens und Lernens und „steht für Lernwege, die von vorunterrichtlichen Vorstellungen ausgehend zu wissenschaftlichen Vorstellungen führen“ (ebd., S. 79). Es existieren verschiedene Conceptual Change-Ansätze, die im Folgenden kurz vorgestellt werden.
Der englische Begriff conceptual change wird häufig als Konzeptwechsel ins Deutsche übersetzt. Reinfried (2010) wertet diese Übersetzung als missverständlich, da Vorstellungen als komplexe Gedanken, Ideen bzw. Wissensstrukturen „nicht einfach ausgewechselt werden“ (ebd., S. 5) können. Da der Begriff die Veränderung ganzer Wissensstrukturen einschließt, spricht Schnotz (2006, S. 77) von „Wissensveränderung“. Darüber hinaus existieren verschiedene alternative Bezeichnungen für den Begriff conceptual change (beispielsweise als conceptual development zur Betonung einer schrittweisen Veränderung von Vorstellungen) (Krüger, 2007). Kattmann (2005) wählt den Begriff conceptual reconstruction, um im Sinne des Konstruktivismus die aktive Tätigkeit der Lernenden in den Fokus zu rücken. Vielfach wird in der internationalen Forschungsliteratur dennoch der Begriff conceptual change – als Fachbegriff – verwendet Reinfried (2010), wenngleich mit verschiedenen Schwerpunkten oder aus unterschiedlichen Perspektiven.
Der klassische Conceptual Change-Ansatz stammt von Posner, Strike, Hewson und Gertzog (1982) und ist nach Duit (2000, S. 81) „zur paradigmatischen Konzeptwechseltheorie geworden“. Posner et al. (1982) greifen auf Überlegungen von Kuhn (1976) zur Generierung neuen wissenschaftlichen Erkenntnisgewinns als Paradigmenwechsel und die Entwicklungstheorie Piagets (1969) zurück. Piaget beschreibt das Lernen als Wechselspiel zwischen Assimilation (Eingliederung in bestehendes Konzept) und Akkommodation (Anpassung eines Konzeptes).
In diesem Zusammenhang können nach Duit (1995, 1996, 2000) zwei Lernwege unterschieden werden, die von vorunterrichtlichen zu wissenschaftlichen Vorstellungen führen: die kontinuierlichen und die diskontinuierlichen Lernwege. Stehen die Schülervorstellungen den wissenschaftlichen Vorstellungen nicht konträr gegenüber, wird auf einem kontinuierlichen Weg versucht, die bestehenden Vorstellungen über Erweiterungen oder kleine Revisionen der wissenschaftlichen Sichtweise anzunähern (Duit, 2000). Neues Wissen wird im Sinne der Assimilation in bereits vorhandene kognitive Strukturen eingefügt. Es bedarf keiner grundsätzlichen Revision der vorhandenen Vorstellungen. Stehen die Schülervorstellungen den wissenschaftlichen Vorstellungen hingegen konträr gegenüber, erfolgt auf einem diskontinuierlichen Weg eine grundlegende Revision, das heißt eine Umstrukturierung der vorhandenen kognitiven Strukturen im Sinne der Akkommodation (ebd.). Indem Schülerinnen und Schüler in sogenannte kognitive Konflikte gebracht werden, sollen sie von der Angemessenheit der wissenschaftlichen Vorstellung überzeugt werden (Duit, 1995).
Obwohl Posner et al. (1982) in ihrer Theorie von einer grundlegenden Vorstellungsänderung im Sinne der Akkommodation sprechen, ist eine grundlegende Revision nicht zwingend notwendig (ebd., S. 223). Da der Begriff conceptual change vielfach für vorrangig diskontinuierliche Lernwege verwendet wird, findet der Begriff conceptual growth für eher kontinuierliche Lernwege Verwendung (Duit, 2000). Für eine Vorstellungsänderung müssen nach Posner et al. (1982) vier Bedingungen erfüllt sein:

- die Unzufriedenheit mit der bereits vorhandenen Vorstellung (dissatisfaction),
- das Vorhandensein einer logisch verständlichen neuen Vorstellung (intelligible), die

- einleuchtend (plausible) und
- fruchtbar (fruitful), das heißt in neuen Situationen erfolgreich, sein muss.

Da „die bereits existierende kognitive Struktur der Lernenden als System eng miteinander wechselwirkender ‚Items' gesehen" wird, was an Wechselwirkungen wie sie in Ökosystemen existieren, erinnert, wird, um dieses wichtige Merkmal der Theorie zu betonen, auch von conceptual ecology gesprochen (Duit, 1996, S. 150).

In der vorliegenden Arbeit wird der Begriff conceptual change mit Vorstellungsänderung übersetzt, da Vorstellungen im Sinne der Theorie des moderaten Konstruktivismus wie in Kapitel 2.1.1 beschrieben, als subjektive gedankliche Konstrukte unterschiedlicher Komplexitätsebenen verstanden werden. Zudem ist der Begriff Vorstellungsänderung neutraler, da diese sowohl auf kontinuierlichem (conceptual growth) als auch auf diskontinuierlichem Weg (conceptual change) geschehen kann.

Kritik an der klassischen Conceptual Change-Theorie wurde u. a. von Strike und Posner (1992) selbst geübt. Hauptpunkt der Kritik war die Fokussierung auf kognitiv-rationale Aspekte, wohingegen soziale und affektive Lernaspekte vernachlässigt wurden. Pintrich, Marx und Boyle (1993, S. 167) kritisieren die Theorie in diesem Zusammenhang als „cold conceptual change" und erweiterten sie um affektive Faktoren. Da Lernen auch von Faktoren wie Motivation, Interesse und dem Selbstkonzept der Lernenden abhängig ist, spricht Krüger (2007, 85 f.) vom „emotionalen Filter", den die Vorstellungen während des Lernprozesses passieren. Zudem sind ontologische und epistemologische Überzeugungen der Lernenden (übergeordnete Rahmentheorien) zu bestimmten Wissensbereichen für die Vorstellungsänderung im Lernprozess von Wichtigkeit (Rahmentheorieansatz von Vosniadou & Brewer, 1992); eine Reduktion auf rein fachliche Inhalte (wie bei Posner et al., 1982) reicht demzufolge nicht aus. Aus sozialkonstruktivistischer Sichtweise wurde die Theorie zudem um den Aspekt des kulturellen Rahmens (Enkulturation) erweitert (Caravita & Halldén, 1994; Krüger, 2007). Auch die Lehr-Lernsituation und das Lernklima sind neben dem kulturellen Rahmen als externale Variablen wichtige Komponenten der Conceptual Change-Theorie (Krüger, 2007). Vertiefende und ergänzende Ausführungen zu den zahlreichen Erweiterungen der klassischen Conceptual Change-Theorie von Posner et al. (1982) finden sich u. a. bei Krüger (2007, 86 ff.).

Eine Vorstellungsänderung lässt sich in Anlehnung an Schnotz (2006, S. 81) und Krüger (2007, 89 f.) insbesondere dann fördern, wenn:

- die Schülerinnen und Schüler entsprechend der externalen Variablen in ausreichend variablen Kontexten mit einem bestimmten Sachverhalt konfrontiert werden.
- der Sachverhalt in seinen verschiedenen Kontexten für die Lernenden authentisch und persönlich von Bedeutung ist.
- der Einsatz eines kognitiven Konfliktes (Unzufriedenheit mit der vorhandenen Vorstellung) auf die vorhandenen Lernvoraussetzungen abgestimmt und dementsprechend dosiert erfolgt.
- die vorhandenen Vorstellungen der Lernenden explizit aufgegriffen werden und entsprechend ihrer Herkunft reflektiert und möglicherweise neu interpretiert werden.
- das erworbene Wissen für die Lernenden verständlich und plausibel ist sowie fruchtbar in bestimmten Kontexten angewendet werden kann.

Als eine konstruktivistische Unterrichtsstrategie zur Veränderung von Schülervorstellungen führt Reinfried (2007) die Strategie der mentalen Modellbildung an. In Anlehnung an Schnotz (2006) kann die Wissensveränderung als Prozess verstanden werden, bei dem ein Initialmodell (Reinfried (2007, S. 25) spricht in diesem Zusammenhang von einem „mentalen Modell") mithilfe ergänzender Alltagserfahrungen, kultureller Erfahrungen und Unterricht zunächst in ein synthetisches und dann in ein wissenschaftlich korrektes Modell (bei Reinfried (2007, S. 25) „wissenschaftliche Vorstellung") überführt wird.

Die Veränderung der Schülervorstellungen mithilfe der Strategie der mentalen Modellbildung verläuft nach Reinfried (2007) in vier Phasen, denen eine Vorphase vorangestellt ist (siehe Abbildung 2):

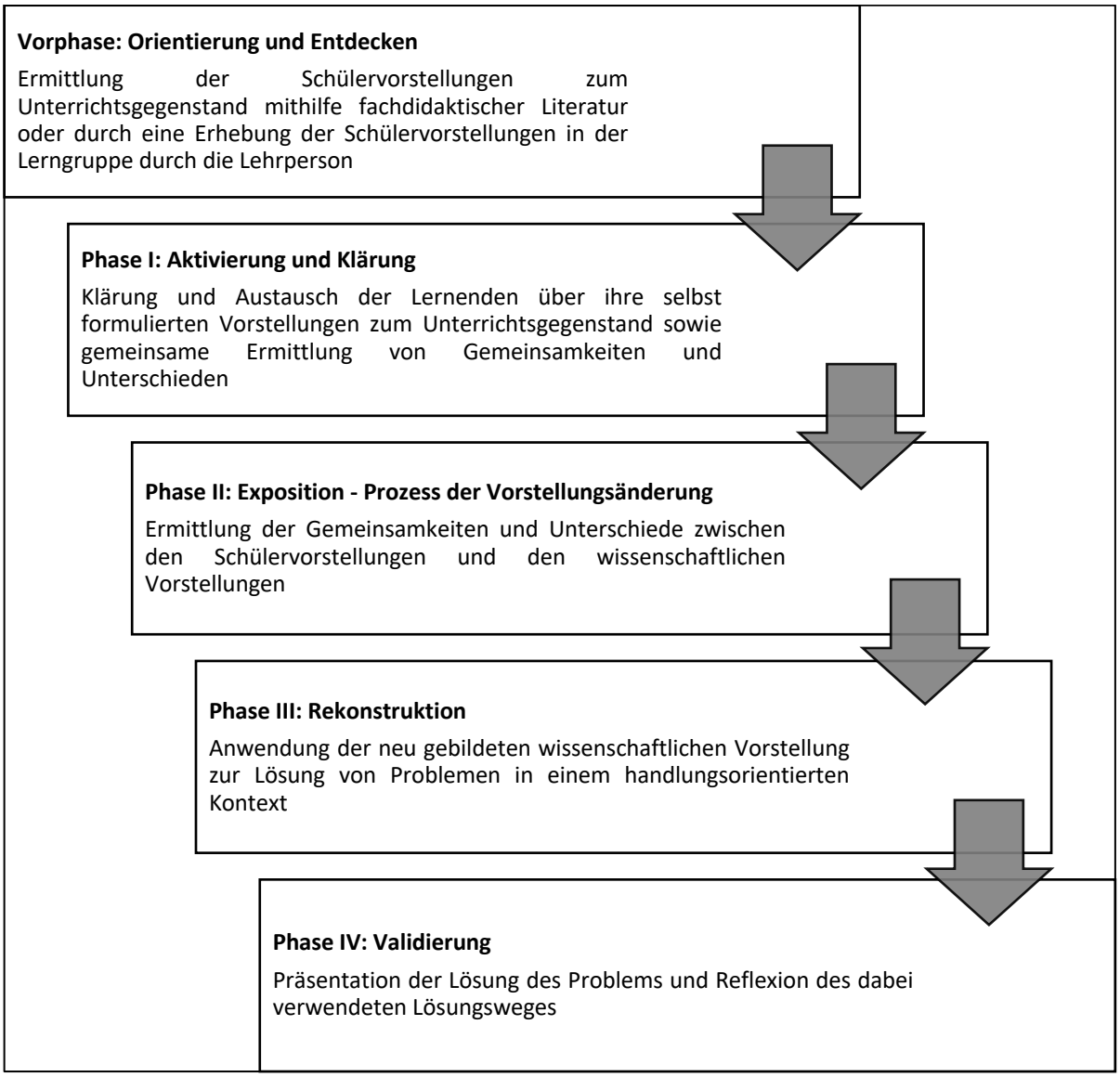

Abbildung 2: Strategie der mentalen Modellbildung (eigene Darstellung nach Reinfried, 2007, S. 25)

Die Vorphase wird von Reinfried (2007, S. 25) als Phase der Orientierung und des Entdeckens betitelt. Ziel dieses Schrittes ist es, die Schülervorstellungen zum Lerngegenstand zu ermitteln. Dabei können sowohl Ergebnisse der Studien in der fachdidaktischen Literatur genutzt als auch die Vorstellungen der Lerngruppe mithilfe unterschiedlicher Methoden erhoben werden. In der ersten Phase (Aktivierung und Klärung) erfolgen eine Klärung und ein Austausch der Lernenden über ihre selbst formulierten Vorstellungen zum Lerngegenstand. Dabei arbeiten die Lernenden Gemeinsamkeiten und Unterschiede in ihren Vorstellungen heraus. Daran anschließend erfolgt in Phase II (Exposition) der eigentliche Prozess der Vorstellungsänderung. Den Lernenden werden die wissenschaftliche Vorstellungen zum Lerngegenstand präsentiert, die sie mit ihren Vorstellungen vergleichen und erneut Gemeinsamkeiten und Unterschiede identifizieren. Je nachdem, wie groß die Unterschiede zwischen den wissenschaftlichen und den Schülervorstellungen sind, wird dadurch ein kognitiver Konflikt erzeugt. Die dritte Phase (Rekonstruktion) dient der Anwendung der bei den Lernenden neu gebildeten wissenschaftli-

chen Vorstellung. Mithilfe dieser neuen Vorstellung erfolgt eine Problemlösung in einem handlungsorientierten Kontext. Abschließend wird in Phase IV (Validierung) die Lösung des Problems präsentiert und der dabei genutzte Lösungsweg gemeinsam reflektiert. Diese vierphasige Strategie zur mentalen Modellbildung soll, so Reinfried (2007), einen Beitrag zur Vorstellungsänderung von der vorunterrichtlichen Schülervorstellung zu einer der wissenschaftlichen Vorstellung angenäherten Vorstellung leisten.

Es wird deutlich, dass neben den mentalen Prozessen, die im Prozess der Vorstellungsänderung stattfinden, weitere Faktoren nicht unberücksichtigt bleiben dürfen. Krüger (2007) betont in diesem Zusammenhang die Wichtigkeit der Berücksichtigung der externalen Variablen (Lehr-Lernsituation, kultureller Rahmen, Lernklima) und der emotionalen Lernbedingungen wie Motivation, Interesse, Selbstkonzept etc. Zur Bedeutung der Conceptual Change-Theorie resümiert Krüger (2007, S. 90): „Die Conceptual Change-Theorie weist in dieser multidimensionalen Perspektive mit Berücksichtigung von inhaltlichen Vorstellungen, Rahmentheorien und affektiven Aspekten eine Forschungsbasis aus, die das Verständnis von Lehr-Lernprozessen verbessern hilft und damit Ansätze zur Optimierung von Lehren und Lernen verspricht“.

Die vorliegende Arbeit zielt als Grundlagenstudie darauf ab, Schülervorstellungen zu den Themen Wildnis und Verwilderung zu identifizieren. Die Conceptual Change-Theorie hat demzufolge keinen direkten Einfluss auf das Untersuchungsdesign. Da allerdings auf Basis der Ergebnisse dieser Untersuchung Konsequenzen zur Gestaltung von Lehr-Lernprozessen, die sich inhaltlich mit Wildnis und Verwilderung beschäftigen, abgeleitet werden sollen (siehe Kapitel 6.2), ist die Theorie von mittelbarer Bedeutung für die vorliegende Arbeit. Die oben dargestellten eine Vorstellungsänderung unterstützenden Bedingungen und mögliche Vorgehensweisen, liefern dazu wichtige Hinweise.

2.1.4 Das Modell der Didaktischen Rekonstruktion

Das Modell der Didaktischen Rekonstruktion (u. a. Kattmann et al., 1997; Gropengießer & Kattmann, 2002; Duit, Gropengießer & Kattmann, 2005; Kattmann, 2007; Reinfried, Mathis & Kattmann, 2009; Basten, Conrad & Felzmann, 2013; Schuler, 2013) versteht sich als theoretischer und methodischer Forschungsrahmen in der fachdidaktischen Lehr-Lern-Forschung. Kattmann (2007, S. 97) bezeichnet das Modell als „Metatheorie“, da es sich auf mehrere Teiltheorien bezieht, die im Modell zusammengeführt werden. Zu diesen Theorien gehören u. a. die Theorie des moderaten Konstruktivismus sowie Theorien zur Entstehung und Veränderung von Vorstellungen.

Das Modell umfasst drei Untersuchungsaufgaben, die nicht unabhängig voneinander zu betrachten sind, sondern sich in einem rekursiven Vorgehen aufeinander beziehen und das sogenannte „fachdidaktische Triplett“ (siehe Abbildung 3) (Kattmann et al., 1997; Kattmann, 2007) bilden:

- Die **Fachliche Klärung** dient der Ermittlung wissenschaftlicher Vorstellungen (auch als fachliches Wissen bezeichnet) zu einem bestimmten Thema. Dazu werden aktuelle und historische Arbeiten (Lehrbuchtexte, Originalveröffentlichungen etc.) systematisch methodisch und kritisch aus fachdidaktischer Sicht untersucht. Die fachliche Klärung bedarf eines hermeneutisch-analytischen Zugriffes (z. B. indem die fachlichen Quellen mithilfe der qualitativen Inhaltsanalyse untersucht werden).
- Zur Erfassung individueller Lernvoraussetzungen werden Schülervorstellungen empirisch erhoben (**Erfassen von Schülervorstellungen**). Schülervorstellungen werden als „kognitive Konstrukte verschiedener Komplexitätsebenen“ (Kattmann et al., 1997, S. 11) aufgefasst, die le-

bensweltlich begründet und bewährt sind und demzufolge einen Eigenwert haben. Eine Verallgemeinerung der Schülervorstellungen soll diese mit den wissenschaftlichen Vorstellungen vergleichbar machen.

– Indem die fachlichen Vorstellungen und Schülervorstellungen wechselseitig aufeinander bezogen und verglichen werden, sollen in einer **Didaktischen Strukturierung** im Sinne eines Planungsprozesses grundsätzliche und verallgemeinerbare „Ziel-, Inhalts- und Methodenentscheidungen für den Unterricht“ (Kattmann, 2007, S. 96) getroffen werden. So können im Rahmen der Didaktischen Strukturierung Lernumgebungen gestaltet, Leitlinien für den Unterricht entwickelt oder Unterrichtseinheiten geplant und evaluiert werden.

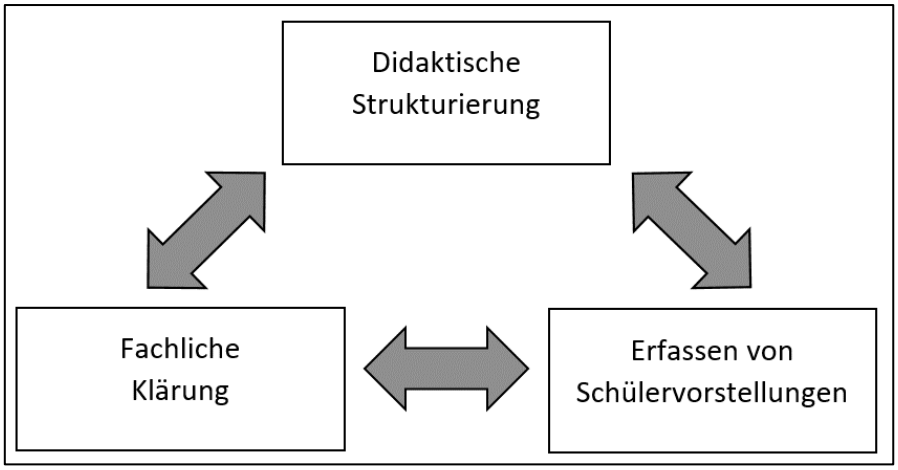

Abbildung 3: Die drei Untersuchungsaufgaben im Rahmen des Modells der didaktischen Rekonstruktion („fachdidaktisches Triplett“) (eigene Darstellung nach Kattmann et al., 1997; Kattmann, 2007)

Die dem Modell der Didaktischen Rekonstruktion zugrunde liegenden Wurzeln und vertiefende Informationen werden u. a. bei Kattmann et al. (1997), Duit et al. (2005) und Kattmann (2007) erläutert. Das Modell der Didaktischen Rekonstruktion hat auch Einzug in die geographiedidaktische Vorstellungsforschung gehalten (Felzmann & Gehricke, 2015).

Die vorliegende Arbeit orientiert sich am Modell der Didaktischen Rekonstruktion und ist demzufolge entsprechend der drei Untersuchungsaufgaben gegliedert:

– Fachliche Klärung der Themen Wildnis und Verwilderung zur Erfassung der fachlichen Sicht auf diese inhaltlichen Schwerpunkte,
– Empirische Erfassung von Schülervorstellungen zu Wildnis und Verwilderung,
– Didaktische Strukturierung in Form von Konsequenzen, die sich für Lehr-Lernprozesse, die Wildnis und Verwilderung als inhaltliche Themen aufgreifen, ergeben.

Diese Dreiteilung findet sich in der Struktur der Kapitel 3 (Forschungsziele und Forschungsfragen), 4 (Methodisches Vorgehen) und 5 (Ergebnisse) wieder.

2.2 Wildnis und Verwilderung im Bildungskontext

Die Themen Wildnis und Verwilderung sind in verschiedenen Bildungsbereichen von unterschiedlicher Bedeutung. In diesem Kapitel soll dabei zunächst auf die Bedeutung der Themen im außerschulischen und schulischen Bildungsbereich eingegangen werden. Dabei werden aktuelle Tendenzen im Bereich der Wildnisbildung aufgezeigt, die sich an einer Bildung für nachhaltige Entwicklung orientieren. So werden Wildnis und Verwilderung u. a. von der Deutschen UNESCO-Kommission e. V. (2015) als Themen im Rahmen einer Bildung für nachhaltige Entwicklung vorgeschlagen.

Wildnis und Verwilderung in der außerschulischen Bildung

Ein wichtiger Ausgangspunkt für den Einbezug von Wildnis und Verwilderung in die außerschulische Bildungsarbeit von Großschutzgebieten war das 1992 erschienene Buch Gerhardt Trommers „Wildnis – die pädagogische Herausforderung“ (Langenhorst, 2016). Das Ziel des zunächst wildnisbezogene Naturbildung (später Wildnispädagogik (Trommer, 2001)) genannten Bildungskonzeptes beschreibt Trommer (1992, S. 127) als „spürsame Verwilderung als Aufgabe von Erziehung und Bildung inmitten stürmischer Zivilisationsentwicklung […]. Spürsame Verwilderung des Menschen wendet sich gegen einseitige zivile Dressur, die aus den Einrichtungen des urban-industriellen Komplexes resultiert“. Ein zentrales Element des Bildungskonzeptes ist das Naturerleben, wobei das Erleben des Kontrastes zwischen Wildnis und Zivilisation von entscheidender Bedeutung ist (Trommer, 1997, 2001). Das Konzept der wildnisbezogenen Naturbildung kann dabei keinesfalls neu bezeichnet werden, sondern orientiert sich an nordamerikanischen Konzepten (Out-of-Door-Education, Woodcraft Indians, Naturinterpretation) und an Wildnisfahrten bündischer Jugendgruppen in der ersten Hälfte des 20. Jahrhunderts in Deutschland, bei denen das Naturerleben in großflächigen Wildnisgebieten im Mittelpunkt stand (weiterführend dazu u. a. Langenhorst, 2001, 2016).
Trommers Konzept der Wildnispädagogik wird seit der Jahrtausendwende zunehmend von Natur- und Wildnisschulen aufgegriffen und „auf allgemeine naturpädagogische Konzepte des elementaren Naturerlebens übertragen“ (Langenhorst, 2016, S. 29). Das Bildungskonzept der Natur- und Wildnisschulen ist praktisch ausgerichtet und orientiert sich daran, Kulturtechniken indigener Völker (z. B. Feuerbohren, Spurenlesen, Bau von Schutzhütten) zu erlernen, um die Verbindung zwischen Mensch und Natur zu stärken (weiterführend dazu u. a. Erxleben, 2008; Peham, 2008; Schreiber, 2010; Young, Haas & McGown, 2014; Langenhorst, 2016; Hottenroth et al., 2017).
Aus dem Konzept der Wildnispädagogik entstand das Konzept der Wildnisbildung, das einen Beitrag zur Bildungsarbeit in Nationalparks leisten soll und vorrangig als nationalparkspezifisches Bildungskonzept aufgefasst wird (u. a. BUND, 2002; Hottenroth et al., 2017). Die Ziele des Konzeptes der Wildnisbildung gehen auf den gesetzlichen Bildungsauftrag der Nationalparks zurück (BUND, 2002). Die in Großschutzgebieten (wieder-)entstehende Wildnis stellt dabei, so Halves (2013) sowie Halves und Heydenreich (2014), einen authentischen Ort zum Lehren und Lernen dar, der originäre Wildniserfahrungen ermöglicht. Das Konzept der Wildnisbildung benennt ausgehend von den zentralen Aspekten von Wildnis (z. B. ausreichend große Dimensionen, Kontrast zur Zivilisation, Freiheit von Eingriffen durch den Menschen, Wirken der Natur nach eigenen Gesetzen) Ziele auf drei Ebenen, die jedoch eng miteinander verknüpft sind (siehe Abbildung 4):

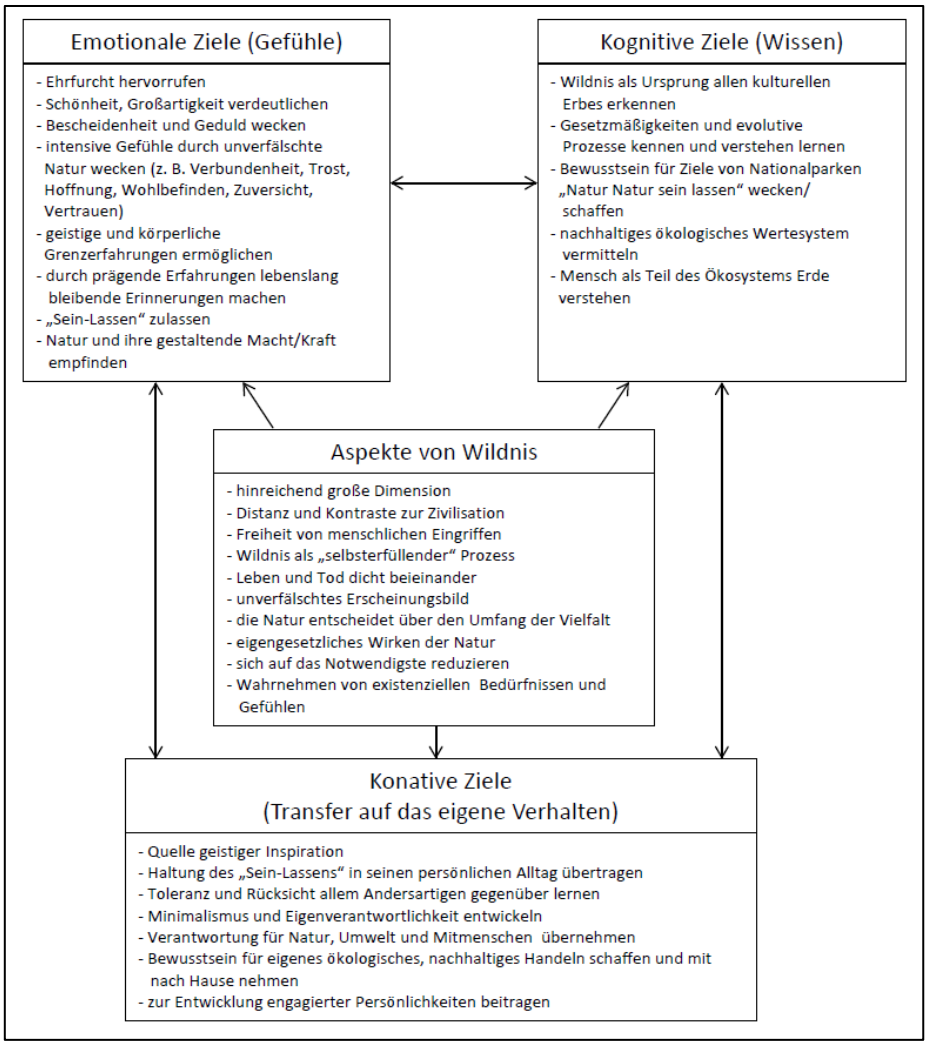

Abbildung 4: Ziele der Wildnisbildung (Hottenroth et al., 2017, S. 72, leicht verändert nach BUND, 2002, S. 12)

Stegmann und Zucchi (2006) greifen den Begriff der Wildnisbildung auf und verstehen ihn als Synonym für eine wildnisbezogene Umweltbildung. Eine 2006 von den Autoren durchgeführte Studie (ausgewertet wurden Fragebögen, die an 675 Institutionen und Organisationen, die Umweltbildungsangebote offerieren) konnte zeigen, dass wildnisbezogene Umweltbildungsangebote eine positive Entwicklung erfahren und seit Beginn der 1990er Jahre konstant zunehmen. Wildnis und Verwilderung werden im deutschsprachigen Naturschutz ebenfalls erst seit Beginn der 1990er Jahre verstärkt diskutiert (Kowarik, 2017). Etwa 30 Prozent der wildnisbezogenen Umweltbildungsangebote richten sich, so die Ergebnisse der Studie, an Lernende im Vorschul- und Schulalter, wobei der Fokus auf dem „Spielen in und mit der Natur sowie dem sensorischen Naturerleben" (Stegmann & Zucchi, 2006, S. 165) liegt: 54,41 Prozent der Angebote für Vorschulkinder und 53 Prozent der Angebote für Lernende im Grundschulalter entfallen auf diese Formen der wildnisbezogenen Umweltbildung. Für Lernende weiterführender Schulen stehen wildnisbezogene Exkursionen und Projekte (42,73 %) im Vordergrund der Angebote, sodass hier die Themen Wildnis und Verwilderung zugunsten des Spielens und sensomotorischen Naturerlebens (29,16 %) in den Vordergrund der wildnisbezogenen Umweltbildungsangebote rücken. Eine Analyse von Wildnisbildungsangeboten in Schutzgebieten des deutschsprachigen Raumes (untersucht wurden Nationalparks, Wildnisgebiete und Biosphärenreservate) von EUROPARC Deutschland e. V. (2017) konnte ebenfalls zeigen, dass sich ein Großteil dieser Bildungsangebote auf Kinder und Jugendliche konzentriert: Von den 86 untersuchten Angeboten richteten sich 50 an minderjährige

Personen. Weitere 21 Bildungsangebote wiesen keine Spezifizierung auf, neun fokussierten Multiplikatorinnen und Multiplikatoren (z. B. Studierende), drei hatten Erwachsene, zwei Familien und ein Angebot Menschen mit Behinderung als Zielgruppe.
Eine aktuelle Definition des Begriffes Wildnisbildung hat Langenhorst (2012, o. S.) für den außerschulischen Bildungsbereich aufgestellt:

> „Wildnisbildung ist durch eine handlungsorientierte Verknüpfung von Naturerleben und ökologischer Bildung anhand konkreter Wildnis-Phänomene mit dem Fokus der Reflexion des Verhältnisses von Mensch und Natur charakterisiert. Hierbei spielen die Nachhaltigkeitsperspektiven Partizipation, Vernetzung, Mehrdimensionalität (gemäß dem Nachhaltigkeits-Dreieck Ökonomie – Ökologie – Soziales), globaler Blick und Generationenfolge eine zentrale Rolle".

Die zentrale „Aufgabe der Wildnisbildung ist es demnach, erlebnisintensive Lernräume zum Nachdenken über das individuelle und gesellschaftliche Verhältnis von Mensch und Natur zu eröffnen" (Langenhorst, 2016, S. 78). Langenhorst (2016) konstatiert zudem einen Wandel in der Bildungsarbeit in deutschen Nationalparks, der sich vom ursprünglichen Ziel der Akzeptanzförderung für Prozessschutz und Wildnis und Verwilderung hin zur Bedeutung von Großschutzgebieten im Kontext einer nachhaltigen Entwicklung vollzieht. Der Autor ordnet die Wildnisbildung der Nachhaltigkeitsbildung zu und unterscheidet sieben Zielaspekte einer Wildnisbildung, die sich an nachhaltiger Entwicklung orientiert: harmonisch-chaotische Natur erleben, sorgsame Bewilderung erspüren, ökologische Wechselwirkungen erkunden, Lebensstil und Lebenssinn reflektieren, wilde biologische Vielfalt entdecken, mit Wildnis auseinandersetzen und Freiheit der Wildnis erfahren (weiterführend dazu u. a. Langenhorst, 2014, 2016). Auch der Sachverständigenrat für Umweltfragen (2016, S. 308) unterstreicht die Bedeutung von Wildnisgebieten wie beispielsweise in Großschutzgebieten und stellt fest, dass diese „als einzigartige Naturerlebnisflächen eine besondere Bedeutung für die Natur- und Umweltbildung" haben und „einen Beitrag zur Bildung für nachhaltige Entwicklung" leisten.
Als „neuen Trend" innerhalb der Wildnisbildung bezeichnet Langenhorst (2013) die Wildniscamps, die in zahlreichen Nationalparks (z. B. Bayerischer Wald, Eifel, Hainich, Harz) als mehr oder weniger einfache Schlaf- und Gemeinschaftslager mit wenig umfangreicher Infrastruktur zu finden sind. Ein solches Wildniscamp kann, so Langenhorst (2013, S. 9), „den zentralen Nachhaltigkeitsaspekt materieller Genügsamkeit besonders gut bildungswirksam werden lassen". Lindau et al. (2016) sowie Mohs und Lindau (2020) stellen ebenfalls fest, dass Wildniscamps, wie sie u. a. in der Wildnisbildungsarbeit des Nationalparks Harz durchgeführt werden, an das pädagogische Konzept der Bescheidenheit anknüpfen und es ermöglichen, den eigenen Lebensstil unter Nachhaltigkeitsgesichtspunkten zu reflektieren.
Im außerschulischen Bildungsbereich sind zahlreiche Projekte zu finden, die Wildnis und Verwilderung im Rahmen ihrer Wildnisbildungsarbeit aufgreifen. Exemplarisch seien an dieser Stelle die DBU-geförderten Projekte „Wildnis macht stark – Neue Ansätze der Wildnisbildung in deutschen Nationalparken am Beispiel des Nationalparks Harz" (Laufzeit: 2012-2014; weiterführend dazu u. a. Halves, 2015b; Wendt, 2015) und „Waldscout & Waldranger – Umweltbildung für Kinder und Jugendliche auf ‚Wildnis-Erlebnisinsel' in deutschen Nationalparks" (Laufzeit: 2008-2014; weiterführend dazu u. a. Erxleben & Weigand, 2013; Langenhorst et al., 2015; Langenhorst, 2016) genannt.

Wildnis und Verwilderung in der schulischen Bildung

Die bisherigen Ausführungen verdeutlichen, dass Wildnis und Verwilderung im Rahmen von Wildnisbildungsangeboten vorrangig im außerschulischen Bereich und insbesondere in Großschutzgebieten wie Nationalparks zu finden sind. Dennoch gibt es Bestrebungen, die Thematik in den schulischen Bildungsbereich zu integrieren. Gerade vor dem Hintergrund einer Bildung für nachhaltige Entwicklung,

„in der es darum geht, Menschen zur Partizipation an einer nachhaltigen Entwicklung zu befähigen“ (Schrüfer & Schockemöhle, 2013, S. 32), ergeben sich vielfältige Möglichkeiten, Wildnis und Verwilderung aufzugreifen. Da Wildnis als aktuelles Thema im öffentlichen, naturschutzfachlichen sowie -politischen Diskurs u. a. im Kontext der Kernprobleme des Globalen Wandels (insbesondere Biodiversitätsverlust und Klimawandel) sowie einer nachhaltigen Entwicklung diskutiert wird (u. a. BMU, 2007; Ibisch & Kreft, 2009; Jessel, 2011, 2014; Krawczynski & Meyer, 2015; Sachverständigenrat für Umweltfragen, 2016; Lindau, Mohs & Reinboth, 2020 in Vorbereitung; Mohs, Reinboth, Fiebig, Giese & Lindau, 2020 in Vorbereitung), zeigt sich deren Potenzial, im Rahmen einer Bildung für nachhaltige Entwicklung Eingang in den schulischen Bildungsbereich zu finden. So stellt Bittner (2006, 2014) fest: „Der Gegenstand Wildnis eignet sich in besonderer Weise, um gesellschaftlich bedeutsame naturschutzethische Fragen sowie Fragen nachhaltiger Entwicklung zu thematisieren“. An dieser Stelle sei das DBU-geförderte Projekt „Wilde Nachbarschaft“ (Laufzeit: 2016-2019) exemplarisch genannt. Das Projekt versteht Wildnisbildung als Strömung einer Bildung für nachhaltige Entwicklung und entwickelt, erprobt und evaluiert ein Konzept zur Wildnisbildung außerhalb von Großschutzgebieten für Vorschule, Schule, Fachschule und Hochschule (weiterführend dazu Lindau, Mohs, Reinboth et al., 2020 in Vorbereitung).
Die Ausführungen verdeutlichen, dass die Themen Wildnis und Verwilderung im außerschulischen und schulischen Bildungsbereich von Bedeutung sind. Während dem Erleben wilder und verwildernder Natur in der Wildnispädagogik eine zentrale Rolle zukommt und Natur- und Wildnisschulen Kulturtechniken indigener Völker imitieren, gewinnen Aspekte einer Bildung für nachhaltige Entwicklung in der Wildnisbildung an Bedeutung. In allen skizzierten Bildungskontexten werden Lehr-Lernprozesse zu Wildnis und Verwilderung mit unterschiedlichen Schwerpunktsetzungen geplant und durchgeführt. Die Zielgruppen sind dabei entweder bekannt (vor allem im schulischen Bildungsbereich) oder bis zur eigentlichen Intervention unbekannt (vor allem im außerschulischen Bildungsbereich). Werden nun Lehr-Lernprozesse geplant und durchgeführt, die Wildnis und Verwilderung aufgreifen, ist es von entscheidender Bedeutung, welche Vorstellungen die Lernenden dazu haben (siehe Kapitel 2.1).

2.3 Empirische Studien zu Vorstellungen zu Wildnis und Verwilderung

Die Recherche zu empirischen Studien, die sich mit Vorstellungen zu Wildnis und Verwilderung beschäftigen, konnte lediglich sechs Arbeiten zu Schülervorstellungen zu Wildnis ermitteln (Schönfelder, 2004, 2005; Smolnik, 2006; Preiß, 2013; Engelmann, 2016; Brämer & Koll, 2017; Simon, 2020 in Vorbereitung). Darüber hinaus konnten verschiedene Studien zu Vorstellungen zu Wildnis im deutschsprachigen Raum identifiziert werden, die sich jedoch nicht mit der Zielgruppe der Schülerinnen und Schüler befassten (Bauer, 2005; Rink, 2008; Lupp, Höchtl & Wende, 2011; BMUB & BfN, 2014). Für den deutschsprachigen Raum liegt zudem eine von Stremlow und Sidler (2002) durchgeführte Literatur- und Printmedienanalyse vor, die sich mit den Wildnisvorstellungen, die den jeweiligen Texten zugrunde liegen, befasste. Ergänzend wurden Studien aus dem nicht deutschsprachigen Ausland herangezogen. Eine Studie, die auf die Erfassung von Schülervorstellung abzielte, konnte jedoch nicht gefunden werden, sodass auch hier der Suchradius auf Erwachsene bzw. die allgemeine Bevölkerung erweitert wurde. Von diesen nicht deutschsprachigen Studien stammen vier aus den USA (Cordell, Tarrant, McDonald & Bergstrom, 1998; Palso & Graefe, 2008; Seekamp, Hall & Cole, 2012; Barr & Kliskey, 2014), drei aus Schottland (Habron, 1998; McMorran, Price & Warren, 2008; Smith, Crockett & McCoard, 2012), zwei aus Kanada (Bertolas, 1998; Lutz, Simpson-Housley & Man, 1999) und jeweils eine aus Italien (Höchtl, Lehringer & Konold, 2005), Neuseeland (Kearsley, 1990) sowie den Niederlanden (Tin, Bastmeijer, O'Reilly & Mayer, 2011). Es konnte keine empirische Untersuchung gefunden werden, die

sich zentral mit den Vorstellungen zu Verwilderung auseinandersetzt – weder für die Zielgruppe der Schülerinnen und Schüler noch für Erwachsene bzw. die allgemeine Bevölkerung.
Für alle nicht deutschsprachigen Studien muss einschränkend angeführt werden, dass eine klare begriffliche Unterscheidung nicht immer möglich ist. So war es das Ziel von Smith et al. (2012), die Wahrnehmung der Bevölkerung von „wildness“ zu untersuchen. Von einer Übersetzung des Wortes als Verwilderung wurde abgesehen, da keine Übersetzungsvariante des PONS-Online-Übersetzers (2020) das Wort Verwilderung anführte, sondern beispielsweise Wildheit und Unkontrolliertheit. Auch eine Übersetzung des Wortes Verwilderung ins Englische führte nicht zum Wort „wildness“. Neben möglichen Problemen, die mit einer Übersetzung des Wortes Verwilderung einhergehen, ist auch die Übersetzung des englischen Wortes „wilderness“ kritisch zu betrachten. Dies trifft insbesondere auf die US-amerikanische Verwendung des Begriffes „wilderness“ und die damit verbundene Wildnisidee zu: Kathke (2010, S. 86) stellt hierzu fest, dass bereits das deutsche Wort Wildnis „in der US-amerikanischen Kultur gänzlich anders verankert [ist] […] als in der europäischen“ und warnt davor, das Wort „wilderness“ mit dem deutschen Wort Wildnis mit der Annahme zu übersetzen, es habe die gleiche Bedeutung. Auch Eissing (2002), Schwarzer (2007b), Piechocki (2010) und Vicenzotti (2010) verweisen auf diese Problematik, die den Autorinnen und Autoren zufolge aus dem kulturellen Konstruktcharakter von Wildnis (aber auch Verwilderung) resultiert. Mit den Problemen, die sich daraus für die Internationalisierung des Wildnisschutzes ergeben, beschäftigt sich Vicenzotti (2010), auf die an dieser Stelle verwiesen sei.
Im Folgenden werden zunächst die zentralen Ergebnisse der Studien vorgestellt, die sich mit den Vorstellungen von Erwachsenen bzw. der allgemeinen Bevölkerung zu Wildnis beschäftigen.
Kearsley (1990) führte eine Metaanalyse zu den Vorstellungen zu Wildnis (wilderness) durch. Dabei wurden verschiedene neuseeländische Studien der 1970er und 1980er Jahre betrachtet (weiterführend dazu sei auf Kearsley (1990) verwiesen). Die im Rahmen einer Studie von Wilson (1979) befragten 241 Personen nannten dabei folgende Adjektive, um Wildnis zu beschreiben: natürlich, schön (> 90 %); unberührt, inspirierend, erholsam, frei, herausfordernd, wild, wertvoll (> 80 %); abgelegen, aufregend, bergig, straßenlos, einzigartig (> 70 %); lebendig, lehrreich, bewaldet (> 60 %); heilig, gut, rein (> 50%); riesig, gefährlich, freundlich (> 40 %); glücklich, zerbrechlich (> 30 %); öde, wüst (> 20 %) und unwirtschaftlich (> 10 %). Mit einer Häufigkeit von unter zehn Prozent wurden die Adjektive wenig einladend, hässlich, deprimierend, nutzlos, langweilig, schmutzig, laut, tot, schlecht, böse, trübe und abstoßend genannt. Zur Bedeutung von Wildnis konnten für die allgemeine Bevölkerung (n = 169) folgende Erkenntnisse gewonnen werden: 60 Prozent der Befragten erachteten Wildnis als wichtig, um die Schönheit der Natur zu beobachten. Um den Eindrücken, Geräuschen und Gerüchen der Zivilisation zu entkommen, verwiesen 51 Prozent auf die Bedeutung von Wildnis. Auf das Entfliehen aus der Alltagswelt bezogen sich 48 Prozent. Das Item „Take it easy and have a good time“ wurde von 37 Prozent der Befragten gewählt. Auf eine Wiederherstellung der Gesundheit fokussierten 18 Prozent. Hinsichtlich des Schutzes von Wildnis konnten variierende Ansichten zwischen Wanderern und der allgemeinen Bevölkerung identifiziert werden. So stimmten 76 Prozent der Wanderer der Aussage, dass es reichlich Wildnisgebiete (wilderness areas) in Neuseeland gibt, sodass kein Bedarf besteht, diese zu schützen, voll zu, während dies nur 52 Prozent der allgemeinen Bevölkerung taten. Dass nicht entwickelte Gebiete um jeden Preis frei von Straßen gehalten werden sollten, befürworteten 77 Prozent der Wandernden. Auf Seiten der allgemeinen Bevölkerung zeigten sich ambivalente Ansichten (Befürwortung: 48 %; Ablehnung: 45 %). Eine Studie von Shultis und Kearsley (1988) konnte für 845 Befragte, die als Wildnisnutzer (remote area and wilderness users) bezeichnet werden, folgende Hauptelemente von Wildnis identifizieren: heimischer Wald (29 %), Frieden und Einsamkeit (25 %), kein Anzeichen menschlichen Einflusses (22 %), Bäume und natürliche Vegetation (19 %), Abgelegenheit und Ferne (16 %),

Tiere und Vögel (15 %), landschaftliche und natürliche Schönheit (12 %), Flüsse, Ströme und Wasser (12 %), Gebirge und Berge (10 %) sowie ursprünglicher Zustand (8 %).

Bertolas (1998) untersuchte Umweltvorstellungen verschiedener kanadischer Gesellschaftsgruppen (Vermonters, non-Native Quebeccers und Native Cree of northern Quebec), wobei ein besonderer Fokus auf Wildnis (wilderness) lag. Die Datenerhebung erfolgte in drei Gemeinden (Burlington, St. Jean und Waswanipi) mithilfe quantitativer (Fragebögen) und qualitativer Methoden (Interviews). Insgesamt wurden 610 Fragebögen ausgewertet. Jeder Fragebogen enthielt eine offene Frage, die die Befragten aufforderte, drei unterschiedliche Wörter oder Sätze zu nennen, mit denen sie Wildnis beschreiben würden.

Am häufigsten wurden dabei folgende Beschreibungen verwendet: Tiere/Tierwelt, Schön(-heit), Bach/Fluss/Strom, Ruhe, saubere (frische) Luft, Wald/Bäume/Waldland, Frei(-heit), Leben/lebend, Natur/natürlich, Frieden/friedlich, unerschlossen, unbewohnt, unberührt und wild. Auf die exakte Nennung von Prozentzahlen zu den drei untersuchten Gemeinden wird aus Gründen der Übersichtlichkeit an dieser Stelle verzichtet und auf Bertolas (1998, S. 103 ff.) verwiesen. Die Häufigkeiten der Nennungen unterschieden sich entsprechend der untersuchten Gemeinden, wobei insbesondere Abweichungen bei dem in Waswanipi lebenden indigenen Volk der Cree gefunden werden konnten. Diese bezogen sich deutlich stärker als Personen aus anderen Gemeinden auf das Jagen und nannten den Begriff Ahnen/Vorfahren im Zusammenhang mit Wildnis.

Darüber hinaus wurden die Befragten nach ihrer Vorstellung zur räumlichen Verortung von Wildnis gefragt. Über 75 Prozent gaben an, dass Wildnis noch auf der Erde zu finden ist. Folgende Räume wurden am häufigsten zur Lokalisierung genannt: Afrika (vor allem Südafrika), Amazonas, Kanada (vor allem Nordkanada), (Regen-)Wald/Dschungel, Alaska, Australien, Antarktis und Arktis, British Columbia und Sibirien. Das indigene Volk der Cree fokussierte zudem das (Jagd-)Land ihres Volkes (Cree (Hunting) Land).

Mit Blick auf die Zukunft der Wildnis war ein Großteil der Befragten optimistisch, dass auch zukünftig Wildnisgebiete existieren und nicht durch den Menschen besiedelt bzw. umgewandelt werden. Auch diesbezüglich zeigten sich die Cree deutlich pessimistischer. Über 60 Prozent dieses indigenen Volkes rechneten mit einem Verschwinden der Wildnis innerhalb der nächsten 100 Jahre.

Die von Bertolas (1998) geführten Interviews (n = 44) fokussierten neben der Beschreibung und räumlichen Verortung von Wildnis auch die Werte, die Wildnis zugeschrieben werden. Wildnis zeichnete sich nach Sicht der Interviewten dadurch aus, dass ein Gebiet abgelegen, unbevölkert und unversehrt ist. Außerdem gab es keine Straßen oder viel menschliche Aktivität. Wildnis war durch menschliche Abwesenheit und ein menschlich unbeeinflusstes Wachstum von Pflanzen charakterisiert. Wildnis bedeutete für zahlreiche Befragte unberührte Natur.

Zur räumlichen Verortung von Wildnis konnte festgestellt werden, dass Wildnis außerhalb von Städten und entfernt von menschlich genutzter Landschaft (z. B. agrarisch genutzter Landschaft) verortet wurde. Auch die Antarktis und Teile Alaskas wurden angeführt.

Wildnis wurde auf verschiedene Art und Weise Wert bzw. Bedeutung zugesprochen: Zum einen aufgrund ihres Eigenwertes, aufgrund therapeutischer Wirkungen (z. B. Erholung) und als Quelle der Hoffnung für die Zukunft (z. B. Möglichkeit nachfolgender Generationen, Wildnis zu erleben), zum anderen als Ort der Freizeitgestaltung (z. B. Skifahren, Fischen, Jagdsport). Außerdem hatte Wildnis Bedeutung zur Bereitstellung von Sauerstoff (durch grüne Pflanzen) und zur Filterung verschmutzten Wassers oder verschmutzter Luft. In Bezug auf den Regenwald wurde die Bedeutung von Wildnis als Quelle potentieller medizinischer Heilmittel betont.

Die mit den indigenen Cree geführten Interviews konnten davon abweichende Ergebnisse liefern. Diese Befragten beschrieben Wildnis mithilfe der Wörter Ehrfurcht und Ruhe und betonten deren ursprüngliche Funktionalität. Zur Beschreibung von Wildnis wurden zudem Geschichten der Eltern und Großeltern erzählt, die in der Wildnis um ihr Überleben kämpfen mussten. Bertolas (1998) konnte zudem feststellen, dass die Cree amüsiert auf das Wort Wildnis (wilderness) reagierten, da in ihrer Sprache kein Wort dafür existiert. Ein Befragter bezeichnete „wilderness" als Wort, das aus einer völlig anderen und unterschiedlichen Perspektive von Menschen mit weißer Hautfarbe verwendet werde. Viele der Cree verwendeten das Wort nicht (gern), weil damit Räume mit wenigen Menschen assoziiert werden, während es für das indigene Volk der Cree Zuhause bzw. Heimat bedeute. Einige der Cree sprachen sich für den Schutz von Wildnisgebieten aus, damit ihre Traditionen und ihre Kultur bewahrt wird und fortbestehen kann. Außerdem fungiert Wildnis als wesentliche und heilige Quelle der Ernährungsversorgung, wobei sich diesbezüglich auch innerhalb der Cree variierende Ansichten finden ließen.

Cordell et al. (1998) stellen die Ergebnisse der National Survey on Recreation and the Environment (NSRE) der Vereinigten Staaten von Amerika vor, in der 1900 Privatpersonen in einem Alter ab 16 Jahren befragt wurden. Von der Existenz des National Wilderness Preservation System (NWPS), das durch den Wilderness Act von 1964 zum Schutz von Wildnisgebieten (wilderness areas) eingerichtet wurde, wussten 44,4 Prozent. Die Ansicht, dass es noch nicht genug Wildnisgebiete gibt, äußerten 55,7 Prozent, während 29,3 Prozent die Meinung vertraten, dass es die richtige Menge (about the right amount) ist. Nur 2,5 Prozent erachteten den Anteil an Wildnisgebieten in den USA als zu groß. Um die Bedeutung, die die Befragten Wildnis zuschreiben (wilderness values), zu identifizieren, wurde die wilderness value scale (WVS) nach Haas, Hermann und Walsh (1986) verwendet. Diese umfasst 13 Items, die sowohl auf den Wildnisschutz (Wildland protection) als auch die Wildnisnutzung (Wildland utilization) umfasst. Folgende Ergebnisse konnten erzielt werden: Für mindestens 78 Prozent der Befragten war Wildnis wichtig, um die Wasserqualität, den Lebensraum für Tiere und Pflanzen oder die Luftqualität zu schützen. Auf die Bedeutung von Wildnis für zukünftige Generationen verwiesen 76,9 Prozent und weitere 73,7 Prozent auf den Schutz gefährdeter Arten. Wildnis war zudem wichtig für: die Bewahrung von Ökosystemen (66,5 %), die landschaftliche Schönheit (59,7 %), die zukünftige Möglichkeit eines Besuches (59,4 %), die Erholung (48,9 %), wissenschaftliche Studien (46,3 %) und die Spiritualität bzw. Inspiration (43,2 %). Für 56,1 Prozent der Befragten war es wichtig zu wissen, dass Wildnis existiert. Die Bedeutung als Einkommensquelle für die Tourismusbranche wurde von 22,8 Prozent der Probandinnen und Probanden als wichtig eingeschätzt, während 41,1 Prozent dies als nicht wichtig bewerteten.

Habron (1998) untersuchte die visuelle Wahrnehmung von 459 Befragten von wildem Land (wild land) in Schottland. Genutzt wurde ein Fragebogen mit insgesamt 48 Fotos, die in Bezug auf die Konzepte Wildheit, Schönheit und die wahrgenommene Natürlichkeit bewertet werden sollten. Es konnte festgestellt werden, dass 88,9 Prozent der Befragten der Ansicht waren, dass es in Schottland wildes Land gibt. Es wurden Unterschiede zwischen verschiedenen Personengruppen (Personen, die im ländlichen Raum leben; Personen, die im ländlichen Raum einer Arbeit im Freien nachgehen; Personen, die spazieren oder wandern gehen; Personen, die für Umweltorganisationen arbeiten) entdeckt (näher dazu siehe Habron, 1998). Bezüglich der räumlichen Verortung in Schottland konnten große Unterschiede festgestellt werden. Für die Lokalisierung von wildem Land konnten verschiedene Faktoren identifiziert werden: Dazu gehörten große Gebiete ohne Straßen, weniger gut erreichbare und weniger frequentierte Gebiete. Die Größe eines Gebietes war jedoch weniger von Bedeutung als die Abgeschiedenheit bzw. Abgelegenheit des Gebietes. Bezüglich der drei betrachteten Konzepte (siehe oben) konnte fest-

gestellt werden, dass es sich um separate Konzepte handelt, zwischen denen die untersuchten Personengruppen unterschieden. Die Wahrnehmung eines Fotos als wildes Land war umso größer, je weniger menschliche Artefakte und Anzeichen einer menschlichen Einflussnahme existierten.

Lutz et al. (1999) befragten 150 Personen, die zu gleichen Teilen aus städtischen und ländlichen Regionen British Columbias kamen, zu ihren Vorstellungen und Einstellungen zu Wildnis (wilderness). In Bezug auf die Einstellungen der Befragten konnten keine Unterschiede zwischen der städtischen und der ländlichen Bevölkerungsgruppe festgestellt werden. Beide Personengruppen zeigten positive Einstellungen auf der Wilderness Environmental Protection Scale. Die Vorstellungen der Befragten zu Wildnis wurden mithilfe von acht Fotos natürlicher Gebiete (natural areas) ermittelt, wobei sich der Grad des menschlichen Einflusses (z. B. Existenz von Straßen, Hütten, Ackerland) unterschied. Die Befragten sollten die Bilder nach Wildnis (wilderness) und Nicht-Wildnis (nonwilderness) kategorisieren. Für sechs der acht Fotos konnten signifikante Unterschiede zwischen der Einschätzung eines Fotos als Wildnis bzw. Nicht-Wildnis identifiziert werden: So wurde ein Tal, in dessen Vordergrund Agrarwirtschaft betrieben wurde, von 10,7 Prozent der ländlichen (ruralen) und 42,7 Prozent der städtischen (urbanen) Befragtengruppe als Wildnis angesehen. Ähnlich große Unterschiede konnten für folgende Bilder, die von den Befragten als Wildnis eingeschätzt wurden, ermittelt werden: Küstenlandschaft mit einer Hütte (rural: 37,3 %; urban: 66,7 %); Angehörige eines indigenen Volkes (Inuit) (rural: 40,0 %; urban: 62,7 %); Luftbild eines Staudammes zur Elektrizitätserzeugung (rural: 16,0 %; urban: 44,0 %); Landschaft, in der Viehzucht betrieben wird, mit dreckiger Straße, einigen Kühen und Zaunpfosten (rural: 17,3 %; urban: 64,0 %). Lutz et al. (1999) konnten zeigen, dass die Vorstellung davon, was Wildnis ist, sich deutlich zwischen der städtischen und der ländlichen Bevölkerungsgruppe unterschied: Die Befragten aus dem ländlichen Bereich zeigten höhere Ansprüche, um eine Region als Wildnis zu bezeichnen, während Regionen trotz erkennbarem menschlichen Eingriff von Befragten aus der Stadt noch als Wildnis angesehen wurden. Zusammenfassend kann zur Studie von Lutz et al. (1999) festgehalten werden, dass zwar alle Befragten positive Einstellungen zu Wildnis hatten, sich die Vorstellungen dazu, was Wildnis ist, signifikant zwischen Personen aus dem städtischen bzw. ländlichen Bereich unterschieden.

Stremlow und Sidler (2002) führten für die deutschsprachige Schweiz eine sprachwissenschaftliche Analyse der Schweizer Nachkriegsliteratur sowie Tages- und Wochenzeitungen mit dem Ziel durch, die zugrundeliegenden Wildnisvorstellungen zu ermitteln. Für eine Übersicht der untersuchten Primärliteratur und der analysierten Zeitungsquellen sei an dieser Stelle auf Stremlow und Sidler (2002, S. 161 ff.) verwiesen. Die Autoren unterschieden für die deutschsprachige Literatur sechs Typen von Wildnis (siehe Tabelle 3). Die Raumwahrnehmungen als mythisch, schrecklich oder idyllisch wurden als Grundtopoi angenommen, auf die „in der deutschsprachigen Literatur der letzten zweihundert Jahre immer zurückgegriffen wurde“ (ebd., S. 40). In literarischen Texten wurde Wildnis überwiegend als Landschaft, die sich durch Unkultiviertheit, Unwegsamkeit und Menschenleere auszeichnet, dargestellt. Wildnis war in der Regel ein großflächiges und ausgedehntes Gebiet, das auch anziehend und schön wirken kann. Mit Wildnis wurden eigendynamische Prozesse der Natur verbunden. Wildnis lag in großer Entfernung zur Stadt und wurde klar von der Kulturlandschaft abgegrenzt. Wildnis konnte sowohl als Gegenraum zur Zivilisation und Stadt gedacht werden und damit Grenzerfahrungen und Selbsterkenntnis ermöglichen, als auch „in die soziale Ausgrenzung und den Tod“ (ebd., S. 151) führen. Mit dem Aufkommen der Umweltbewegung in den 1970er Jahren wurde die Darstellung der Naturdynamik (Verwilderung), bei der sich Wildnis einen Raum zurückerobert, häufiger. In der Schweizer Nachkriegsliteratur war Wildnis insgesamt wenig von Bedeutung, wobei eine Bedeutungszunahme im Kontext der Umweltbewegung und der Vorstellung von Wildnis als eigendynamische Natur zu verzeichnen ist. Auch für die journalistischen Zugänge wurde eine sechsteilige Typisierung vorgeschlagen (siehe

Tabelle 3). Wie auch in der literarischen Darstellung von Wildnis wurde in den Printmedien ein räumlicher Bezug hergestellt und Wildnis mit Landschaften, die vorrangig außerhalb der Schweiz zu finden sind, verknüpft. Stremlow und Sidler (2002) sprechen davon, dass Wildnis in den journalistischen Texten eine große Bedeutungsvielfalt bekommt. Dabei wurde Wildnis insbesondere als Ort des Abenteuers, des Rückzugs aus dem Alltäglichen und als Ort der Sehnsucht dargestellt. Während Wildnis als Raum des Schreckens und der Angst in literarischen Texten betrachtet werden konnte, war diese Verwendung in den analysierten Zeitungen nicht zu finden. Wildnis wurde aus journalistischer Seite als unberührte Landschaft, die menschenleer ist, beschrieben. Der naturwissenschaftlich-erklärende Zugang war häufig feststellbar, wobei Wildnis dann mit sich eigendynamisch entwickelnder Natur assoziiert wurde, deren Nutzen (z. B. Artenvielfalt, Erholung) aufgezeigt wurde. Wenngleich dieser Zugang überwog, wurde er oftmals mit emotionalisierenden und ästhetisierenden Elementen insbesondere zum Einstieg in den Text verknüpft: Wildnis wurde als Idylle, Rückzugsort, sagenumwobener beseelter Ort, der als schön und damit wertvoll wahrgenommen wird, dargestellt. Mit Blick auf den Vergleich von Stadt und Land konnten die Autoren feststellen, dass Zeitungen, die im städtischen Raum erschienen, Wildnis positiver darstellten und bewerteten als Zeitungen in ländlichen Gebieten, wobei nie von einer grundsätzlichen Ablehnung gesprochen werden konnte. Auch die Printmedienanalyse konnte keine häufige Verwendung des Wortes oder des Themas Wildnis feststellen, jedoch eine gestiegene journalistische Diskussion seit Mitte der 1990er Jahre.

Tabelle 3: Literarische und journalistische Typisierung der Darstellung von Wildnis nach Stremlow und Sidler (2002, S. 39, 112)

Literarische Typisierung	Journalistische Typisierung
– Wildnis als Raum des Mythischen	– Wildnis als beseelter Ort (ehrfürchtiger Zugang)
– Wildnis als Lebensraum	– Wildnis als Bedrohung (warnender Zugang)
– Wildnis als Raum des Idyllischen	– Wildnis als Idylle (idealisierter Zugang)
– Wildnis als Raum des Schrecklichen und als Anti-Idylle	– Wildnis als Ort der Selbsterfahrung (persönlicher Zugang)
– Wildnis als Selbsterfahrungsraum	– Wildnis als Forderung (engagierter Zugang)
– Wildnis als utopisches Modell	– Wildnis als Forschungsobjekt (naturwissenschaftlich-erklärender Zugang)

Bauer (2005) führte eine postalische Fragebogenerhebung (n = 1536) in der Schweizer Bevölkerung ab einem Alter von 16 Jahren durch, um Wildnisvorstellungen und -einstellungen zu ermitteln. Über 90 Prozent der Befragten nahmen Gebiete, die noch nie vom Menschen beeinflusst wurden, gut 65 Prozent ehemalig genutzte, sich selbst überlassene Gebiete, etwas mehr als die Hälfte Gebiete mit dichter Vegetation und 41,0 Prozent renaturierte Gebiete als Wildnis wahr.

Als wesentliche Merkmale von Wildnis wurden folgende Ergebnisse eruiert: fehlende wirtschaftliche Nutzung (über 90 %), fehlende Kontrolle und Regelung durch den Menschen (über 75 %) sowie die fehlende Gestaltung durch den Menschen (knapp 70 %). Hinsichtlich der Mindestgröße eines Wildnisgebietes waren knapp 60 Prozent der Befragten der Ansicht, dass diese keine Rolle spielt.

Zur räumlichen Verortung von Wildnis konnten folgende Vorstellungen identifiziert werden: Der Großteil der Befragten (etwa 90 %) kann sich Wildnis in Wald- und Bergregionen sowie in Flusslandschaften (etwa 80 %) vorstellen. Unentschieden waren die Antwortenden, ob sie sich naturbelassene Gebiete in Ballungsgebieten als Wildnis vorstellen können (für 44,1 % vorstellbar, für 38,0 % nicht vorstellbar). Zur genaueren Differenzierung wurden für diese vier Naturräume verschiedene Naturzustände benannt, deren Wahrnehmung als Wildnis bewertet werden sollte. Naturnahe Gärten im Ballungsraum wurden unterschiedlich wahrgenommen: Während 34,4 Prozent diese als Wildnis empfanden, waren

53,0 Prozent der Meinung, dass es sich dabei nicht um Wildnis handelt. Parks mit Blumenwiesen und Bäumen bzw. Sträuchern wurden von 72,0 Prozent nicht als Wildnis eingeschätzt. Brachflächen hingegen – umschrieben als ungenutzte Flächen mit langhalmigen Gräsern und Sträuchern – entsprachen der Wildnisvorstellung von 67,9 Prozent der Befragten. Die Aufgabe der Beeinflussung und Nutzung einer städtischen Fläche durch den Menschen schien ein wichtiges Kriterium für die Wahrnehmung einer Fläche als Wildnis zu sein, während bei der allgemeinen Frage zur Wildnis in Ballungsräumen die Naturbelassenheit von größerer Wichtigkeit war. Genutzte Wälder ohne Unterholz wurden zu über 70 Prozent nicht als Wildnis empfunden. Einen Wald mit Totholz, welcher der Nutzung entzogen wurde, schätzten 57,1 Prozent der Probandinnen und Probanden als Wildnis ein, wenn er ein Wegenetzt besitzt. Ein zugewachsener Wald ohne Wegenetz wurde dagegen stärker (82,1 %) und ein Urwald am stärksten (88,9 %) mit Wildnis in Verbindung gebracht. Dabei wurde deutlich, dass Totholz als ein ausschlaggebendes Wildnismerkmal angesehen wurde, während eine wirkliche Naturbelassenheit weniger entscheidend war. Das zeigte sich auch am Wildnisempfinden von hochalpinen Gebieten mit Gletschern und Felswänden: Nur 67,7 Prozent nahmen diesen eher unveränderten Raum als Wildnis wahr. Ehemals oder wenig genutzte Gebiete in Bergregionen, die verwildern (z. B. Sukzessionsanzeichen aufweisen), wurden dagegen von 70,7 Prozent als Wildnis bewertet. Da sichtbar verwildernde Flächen einen starken Einfluss auf das Wildnisempfinden der Befragten hatten, wurden wirtschaftlich genutzte Flächen mit 78,4 Prozent deutlich als Wildnis abgelehnt. In Bezug auf die Wildniswahrnehmung von Flusslandschaften zeigte sich beispielsweise, dass Gewässer, die sich in einem bestimmten Raum immer wieder einen neuen Lauf suchen, von einem Großteil (83,9 %) als Wildnis eingeschätzt wurden. Das Wildnisempfinden schien in Bezug auf Flusslandschaften davon abhängig zu sein, ob Naturflächen (71,3 %) oder Kulturland (23,1 %) überflutet werden. Laut Bauer (2005) verdeutlicht dies, dass die Wildniswahrnehmung stark von der menschlichen Nutzung beeinflusst wird.

Darüber hinaus wurden die Ergebnisse der Fragenbogenerhebung hinsichtlich verschiedener Untergruppen ausgewertet: Schweizer Sprachgruppen (Deutschschweizer, Romands, Tessiner), verschiedene Altersgruppen (bis 39 Jahre, 40 bis 64 Jahre, ab 65 Jahren), Naturschützer bzw. Nicht-Naturschützer, Stadt- bzw. Landbewohnerinnen und -bewohner sowie Personen, die in der Stadt bzw. auf dem Land aufgewachsen waren. Hinsichtlich der Wildnisvorstellungen gab es die größten Unterschiede zwischen den 16- bis 39-Jährigen und den Befragten ab 65 Jahren. Für die jüngsten Probandinnen und Probanden war das Kriterium der menschlichen Einflussnahme für das Wildnisempfinden von größerer Bedeutung als für die ältesten Studienteilnehmenden, welche sich stärker an alltagssprachlichen Vorstellungen orientierten (z. B. Wildnis als Gebiete mit dichter Vegetation). Die Befragten in einem Alter von 40 bis 64 Jahren konnten sich Wildnis im urbanen Raum deutlich besser vorstellen als die anderen Altersgruppen. Während es nur wenige Unterschiede zwischen Stadt- und Landbewohnern gab, hatte der Ort, an dem die Personen aufgewachsen waren (städtischer oder ländlicher Raum), einen stärkeren Einfluss auf die Wildnisvorstellungen. So konnten Personen, die in der Stadt aufgewachsen waren, verschiedene Flusslandschaften, Waldgebiete und Bergregionen eher mit Wildnis assoziieren als jene, die auf dem Land aufgewachsen sind. Bauer (2005, S. 73) schließt daraus, dass Maßnahmen „zur Erhöhung der Akzeptanz von Wildnis am effizientesten zu einem frühen Zeitpunkt in der Sozialisation des Menschen erfolgen“ sollten.

Höchtl et al. (2005) führten in Italien eine quantitative Fragebogenerhebung durch, um die aktuelle Wahrnehmung der Bevölkerung von Wildnis und deren zukünftige Erwartungen der Wildnisentwicklung im Val Grande Nationalpark in den norditalienischen Alpen zu identifizieren. Dazu wurden neben 211 Anwohnerinnen und Anwohnern zweier angrenzender Ortschaften auch 147 Touristinnen und Touristen, die den Nationalpark besuchten, befragt. Höchtl et al. (2005) konnten aufzeigen, dass die

Angst der Anwohnenden vor einer Gefährdung ihrer Ortschaften (z. B. durch Waldbrände im Nationalpark, die auf das Umland übergreifen) weit verbreitet war. So sprachen sich nur sechs Prozent der befragten Anwohnenden für mehr Wald und dichtes Buschland (more forests and dense shrublands) aus. Die Orte um den Nationalpark wurden durch die fehlende Landnutzung und die einsetzende Sukzession zunehmend als unattraktiv wahrgenommen. Ein Drittel der Anwohnenden in einem Alter zwischen 31 und 60 Jahren beschrieben die Landschaft als unordentlich, ungepflegt oder vergessen. Für die Anwohnenden verlor das Land durch die abnehmende Nutzbarkeit und Zugänglichkeit die Bedeutung als Heimat. Die befragten Touristinnen und Touristen fanden überwiegend Gefallen an der sich dynamisch entwickelnden Landschaft, wünschten sich aber mehr Infrastruktur wie Wanderwege, Informationspunkte und Unterkunftsmöglichkeiten. Höchtl et al. (2005) konnten zudem eruieren, dass 49 Prozent der Befragten die voranschreitende Sukzession im Nationalpark als einen „Jammer" (it's a pitty) für die ländliche Kultur einschätzten, 29 Prozent fühlten ähnlich in Bezug auf die Landschaft. Sich frei entwickelnde Natur wurde von 39 Prozent, mehr Wälder hingegen nur von neun Prozent als positiv eingeschätzt. Zusammenfassend kann festgestellt werden, dass die zunehmende Wildnisentwicklung, verstanden als Aufgabe ehemals genutzten Raumes und als Einsetzen einer natürlichen Sukzession, insbesondere von Anwohnerinnen und Anwohnern überwiegend negativ wahrgenommen und teilweise als Heimatverlust abgelehnt wurde.

Palso und Graefe (2008) verfolgten mit der Befragung von Besucherinnen und Besuchern von National Forests (n =102), die aus dem Osten (n = 47) und dem Westen (n = 55) der USA stammten, das Ziel, diese Personen hinsichtlich ihrer Vorstellungen zu Wildnis zu vergleichen. Ein besonderer Fokus lag dabei auf der Definition von Wildnis und den Faktoren, die die Wahrnehmung eines Ortes als Wildnis beeinträchtigen können. Für vier der 17 im Fragebogen genutzten Items konnten signifikante Unterschiede zwischen im Osten bzw. Westen der USA Lebenden identifiziert werden. So war es den im Osten Lebenden wichtiger, dass Wildnis frei von menschlichen Einflüssen ist, dass Wildnisgebiete Orte sind, die in erster Linie durch die Natur kontrolliert werden und das Wildnisgebiete als solche vom US-Kongress ausgewiesen werden müssen, damit es sich tatsächlich wie Wildnis anfühlt. Daneben zeigten im Osten lebende Befragte eine größere Präferenz für Wege in Wildnisgebieten. Ein Großteil aller Befragten, das heißt aus Osten und Westen, gaben an, dass vom Menschen zurückgelassene Gegenstände die Wahrnehmung eines Ortes als Wildnis deutlich schmälern. Das galt jedoch nicht für angelegte Wege. Der Aussage, dass menschlich verursachte Geräusche, die von außerhalb des Wildnisgebietes im Inneren zu hören sind, das Wildnisempfinden schmälern, stimmte ebenfalls ein überwiegender Teil der Befragten zu. Meinungsverschiedenheiten gab es mit Blick darauf, ob Wildnisgebiete schon immer frei von menschlichen Einflüssen gewesen sein müssen, ob Wildnisgebiete gefährliche Orte sind oder ob Flugzeuge, die über einem solchen Gebiet zu hören sind, oder die Begegnung mit Hunden, die ausgeführt werden, sich nachteilig auf das Wildnisempfinden auswirken.

McMorran et al. (2008) führten in Schottland mit insgesamt 16 Personen (10 Angehörige von Nicht-Regierungsorganisationen und sechs von Regierungsorganisationen) halbstrukturierte Interviews, um deren Vorstellung und Wahrnehmung von wilden Landschaften (wild landscapes) zu identifizieren. Darüber hinaus wurden Personen, die mit der Verwaltung wilder Landschaften beauftragt sind, mithilfe eines Fragebogens zu Flächenmerkmalen, zum Wildnischarakter, zu Managementzielen und -maßnahmen sowie Projektkosten und Vorteilen befragt. McMorran et al. (2008) konnten vier Hauptmerkmale für wilde Landschaften herausarbeiten: erstens die Abgelegenheit, das heißt die Entfernung zu Siedlungen und öffentlichen Straßen und die eingeschränkte Zugänglichkeit; zweitens die wahrgenommene Natürlichkeit der Vegetation, der Landnutzung und der Tierwelt; drittens die Anwesenheit menschlicher Artefakte, das heißt menschliche Bauten, Einflüsse von außerhalb wie Lichtverschmutzung, Geräusche und sichtbare Einflüsse; viertens die Größe der Gebiete. Je nach Ausprägung der vier

Hauptmerkmale können nach McMorran et al. (2008) vier Landschaftstypen unterschieden werden (näher dazu siehe ebd., S. 185 ff.). Wesentliche Einschränkungen für den Wildnischarakter der wilden Landschaften können sich aus folgenden Aspekten ergeben: infrastrukturelle Erschließung, Intensität der Nutzung für Tourismus- und Erholungszwecke, Forstwirtschaft, landwirtschaftliche sowie Nutzung für sportliche Aktivitäten, Fischfang, militärische Nutzung, Verkehrsgeräusche und Lichtverschmutzung.

Rink (2008) führte in Deutschland eine qualitative Untersuchung mit dem Ziel durch, die Vorstellungen der Bevölkerung von Stadtnatur zu eruieren. Dabei wurden auch Vorstellungen zum Begriff Wildnis im Stadtkontext berücksichtigt, wobei der Fokus auf Brachen und anderen ungenutzten Flächen im städtischen Bereich lag. Als Erhebungsmethode dienten Gruppendiskussionen, die mit Angehörigen verschiedener Personengruppen gestaltet wurden (15 Lernende des achten Schuljahrganges; neun Personen, die einen Kleingarten besitzen; sieben Studierende; sechs Mütter kleiner Kinder; fünf Personen, die einen Hund besitzen). Die Formen, die die Stadtnatur annehmen kann, wurden entlang zweier Dimensionen (natürlich – künstlich; attraktiv – nicht attraktiv) verortet (ebd., S. 497). Mit Stadtnatur wurde alles Grüne in der Stadt verbunden, wobei überwiegend Pflanzen damit assoziiert wurden. Stadtnatur zeichnete sich, so die Befragten, durch Pflege und Gestaltung aus, wobei die Verantwortung bei der Kommune liegt. Außerdem handelte es sich um alltägliche und öffentliche Natur, die verschiedenartig genutzt werden kann. Stadtnatur kann unterschiedliche Formen annehmen: Au- oder Stadtwälder, städtische Park- und Grünanlagen, Straßenbäume, grüne Plätze und Stadtbrachen, aber auch Friedhöfe, botanische und zoologische Gärten. Die Ansichten dazu, ob Stadtnatur geschützt werden soll, waren von ihrer jeweiligen Form abhängig. Abgesehen von Friedhöfen, botanischen und zoologischen Gärten, wurden Au- und Stadtwälder am schützenswertesten eingeschätzt, während Brachflächen am wenigsten schützenswert betrachtet wurden. Dies wird von Rink (2008) darauf zurückgeführt, dass diese überwiegend als unattraktiv wahrgenommen werden. Insgesamt konnte festgestellt werden, dass Wildnis von den Befragten als nicht passend zum Konzept der Stadtnatur angesehen wurde, da zweitere sich durch Pflege und Gestaltung auszeichnet. Brachflächen wurden als nicht schützenswürdig eingeschätzt und vielmehr als Indikator städtischer Schrumpfungsprozesse, Bedeutungsverlust, Niedergang, Verwahrlosung, Verfall, sozialem Abstieg und Armut gesehen. Eine wesentliche Erkenntnis von Rink (2008, S. 503) besteht darin, dass Brachennatur „nicht als Wildnis verstanden [wird, da] […] mit Wildnis […] viel eher eine ferne, weite und exotische Urlaubs-Natur assoziiert“ wird. Brachennatur kann jedoch mit Verwilderung assoziiert werden, die dann mit Vermüllung und Verfall in Verbindung steht und Ängste auslösen kann. Rink (2008) resümiert daher, dass mit der Verwendung des Begriffes Wildnis im stadtplanerischen Kontext reflektiert und vorsichtig umgegangen werden sollte.

Lupp et al. (2011) befragten 605 Personen, die den Müritz Nationalpark in Deutschland besuchten, zu ihren Vorstellungen und Einstellungen zu Wildnis. Es konnte festgestellt werden, dass 87 Prozent der Befragten Wildnis als positiv erachteten (5,0 % negativ; 8,0 % ambivalent). Signifikante Unterschiede konnten bei Personen identifiziert werden, die aus der Region des Nationalparks stammten. Von diesen wurde Wildnis zu 77,0 Prozent positiv wahrgenommen (11,0 % negativ; 12,0 % ambivalent). Wildnis zeichnete sich für 37,4 Prozent aller Befragten durch ein fehlendes Eingreifen des Menschen aus und wurde darüber hinaus über folgende Merkmale charakterisiert: Unberührtheit (20,0 %), vielfältige Tierwelt (19,5 %), Naturbelassenheit (19,0 %), wenig Anzeichen von Zivilisation (15,7 %), freie Naturentwicklung (15,7 %), Unpassierbarkeit (14,7 %), Wald (13,9 %) sowie Totholz und umgestürzte Bäume (12,2 %). Wildnis konnte nach Vorstellung von 58,0 Prozent der Befragten im Müritz Nationalpark gefunden werden, 37,0 Prozent lehnten eine solche Verortung ab. Weitere drei Prozent waren der Meinung, dass Wildnis noch nicht dort gefunden werden kann, zwei Prozent gaben keine Antwort.

Als Gründe für eine Verortung von Wildnis im Müritz Nationalpark wurden fehlende menschliche Eingriffe (19,1 %) und die Unpassierbarkeit (13,1 %) angeführt. Gegen eine dortige Lokalisierung sprachen eine als zu stark wahrgenommene menschliche Einflussnahme (40,2 %), zu viele sichtbare Personen (22,1 %) und zu viel Infrastruktur (19,3 %). Darüber hinaus konnte Wildnis nach Ansicht der Befragten allgemein in Wäldern (13,4 %), entlang von Flussläufen (12,6 %) und in Mooren, Marschland und Sümpfen (12,0 %) verortet werden. Flächen, die ehemals militärisch genutzt worden waren, wurden von den Befragten nicht als Wildnis wahrgenommen, obwohl sie zahlreiche der genannten Merkmale, die mit Wildnis verbunden werden, erfüllen.

Tin et al. (2011) befragten 269 Studierende einer niederländischen Universität mithilfe von Fragebögen zu ihren Vorstellungen zu Wildnis, zur Antarktis als Wildnis und deren Verwaltung. In offenen Fragefomaten wurden die Befragten gebeten, ihr Verständnis des Wortes Wildnis zu beschreiben. Wildnis stellte für die Probandinnen und Probanden einen Ort dar, der sich durch keine oder wenige Menschen und menschliche Eingriffe bzw. Störungen sowie Ruhe und Einsamkeit bzw. Abgeschiedenheit auszeichnet. Daneben wurde auf die fehlende Infrastruktur verwiesen. Zur Größe von Wildnis existierten ambivalente Vorstellungen: Während einige Befragte betonten, dass es sich um große Gebiete handelt, stellten andere fest, dass Wildnis auch klein sein kann. Wildnis wurde räumlich in Regenwäldern (insbesondere im Amazonasgebiet), Hochgebirgen, Wüsten, Ozeanen, den Polarregionen, Afrika und Australien verortet. Viele Aktivitäten sollten nach Sicht der Befragten in der Wildnis verboten sein. Dazu gehörten Aktivitäten, die zur Störung, Zerstörung oder Verschmutzung des Gebietes beitragen wie beispielsweise das Errichten von Infrastruktur, die Jagd, die Ausbeutung natürlicher Ressourcen (inklusive Bergbau, Öl- und Gasförderung) sowie der Massentourismus. Tourismus sowie die Nutzung der Wildnis für Forschungs- und Bildungszwecke, insofern diese drei Nutzungen in einem geringen Maß bleiben, gehörten zu den Aktivitäten, die nach Meinung der Befragten erlaubt sein dürfen. Zwei Drittel der Befragten maßen der Antarktis Bedeutung als Wildnis bei. Daneben wurde die Antarktis als wichtig eingeschätzt, weil sie eine bedeutende Komponente des globalen Klimasystems ist (67 %) und Forschungszwecken dient (50 %). Die Antarktis sollte nach Sicht der Befragten als Wildnisreservat ausgewiesen werden (79 %), damit der Ausbau von Infrastruktur limitiert wird. Die offenen Fragenformate konnten darüber hinaus aufzeigen, dass die Befragten der Ansicht waren, dass die Antarktis als Wildnis so weit wie möglich in ihrem Ursprungszustand bleiben sollte.

Seekamp et al. (2012) führten mit 173 Personen, die drei US-amerikanische Wildnisgebiete (zwei im Bundesstaat Oregon, eines im Bundesstaat Washington) besuchten, halbstrukturierte Interviews mit dem Ziel durch, Faktoren zu ermitteln, die nach Sicht der Befragten zum Erleben von Wildnis (wilderness experience) beitragen. Auf räumlicher Ebene trugen Abgelegenheit (66 %), die zurückgelegte Strecke (44 %), der Raum zum Wandern (11 %) und die Größe (7 %) zum Wildniserleben bei. Die Dauer des Ausfluges (90 %), die Übernachtung (30 %), die jeweilige Zeit des Jahres (7 %) oder der Wochentag des Besuches (5 %) wurden auf zeitlicher Ebene angeführt. Es konnten sieben Faktoren ermittelt werden, die mit unterschiedlichen Häufigkeiten bedacht wurden und nach Sicht der Befragten einen Beitrag zu einem Wildniserleben leisten. Dazu gehörten: Environmental Attributes (74 %), Social Attributes (60 %), Psychological Benefits (51 %), Personal Skills (41 %), Activity Engagement (21 %), Physiological Benefits (16 %) sowie Ancestral Connections (7 %). Zu den Environmental Attributes zählten Naturmerkmale (Tierwelt (23 %), ästhetische Aspekte (22 %), Vegetation (12 %), Berge/Erhebungen (10 %), Luftqualität (6 %), Naturgeräusche (3 %), Wasser (2 %)) und biophysikalische Bedingungen (Natürlichkeit (25 %), Unerschlossenheit (17 %), Lärmbelästigung (13 %), fehlende Wege (7 %), begrenzter menschlicher Eingriff (6 %), keine Verschmutzung (5 %), nicht übermäßig gepflegt (3 %), wild (2 %)). Beim Faktor Social Attributes war 31 Prozent der Befragten wichtig, dass es nicht viele andere Besucherinnen und Besucher gibt. Darauf, niemand anderen zu sehen, verwiesen 29 Prozent, 18 Prozent

war Einsamkeit wichtig. Die Psychological Benefits konnten kognitiver (Flucht aus dem Alltag (42 %), Selbstwahrnehmung (8 %), mentale Klarheit (3 %), Zeitlosigkeit und Entschleunigung (jeweils 1 %)) und affektiver Art (Vergnügen (12 %), Ruhe (10 %), Verbindung mit der Natur (3 %), Freiheit, Spiritualität und Ehrfurcht (jeweils 2 %), Inspiration und Demut (jeweils 1 %)) sein. Zu den Personal Skills gehörten Selbstvertrauen (27 %), die Fähigkeit zur Navigation (10 %), Gefahr/Risiko und Herausforderung (jeweils 8 %), Unsicherheit/Überraschung, Entdeckung/Abenteuer sowie das den Elementen Ausgesetzt-Sein (jeweils 3 %).

Smith et al. (2012) führten in Schottland eine quantitative Fragebogenerhebung zur Vorstellung der Bevölkerung (n = 1006) von Wildheit und wilden Gebieten (wild areas) Schottlands durch. Den Befragten wurden vier Merkmale (Natürlichkeit, Existenz menschlicher Artefakte, Abgelegenheit/Ferne von Straßen und Bahnhöfen sowie die Beschaffenheit des Geländes) vorgestellt, die für die Vorstellung von Wildheit bewertet werden sollten. Für 29 Prozent der Befragten waren diese Merkmale sehr wichtig, für weitere 66 Prozent ziemlich wichtig. Nur fünf Prozent gaben an, dass diese Merkmale ihre Vorstellung nicht ausreichend erfassten. Die Befragten hatten zudem die Möglichkeit, ergänzende Merkmale ihrer Vorstellung von Wildheit anzugeben. Dies brachte folgende Ergebnisse: Abwesenheit von Menschen (das heißt keine anderen Menschen im Gebiet treffen sowie ein Gefühl der Einsamkeit und Abgeschiedenheit) (n = 71), Wildtiere (n = 66), natürliche oder unberührte Schönheit und schöne Landschaft (n = 37), das Wetter (n = 29), Art der Vegetation (n = 17) und frische/freie Luft (n = 9). Die wahrgenommene Wildheit war groß, wenn die Vegetation als natürlich angesehen wurde und Wildtiere vorhanden waren. Die Existenz von Bauwerken oder Erholungsinfrastruktur sorgte für eine niedrigere Wahrnehmung von Wildheit. Mit Blick auf wilde Gebiete in Schottland konnte eruiert werden, dass 72 Prozent der Befragten es für sehr wichtig hielten, dass Schottland wilde Gebiete besitzt. Nur drei Prozent fanden dies überhaupt nicht wichtig. Als Gründe für die Bedeutung von wilden Gebieten wurden folgende Aspekte angeführt: Schutz der Wildtiere (n = 159), wilde Gebiete sind Teil der schottischen Kultur (n = 143), trägt zur Vielfalt des Landes bei (n = 126), natürliche Schönheit muss erhalten werden (n = 112), wilde Gebiete sind schön (n = 93), Schottland ist für seine wilden Gebiete bekannt (n = 91), zur Erholung und zum Besichtigen von Sehenswürdigkeiten (n = 89), Hilfe gegen Verschmutzung und für die Gesundheit (n = 73), Schutz natürlicher Lebensräume (n = 72), Touristenmagnet (n = 57) sowie Erhalt der letzten wilden Gebiete Europas (n = 28). Dass wilde Gebiete in Schottland gefährdet sind, glaubten 60 Prozent, während 17 Prozent nicht davon ausgingen. Von den Befragten waren 77 Prozent der Ansicht, dass der Schutz wilder Gebiete sehr wichtig ist. Zu deren Schutz waren nach Ansicht von 86 Prozent der Befragten weiterführende Maßnahmen notwendig. Dazu gehörten: die Einführung einer spezifischen Bezeichnung als „wild land“ (48 %); effektive Kontrollen bei der Planung von Windkraftanlagen (37 %), Gebäuden (36 %), Telefon- und Hochspannungsmasten (35 %); die Wiederansiedlung von Arten (35 %); die effektive Verwaltung von Land-, Forst- und Fischereiwirtschaft (22 %); effektive Kontrollen bei der Errichtung neuer Straßen (14 %) sowie weniger neu errichtete Wege, Beschilderungen sowie die Entfernung von Wegen (4 %). Smith et al. (2012) konnten zudem feststellen, dass die Befragten den Schutz von wilden Gebieten signifikant wichtiger erachteten als die Förderung der wirtschaftlichen Entwicklung in diesen Gebieten.

Barr und Kliskey (2014) führten eine quantitative Onlinebefragung (n = 257) zur Wahrnehmung von Wildnis im Kontext von Ozeanen und Küsten durch. Dazu wurden Fragebögen an Personen, die mit dem Management natürlicher und kultureller Ressourcen vertraut sind, Natur- und Sozialwissenschaftlerinnen und -wissenschaftler sowie Spezialistinnen und Spezialisten für Wildnis verteilt. Von den Befragten gaben 76 Prozent an, bereits einen Ort auf dem Ozean oder dem Küstengewässer besucht zu haben, den sie als Wildnis bezeichnen würden. Der räumliche Umfang von Wildnis im Kontext von

Ozeanen und Küsten umfasste den Meeresboden und dazugehörige Lebensräume, die Wasseroberfläche, die Luft über dem Wasser und in der Nähe liegendes Land. Die Befragten wurden gebeten, verschiedene Merkmale von Ozean- und Küstenwildnis nach ihrer Wichtigkeit zu bewerten. Folgende Merkmale wurden als extrem oder sehr wichtig eingeschätzt: Chance zum Schutz von Ökosystemen und der Biodiversität (86,3 %), Menge an menschlichen Artefakten (86,2 %), Möglichkeit zum Erleben von Einsamkeit bzw. Abgeschiedenheit (85,0 %), Natürlichkeit des Gebietes (82,2 %), Menge an Bootsverkehr und sonstigen Geräuschen (jeweils 81,8 %), Wildheit des Gebietes (78,8 %) sowie die Anzahl der Menschen im Gebiet (76,5 %). Darüber hinaus wurden die Expertinnen und Experten gefragt, welche Formen der menschlichen Nutzung von Ozeanen und Küsten mit Wildnis vereinbar sind. Vier Formen der Nutzung wurden als inkompatibel angesehen (kommerzieller Fischfang (88,7 %), kommerzielle Schifffahrt (82,6 %), freizeitbezogenes Motorbootfahren (72,8 %), geführte Touren auf Motorbooten (56,6 %)) und drei Nutzungsmöglichkeiten ambivalent bewertet (geführter freizeitbezogener Fischfang, freizeitbezogener Fischfang, Sammeln von Pflanzen und Tieren zum Verzehr). Zwölf Nutzungsformen von Ozean- und Küstenwildnis wurden von den Befragten als kompatibel angesehen: Naturbeobachtungen durch Einzelpersonen (93,8 %), freizeitbezogenes Kanu- und Kajakfahren (90,2 %), freizeitbezogenes Schnorcheln und Tauchen ohne Geräte (85,7 %), geführte Touren mit Kanus und Kajaks (85,2 %), indigene Aktivitäten (79,5 %), geführte Schnorchel- und Tauchtouren ohne Geräte (78,4 %), freizeitbezogenes Segelbootfahren (73,1 %), freizeitbezogenes Gerätetauchen (72,6 %), Subsistenzfischerei (71,3 %), geführte Segelboottouren (71,0 %), geführte Gerätetauchtouren (67,4 %) sowie geführte Naturbeobachtungen (65,5 %).

Vom **Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz, Bau und Reaktorsicherheit** wurde in Zusammenarbeit mit **Bundesamt für Naturschutz (2014)** eine repräsentative Bevölkerungsumfrage (n = 2007) zum Naturbewusstsein der deutschen Bevölkerung veröffentlicht. Diese dritte Naturbewusstseinsstudie, die im Jahr 2013 durchgeführt wurde, erfasste erstmalig Vorstellungen und Einstellungen zu Wildnis als eigenständigen Schwerpunkt. In einer offenen Frage wurden die Probandinnen und Probanden nach ihren Assoziationen zum Begriff Wildnis gefragt, wobei sie so viele Begriffe nennen konnten, wie ihnen einfielen. Die Ergebnisse sind in Tabelle 4 dargestellt. Es zeigt sich, dass 55 Prozent der Befragten Wildnis mit Tieren assoziierten, wohingegen Pflanzen nur in 23 Prozent der Nennungen vertreten waren. Die Tiere, die mit Wildnis verknüpft wurden, können sowohl in Deutschland heimisch (z. B. Reh, Eichhörnchen, Hase) aber auch nicht heimisch sein. Letztere wurden von den Befragten häufiger mit Wildnis in Verbindung gebracht, wobei beispielsweise an Löwen, Tiger, Elefanten und Krokodile gedacht wird. Auf räumlicher Ebene wurde Wildnis insbesondere mit Wäldern (inklusive Regenwald und Dschungel), Nationalparks und anderen Naturschutzgebieten, Gebirgen bzw. Bergen, Mooren und Sumpfgebieten und Wiesen verknüpft. Konkret wurde der Kontinent Afrika mit den Ländern Kenia und Kongo benannt.

Tabelle 4: Häufigkeit von Wildnisassoziationen, die im Rahmen der Naturbewusstseinsstudie 2013 ermittelt wurden (Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz, Bau und Reaktorsicherheit & Bundesamt für Naturschutz, 2014, S. 24 ff.)

Wildnisassoziation	Häufigkeit der Nennung in Prozent (%)
(Wilde) Tiere	55
Wälder, Regenwald, Dschungel	44
Unberührte Natur	33
Pflanzen	23
Abwesenheit vom Menschen und Zivilisation	18
Gewässer	14

Natur (allgemein)	14
Chaos und Verwahrlosung	13
Nationalparks und Naturschutzgebiete	8
Lebensraum für Tiere und Pflanzen	7
Artenvielfalt	7
Erholung und Entspannung	6
Gebirge/Berge	6
Freiheit	6
Natur- und Umweltschutz	6
Freizeit und Abenteuer	5
Moore, Sumpfgebiete	5
Abgeschiedenheit (Einsamkeit)	5
Wiesen	5
Afrika (Kenia, Kongo)	5
Gesundheit	5
Bedrohte Wildnis	4

Wie in Tabelle 4 dargestellt, war Wildnis durch die Abwesenheit von Mensch und Zivilisation charakterisiert (18 % der Nennungen). In diesem Zusammenhang konnte eruiert werden, dass Wildnis vor allem durch das Fehlen bestimmter Aspekte beschrieben wird, wozu beispielsweise fehlende menschliche Eingriffe oder menschliche Artefakte wie Bauwerke gehörten. Dass Wildnis bestimmte Funktionen erfüllt und damit von Bedeutung ist, zeigte sich u. a. an der Wildnisassoziation „Lebensraum für Tiere und Pflanzen“, aber auch „Erholung und Entspannung“, „Freizeit und Abenteuer“ sowie „Gesundheit“. Es konnte zudem festgestellt werden, dass Wildnis überwiegend positiv konnotiert war. Dennoch verbanden 13 Prozent der Befragten Wildnis mit Chaos und Verwahrlosung, wobei zu dieser Kategorie Nennungen wie „‚Unrat im Wald‘, ‚nichts wird aufgeräumt und saubergemacht‘, ‚Schädlinge‘, ‚verwahrlost‘, ‚gesetzlos‘, ‚Abfälle liegen kreuz und quer‘, ‚Unordnung‘, ‚keine Kultur‘, ‚Gestrüpp und verwilderte Gärten‘“ (ebd., S. 24) gehörten. Wilde Natur wurde von den Befragten insgesamt positiv gesehen, so stimmten 65 Prozent der Befragten der Aussage (voll und ganz bzw. eher) zu, dass ihnen Natur umso besser gefällt, je wilder sie ist. Zur räumlichen Verortung von Wildnis in Deutschland konnte ermittelt werden, dass 64 Prozent der Meinung waren, dass es in Deutschland Wildnis gibt, 24 Prozent lehnten die Existenz von Wildnis in Deutschland ab, zwölf Prozent zeigten sich unsicher. Dass es in Deutschland mehr Wildnis geben sollte, meinten 42 Prozent, während ebenfalls 42 Prozent der Ansicht waren, dass der aktuelle Bestand an Wildnis ausreichend ist. Lediglich drei Prozent der Befragten plädierten für einen geringeren Wildnisbestand in Deutschland. Die Frage danach, in welchen Gebieten Deutschlands sich nach Meinung der Befragten mehr Wildnis entwickeln sollte, ergab folgende Ergebnisse: in Wäldern (79 %), in Moorlandschaften (66 %), auf ehemaligen Truppenübungsplätzen (63 %), in Hochgebirgs- und Felsenlandschaften (62 %), bei Flusslandschaften (61 %), in Flussauen (57 %), in Bergbaufolgelandschaften (54 %), bei Seenlandschaften (50 %) sowie an Küstenabschnitten (44 %). Die Probandinnen und Probanden wurden zudem danach gefragt, inwieweit Wildnis den Menschen zugänglich sein sollte: Während sich 16 Prozent für eine Unzugänglichkeit von Wildnisgebieten aussprachen, plädierten elf Prozent für einen ungehinderten Zugang. Auf einen Zugang, der sich auf vorgegebene Wege beschränkt, verwiesen 35 Prozent und weitere 33 Prozent auf einen Zugang via Führung. Sämtliche Vorstellungen und Einstellungen zu Wildnis wurden nach Sinus-Milieus untersucht,

um Unterschiede zwischen verschiedenen Bevölkerungsgruppen identifizieren zu können. Weiterführend dazu sei an dieser Stelle auf die Ergebnisdarstellung des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz, Bau und Reaktorsicherheit und des Bundesamtes für Naturschutz (2014) sowie den wissenschaftlichen Vertiefungsbericht zur Naturbewusstseinsstudie 2013 des Bundesamtes für Naturschutz (2015) verwiesen.

Nachdem die zentralen Ergebnisse der empirischen Arbeiten zu Vorstellungen von Erwachsenen bzw. der allgemeinen Bevölkerung dargestellt wurden, werden im Folgenden die Erkenntnisse der Studien vorgestellt, die sich mit Schülerinnen und Schülern als Zielgruppe befassten. Zu den sechs gefundenen Studien ist einschränkend zu sagen, dass es sich bei vier Arbeiten (Schönfelder, 2004; Smolnik, 2006; Preiß, 2013; Engelmann, 2016) um Wissenschaftliche Hausarbeiten zur Ersten Staatsprüfung für das Lehramt handelt. Die vier Arbeiten wurden, bis auf Teilergebnisse der Untersuchung von Schönfelder (2004) (siehe Schönfelder, 2005), nicht veröffentlicht. Da die Erkenntnisse der Studien für die vorliegende Arbeit dennoch wichtige Anhaltspunkte liefern, werden die zentralen Ergebnisse im Folgenden vorgestellt.

Schönfelder (2004) untersuchte im Rahmen ihrer Wissenschaftlichen Hausarbeit zur Ersten Staatsprüfung für das Lehramt Schülervorstellungen von Lernenden der neunten Jahrgangsstufe zu Wildnis im Rahmen des Modells der Didaktischen Rekonstruktion. Zur empirischen Erfassung der Lernendenvorstellungen wurden vier halbstrukturierte Einzelinterviews ausgewertet. Die Ergebnisse der Verallgemeinerung der Schülervorstellungen werden im Folgenden zusammengefasst. Für alle Befragten galten Pflanzen als Merkmal von Wildnis. Auch Tiere waren für die Wildnisvorstellung der Interviewten wichtig. Dazu gehörten in Deutschland heimische und nicht heimische Tiere. Es konnte sich dabei um gefährliche und dem Menschen noch unbekannte Tiere handeln. Wichtig war in diesem Zusammenhang, dass die Tiere nicht durch den Menschen beeinflusst werden. Tiere und Pflanzen kommen, so die Ansicht der Interviewten, in Wildnisgebieten in einer hohen Anzahl vor. Aufgrund der vielen Pflanzen galt Wildnis als „physisch und visuell undurchdringlich“ (ebd., S. 115). Menschen sind in Wildnisgebieten dagegen, so die befragten Lernenden, nur wenig zu finden. Eine Ausnahme stellten indigene Völker dar, die nach Sicht einer Befragten aufgrund ihrer Lebensweise und ihres Umgangs mit der Wildnis Teil dieser sind. In Wildnisgebieten herrscht ein bestimmtes Klima, das sich von dem in Deutschland vorherrschenden unterscheidet. Wird die räumliche Verortung von Wildnis betrachtet, kamen nach Vorstellung der Befragten (Ur-)Wälder, Sümpfe, Gebirge, Eislandschaften, Steppen, Seen und Tundraregionen in Frage. Eine solche Lokalisierung wurde dann vorgenommen, wenn sich diese Räume durch einen möglichst geringen menschlichen Einfluss auszeichnen. Daneben war die Existenz von Lebewesen, insbesondere von Tieren, wichtig für die Verortung, sodass zwei Lernende Wüsten- und Vulkanlandschaften explizit nicht als Wildnis betrachteten. Ozeane und Wirtschaftswälder wurden von den Interviewten nicht als Wildnis angesehen, da sie als zu stark menschlich beeinflusst gelten. Auch Brachflächen und Monokulturen wurden nicht als Wildnis wahrgenommen. Eine Ambivalenz zeigte sich bei der Verortung von Wildnis im Nationalpark Bayerischer Wald. Wildnis wurde häufig in fernen Regionen lokalisiert wie Australien, Afrika, Kanada und in den Polarregionen. Eine Verortung in Deutschland (in deutschen Wäldern) wurde nur von zwei Lernenden akzeptiert, während die zwei anderen die Existenz von Wildnis in Deutschland aufgrund der zu starken menschlichen Einflüsse ablehnten. Wildnis war für die Interviewten „das Gegenteil von Urbanität und schließt somit Städte, Industrie und Wirtschaft aus“ (ebd., S. 114). Wildnis zeichnete sich durch natürliche Störungen (z. B. Stürme) aus. Darüber hinaus finden in der Wildnis natürliche Wachstumsprozesse von Tieren und Pflanzen

statt, die durch eine fehlende menschliche Steuerung charakterisiert sind. Nach Vorstellung der Interviewten kämpfen Lebewesen in der Wildnis um das Überleben. Die in der Wildnis wachsenden Pflanzen produzieren zudem Sauerstoff. Es existieren zudem Wechselbeziehungen zwischen Tieren, die von den Lernenden in Form von Nahrungsketten expliziert wurden. Mit Blick auf die Entwicklungsfähigkeit von Wildnis konnte festgestellt werden, dass eine Rückentwicklung eines Raumes in seinen ursprünglichen Zustand von den Lernenden abgelehnt wurde. Die Entwicklung von Wildnis kann nicht erzwungen werden und ist nur unter bestimmten Bedingungen möglich (z. B. Entfallen des menschlichen Einflusses). Wildnis war nach Ansicht der Interviewten ein wichtiger Lebensraum für Tiere und Pflanzen und leistet damit einen Beitrag zur Sicherung der Artenvielfalt. Wildnis erfüllt museale Funktionen und kann Menschen beispielsweise an die Ursprünge und die Entwicklung ihrer Kultur erinnern. In der Wildnis können verschiedene Erlebnisse gemacht werden und Freizeitaktivitäten (z. B. Zelten, Wandern, Grillen) stattfinden. Wildnis dient der Erholung und Entspannung, kann aber auch als Ort der Bildung dienen und ist aufgrund der Sauerstoffproduktion durch die Pflanzen Lebensgrundlage für den Menschen. Die Befragten verfügten über die Vorstellung, dass Wildnis durch den Naturschutz existieren kann. Wildnis muss zudem geschützt werden, da sie durch den Menschen aber auch durch natürliche Ereignisse gefährdet werden kann. Aufgrund der Bedrohlichkeit, die von in der Wildnis lebenden Tieren ausgehen kann, wurde Wildnis von einer Lernenden mit Gefahr assoziiert. Außerdem kann Wildnis mit Angst, Freude, Spannung und Freiheit verbunden werden.

Smolnik (2006) beschäftige sich im Rahmen ihrer Wissenschaftlichen Hausarbeit für die Erste Staatsprüfung mit der Veränderung von Schülervorstellungen zu Wildnis. Um eine mögliche Veränderung durch Bildungsmaßnahmen im Nationalpark Harz (insgesamt 17 Lernende im Alter zwischen neun und 15 Jahren) und im Nationalpark Bayerischer Wald (Lernende einer 13. Klasse) zu untersuchen, wurden mit den Lernenden Interviews vor und nach der jeweiligen Maßnahme geführt. Sechs Interviews wurden mithilfe der Qualitativen Inhaltsanalyse nach Mayring ausgewertet (Nationalpark Bayerischer Wald: 4 Lernende; Nationalpark Harz: 2 Lernende). Im Folgenden werden die Schülervorstellungen, die vor der Bildungsmaßnahme ermittelt wurden, dargestellt: Zwei der befragten Lernenden verfügten über die Vorstellung von Wildnis als pure Natur. Wildnis wurde von den Befragten mit großen unzerschnittenen und unberührten Wäldern assoziiert, in denen wilde Tiere leben. Dabei handelte es sich um in Deutschland heimische, aber auch nicht heimische Tiere. Wildnis zeichnete sich durch Abgelegenheit und schwere Zugänglichkeit aus. Neben Tieren existierten in der Wildnis viele Pflanzen (vor allem Bäume), die durcheinander wachsen. Auch Totholz war nach Vorstellung der Befragten ein Merkmal von Wildnis. In der Wildnis existierten verschiedene Formen von Gewässern wie beispielsweise Bäche. Der Mensch konnte Teil der Natur sein, wenn keine Störung der Tiere stattfindet. Gleichzeitig wurde der Mensch als schädlich für die Wildnis angesehen. Aufgrund ihrer Lebensweise konnten indigene Völker Teil der Wildnis sein. Menschliche Eingriffe und menschliche Artefakte (z. B. Straßen, Häuser) sprachen gegen Wildnis. Zu den in der Wildnis ablaufenden Prozessen gehörten Waldbrände, Erdbeben, Tsunamis, Überschwemmungen, Stürme (z. B. Tornados, Hurrikans). Wildnis konnte sich nach Meinung der Lernenden neu entwickeln, wenn menschliche Eingriffe (z. B. Tourismus) entfallen. Kennzeichnend für diesen Prozess war die Einwanderung von Tieren und die Ansiedlung von Pflanzen. Die Entwicklung von Wildnis war nach Vorstellung der Interviewten ein zeitaufwändiger Prozess. Neben Wäldern konnte Wildnis in Wüsten und Gebirgen verortet werden, aber auch Gewässer wie Ozeane, Flüsse oder Seen konnten Wildnis darstellen. Für zwei Befragte stellte der Regenwald bzw. Dschungel eine Idealwildnis dar, für eine Schülerin waren afrikanische Steppen ein potentieller Wildnisort. Wirtschaftlich genutzte Wälder stellten für die Interviewten keine Wildnis dar. Wildnis konnte in Deutschland lokalisiert werden, war dann jedoch kleinflächiger. Damit der Raum nicht anderweitig vom Menschen genutzt wird, muss Wildnis geschützt werden, so die Ansicht der Lernenden. Ein Eingriff in die

Wildnis erschien möglich, um Tier- und Pflanzenkrankheiten an der Ausbreitung zu hindern. Wildnis konnte durch menschliche Eingriffe (z. B. Abholzung, Massentourismus) gefährdet werden und sollte nach Vorstellung der Interviewten aufgrund ihrer Schönheit geschützt werden, damit sich auch nachfolgende Generationen noch daran erfreuen können. Eine Schülerin sprach sich dafür aus, Menschen von Wildnisgebieten auszuschließen, die nach Vorstellung der Befragten die Artenvielfalt sicherten und als Indikator fungierten, um Veränderungen der Umwelt zu identifizieren. Wildnis hatte aufgrund der dort lebenden Tiere und Pflanzen einen Eigenwert und erfüllte gleichzeitig die Funktion als Lebensraum. Zusätzlich konnte Wildnis Forschungs- und Bildungszwecken dienen.

Preiß (2013) führte im Rahmen ihrer Wissenschaftlichen Hausarbeit zur Ersten Staatsprüfung für das Lehramt eine Interventionsstudie durch, in der sie u. a. untersucht, ob sich mithilfe einer Lerneinheit zum Thema Wildnis im städtischen Raum (Halle/Saale) Schülervorstellungen verändern lassen. Die Vorstellungen der Lernenden wurden über eine offene Frage erfasst, welche die Beschreibung mit Worten oder einer Skizze vorsah. Außerdem sollten die Schülerinnen und Schüler mithilfe eines semantischen Differentials ihre Vorstellungen konkretisieren. Alle Befragten (n = 5) bezogen sich sowohl auf Tiere (z. B. Raubtiere, Bären, Schlangen, Wölfe, Affen, Frösche) als auch auf Vegetation (z. B. Bäume, Wald, Büsche). Zwei von fünf Befragten assoziierten Wildnis mit Gefahr. Die Auswertung des semantischen Differentials zeigte, dass Wildnis als spannend, leise und natürlich, aber auch gefährlich und eher bedrohlich, dunkel sowie chaotisch eingeschätzt wurde. Es ist anzumerken, dass die Altersspanne der befragten Schülerinnen und Schüler mit sieben Jahren (Alter der Lernenden: neun bis 16 Jahre) sehr groß war.

Engelmann (2016) fragte in seiner Wissenschaftlichen Hausarbeit zur Ersten Staatsprüfung für das Lehramt danach, welche Vorstellungen Schülerinnen und Schüler (n = 25) von Wildnis haben und inwieweit sich diese durch eine Lerneinheit zum Thema Wildnis im urbanen Raum verändern lassen. Als Messinstrument wurde eine schriftliche Befragung gekoppelt mit einer Zeichnung der eigenen Wildnisvorstellungen gewählt. Hinsichtlich der Eigenschaften und Bestandteile von Wildnis konnte festgestellt werden, dass Schülerinnen und Schüler vor allem an Tiere und Pflanzen dachten, wobei die große Anzahl an Arten betont wurde. Mit Wildnis wurden eher Tiere als Pflanzen assoziiert. Einige Lernende verbanden Wildnis dabei explizit mit Artenvielfalt. Es wurden sowohl in Deutschland nicht heimische als auch heimische Tiere und Pflanzen genannt. Sieben von 25 Lernenden fokussierten dabei auf Insekten. Auch wurde eine dichte Vegetation genannt, wobei Bäume eine besondere Rolle spielten. So enthielt jede Zeichnung mindestens einen Baum. Auf Totholz wurde kaum Bezug genommen. Als weitere Eigenschaften wurden ein feuchtes und nasses Klima, verschiedene Arten von Gewässern und fehlende Zivilisationsgeräusche genannt, sodass Tiere und Pflanzen (z. B. raschelnde Blätter) gehört werden können. Wildnis wurde von einem Teil der Befragten (7 von 25) mit Gefahr assoziiert, die beispielsweise von giftigen Pflanzen und Pilzen aber auch von gefährlichen Tieren ausgehen kann. Lediglich zwei Lernende nahmen auf eine große Ausdehnung von Wildnisgebieten Bezug. Während fast alle Schülerinnen und Schüler Wildnis auf anderen Kontinenten als Europa und in fernen Regionen verorteten, äußerte sich nur eine Person zur Wildnis im Heimatraum. Als Ökosysteme, die mit Wildnis verknüpft werden, wurden beispielsweise Wüsten, Savannen oder Regenwälder genannt. Eine besondere Stellung in Beschreibungen und Zeichnungen (20 von 25) nahmen Wälder ein. Hinsichtlich der Zugehörigkeit des Menschen zur Wildnis herrschte eine geteilte Meinung: Auf der einen Seite wurde der Mensch als nicht zugehörig angesehen, da er oftmals Zerstörer der Wildnis ist. Auf der anderen Seite gehörte der Mensch nach Sicht der Schülerinnen und Schüler zur Wildnis, da er von der Wildnis abstammt bzw. Wildnis überall verortet werden kann. Einige Befragte sahen als Bedingung für die Zugehörigkeit das Leben im Einklang mit der Wildnis an. In diesem Zusammenhang wurde beispielsweise auf indigene Völker verwiesen. Das Fehlen menschlichen Einflusses wurde als wichtiges Merkmal für

Wildnis ausgemacht. Darüber hinaus konnten als Vorstellungen zu Funktionen von Wildnis folgende Aspekte eruiert werden: Wildnis wurde als Lebensraum von Tieren und Pflanzen betrachtet. Zusätzlich wurde auf das Erforschen und Entdecken – vor allem von Tieren – verwiesen. Außerdem stellte Wildnis einen Erholungsort für den Menschen dar und wurde mit der Sauerstoffproduktion in Verbindung gebracht. Weiterhin wurden die Individualität und Einzigartigkeit von Wildnis sowie der Gegensatz zu Zivilisation genannt. Wildnis wurde mit verschiedenen, teilweise gegensätzlichen Gefühlen (z. B. Freiheit, Gelassenheit und Angst) verknüpft. Engelmann (2016) konnte zudem feststellen, dass Wildnis Schönheit symbolisierte und häufig synonym mit dem Begriff Natur verwendet wurde.

Brämer und Koll (2017) stellen die Ergebnisse des 7. Jugendreports Natur aus dem Jahr 2016 vor. Einige Ergebnisse liefern Anhaltspunkte zu den Ansichten der befragten Schülerinnen und Schüler (6. und 9. Klasse mit einer Gesamtstichprobengröße von n = 1253) zu Verwilderung. Im Kontext der Erhebung von Ansichten Lernender zum Umgang mit dem Wald zeigten sich ambivalente Vorstellungen zur Verwilderung. Die Befragten sollten ihre Meinung dazu, was für den Wald eher nützlich oder eher schädlich ist, angeben. Insgesamt sahen die Lernenden es mit 33 Prozent als eher schädlich an, die Landschaft verwildern zu lassen, wohingegen 27 Prozent dies als eher nützlich betrachteten. Bezogen auf die unterschiedlichen Klassenstufen konnten folgende Ergebnisse ermittelt werden. Die Landschaft verwildern zu lassen, wurde von 36 Prozent der Lernenden der sechsten und 29 Prozent der neunten Klasse als eher schädlich eingeschätzt (eher nützlich – Klasse 6: 22 %; Klasse 9: 33 %). Brämer und Koll (2017, S. 14) interpretierten die „reservierte Haltung gegenüber der Verwilderung“ vor dem Hintergrund der „Vorstellung vom Wald als ‚Heiliger Hain‘ […], einer guten Stube der Natur, in der Ordnung herrscht und die man daher nicht unkontrollierten Kräften überlassen darf“. Lernende, die häufig mit Wald in Kontakt kamen, erachteten Verwilderung als weniger schädlich (31 %) und eher nützlich (30 %) als Befragte mit weniger Waldkontakten (eher schädlich: 37 %; eher nützlich: 24 %). Brämer und Koll (2017) vermuteten, dass Kinder mit Migrationserfahrung Verwilderung in Wäldern eher positiv bewerteten. Diese Vermutung bestätigte sich nicht, sondern zeigte das Gegenteil: „In der Skala nützlich-schädlich neigen sie [gemeint sind Kinder mit Migrationshintergrund] stärker zur Verurteilung“ (ebd.) von Verwilderung.

Simon (2020 in Vorbereitung) stellt die Ergebnisse einer Studie vor, die mit Studierenden des Grundschullehramtes im Fach Sachunterricht der Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg durchgeführt wurde. Diese Studie befasste sich u. a. mit der Ermittlung der Vorstellungen von Schülerinnen und Schülern einer vierten Klasse (n = 17) zum Konstrukt „wilde Natur“. Dazu wurden die Lernenden gebeten, eine Zeichnung zu ihrer Vorstellung von wilder Natur anzufertigen. Die Zeichnung konnte durch geschriebene Wörter oder Sätze ergänzt werden. Die Auswertung lieferte folgende Ergebnisse: Die Lernenden verbanden mit wilder Natur vorrangig Tiere (25 %), wobei es sich dabei vor allem um nicht in Deutschland heimische Tiere wie Krokodile oder Haie handelte. Auch Pflanzen wurden gezeichnet und genannt. Dazu gehörten Bäume (16 %), Blumen (11 %), aber auch Totholz (7 %) und Früchte (3 %). Die gezeichneten Tiere und Pflanzen befanden sich in ihren Lebensräumen (insbesondere Wald, Gewässer und Wiese) (21 %). Sechs Prozent der Befragten zeichneten Steine. Zur Zugehörigkeit des Menschen zur Wildnis existierten ambivalente Vorstellungen.

Zusammenfassend ist festzustellen, dass der Kenntnisstand über Schülervorstellungen zu Wildnis und Verwilderung gering ist. Die in diesem Kapitel aufgezeigten Forschungsdefizite unterstreichen die Notwendigkeit der vorliegenden Arbeit. Die dargestellten Erkenntnisse der Wissenschaftlichen Hausarbeiten zur Ersten Staatsprüfung für das Lehramt können als erste Anhaltspunkte für eine umfassende Aufklärung der Schülervorstellungen zu Wildnis verstanden werden. Der Forschungsstand zu Schülervorstellungen zu Verwilderung kann als nahezu nicht existent eingeschätzt werden. Wie aufgezeigt

wurde, konnten zudem keine Studien gefunden werden, die Wildnis und Verwilderung im Rahmen der Vorstellungsforschung als getrennte Konstrukte untersuchten. Ziel dieser Studie, die als Grundlagenstudie verstanden werden kann, ist demzufolge, wie bereits erläutert, sowohl einen Beitrag zum Schließen der Forschungslücke zu leisten als auch Anknüpfungspunkte für Folgearbeiten – wie beispielsweise quantitativen Studien zur Bestimmung von Häufigkeiten der ermittelten Schülervorstellungen oder Interventionsstudien zur Veränderung von Schülervorstellungen zu Wildnis und Verwilderung – zu schaffen.

3 Forschungsziele und Forschungsfragen

Aus der aufgezeigten Relevanz des Themas, den theoretischen Vorüberlegungen und dem Forschungsstand (siehe Kapitel 1 und 2) ergeben sich drei Forschungsziele und drei Forschungsfragen, die sich an den drei Untersuchungsaufgaben des Modells der Didaktischen Rekonstruktion (siehe Kapitel 2.1.4) orientieren.

Untersuchungsaufgabe: Fachliche Klärung

Eine Klärung fachlicher Inhalte ist für die Planung und Durchführung von Lehr-Lernprozessen unverzichtbar (Kattmann et al., 1997; Reinfried et al., 2009). Die Fachliche Klärung im Rahmen des Modells der Didaktischen Rekonstruktion untersucht daher fachliche Aussagen, Theorien und Begriffe aus fachdidaktischer Perspektive, das heißt in Vermittlungsabsicht (Kattmann, 2007).
Da bereits einige Arbeiten zu Schülervorstellungen zu Wildnis, die als Wissenschaftliche Hausarbeiten im Rahmen der Ersten Staatsprüfung für das Lehramt verfasst wurden, existieren, kann auf deren Erkenntnissen sowohl im Rahmen der Fachlichen Klärung als auch beim Erfassen der Schülervorstellungen aufgebaut werden. Eine Fachliche Klärung des Themas Wildnis im Rahmen des Modells der Didaktischen Rekonstruktion wurde u. a. von Schönfelder (2004) vorgenommen. Da diese Arbeit mehr als 15 Jahre alt ist und der fachliche Diskurs um die Themen Wildnis und Verwilderung mit der Verabschiedung der Nationalen Strategie zur biologischen Vielfalt der Bundesregierung (BMU, 2007) sowie der „Naturschutz-Offensive 2020“ (BMUB, 2015) an Dynamik gewonnen hat, ist eine erneute Durchführung einer Fachlichen Klärung nicht redundant, sondern erforderlich. Auch wurde bei Schönfelder (2004) nicht explizit zwischen Wildnis und Verwilderung unterschieden. Schwarzer (2007b) stellt in diesem Zusammenhang jedoch fest, dass eine Unterscheidung der Begriffe Wildnis und Verwilderung im naturschutzfachlichen Wildnisdiskurs selten fokussiert wird und diese teilweise synonym verwendet werden. Diesen Umstand bewertet er als problematisch, da die Begriffe Unterschiedliches bezeichnen. Außerdem werden mit Wildnis viele unterschiedliche Vorstellungen verbunden und Verwilderung werde nicht zwangsläufig auch mit Wildnis assoziiert. Schwarzer schlussfolgert daher u. a., dass es für den Wildnisdiskurs wichtig wäre, die Begriffe Wildnis und Verwilderung klarer voneinander abzugrenzen. Deshalb sollen die fachlichen Vorstellungen und die Schülervorstellungen sowohl zu Wildnis als auch Verwilderung ermittelt werden. Aus diesen Überlegungen ergeben sich im Rahmen der Fachlichen Klärung folgendes Forschungsziel und folgende dazugehörige Forschungsfrage:

<u>Forschungsziel</u>
Analyse und Darstellung der fachlichen Vorstellungen zu Wildnis und Verwilderung

<u>Forschungsfrage</u>
Welche fachlichen Vorstellungen zu Wildnis und Verwilderung lassen sich identifizieren?
Dabei soll auf folgende Themenbereiche insbesondere eingegangen werden:

- Begriff bzw. Definition von Wildnis und Verwilderung,
- Strukturen bzw. Merkmale von Wildnis und Verwilderung,
- Räumliche Verortung von Wildnis und Verwilderung,
- Prozesse von Wildnis und Verwilderung,
- Schutz von Wildnis und Verwilderung,
- Bedeutung von Wildnis und Verwilderung,
- Arten bzw. Typen von Wildnis und Verwilderung sowie
- Konstruktcharakter von Wildnis und Verwilderung.

Untersuchungsaufgabe: Empirische Erfassung von Schülervorstellungen

Eine eigenständige Untersuchungsaufgabe des Modells der Didaktischen Rekonstruktion ist die empirische Erfassung von Schülervorstellungen, die den fachlich geklärten Vorstellungen (Fachliche Klärung) gegenübergestellt werden (Reinfried et al., 2009).
Wie in Kapitel 2.3 dargestellt wurde, existieren nur wenige empirische Arbeiten, die Schülervorstellungen zu Wildnis untersucht haben. Studien, die neben Wildnis auch Schülervorstellungen zu Verwilderung als getrennte Konstrukte aufgegriffen haben, konnten nicht gefunden werden. Aus dem Forschungsstand resultierend und sich an die Fragestellung der Fachlichen Klärung (insbesondere die untersuchten Themenbereiche) anlehnend, ergeben sich für die Erfassung der Schülervorstellungen folgendes Forschungsziel und folgende dazugehörige Forschungsfrage:

<u>Forschungsziel</u>

Analyse und Darstellung der Vorstellungen von Lernenden der Klassenstufe 9

<u>Forschungsfrage</u>

Welche Vorstellungen zu Wildnis und Verwilderung lassen sich bei Lernenden der Klassenstufe 9 identifizieren?
Dabei soll auf folgende Themenbereiche insbesondere eingegangen werden:

- Begriff bzw. Definition von Wildnis und Verwilderung,
- Strukturen bzw. Merkmale von Wildnis und Verwilderung,
- Räumliche Verortung von Wildnis und Verwilderung,
- Prozesse von Wildnis und Verwilderung,
- Schutz von Wildnis und Verwilderung,
- Bedeutung von Wildnis und Verwilderung,
- Arten bzw. Typen von Wildnis und Verwilderung sowie
- Konstruktcharakter von Wildnis und Verwilderung.

Die im Rahmen der Fachlichen Klärung und der empirischen Erfassung der Schülervorstellungen aufgeführten Themenbereiche, die die jeweiligen Fragestellungen differenzieren, ergeben sich einerseits aus einer umfangreichen Sichtung fachlicher Literatur zu den Themen Wildnis und Verwilderung und andererseits aus dem dargestellten Forschungsstand (siehe Kapitel 2.3). Die Entscheidung, Wildnis und Verwilderung weitestgehend differenziert zu betrachten, ergab sich – wie bereits angesprochen – zum einen aus der Forderung Schwarzers (2007b), die Begriffe getrennt voneinander zu untersuchen. Zum anderen wird, bezugnehmend auf Schwarzer, in der vorliegenden Arbeit angenommen, dass die Lernenden sich unter diesen Begriffen etwas Unterschiedliches vorstellen und sie nicht synonym verwenden (Themenbereich: Begriff bzw. Definition von Wildnis und Verwilderung). Wildnis und Verwilderung werden mehrheitlich im Kontext des Naturschutzes im Allgemeinen und des Wildnisschutzes im Speziellen diskutiert (u. a. IUCN, 1994; Europarc Deutschland, 2010; Piechocki, 2010; Sachverständigenrat für Umweltfragen, 2016), woraus sich der Themenbereich Schutz von Wildnis und Verwilderung ergibt. Wildnis hat im Rahmen des Prozessschutzes, der als verhältnismäßig neues Teilziel des Naturschutzes betrachtet wird, Eingang in den Naturschutz gefunden (u. a. Scherzinger, 2012; Opitz et al., 2015) und wird zudem als Ergebnis von zufällig ablaufenden, nicht durch den Menschen gesteuerten Prozessen (u. a. Jessel, 1997, 2002; Zucchi, 2006; Scherzinger, 2012) oder selbst als dynamischer Prozess (Trommer, 1997) beschrieben (Themenbereich: Prozesse von Wildnis und Verwilderung). Die existierenden Arbeiten, die Schülervorstellungen zu Wildnis im Rahmen der Didaktischen Rekonstruktion untersuchten, beziehen den Konstruktcharakter von Wildnis und Verwilderung, den u. a. Spanier (2009, 2013,

2015, 2016) sowie Kirchhoff und Vicenzotti (2017) betonen, nicht in die Untersuchung mit ein. Dieser wird infolgedessen als eigenständiger Themenbereich aufgegriffen (Themenbereich: Konstruktcharakter von Wildnis und Verwilderung). Weitere Themenbereiche resultieren aus den Ergebnissen vorangegangener Untersuchungen zu Vorstellungen zu Wildnis (z. B. Schönfelder, 2004, 2005; Smolnik, 2006; Engelmann, 2016), an die im Rahmen des Modells der Didaktischen Rekonstruktion angeknüpft werden soll. Die genannten Arbeiten konnten beispielsweise zeigen, dass sich Schülervorstellungen hinsichtlich der Strukturen bzw. Merkmale von Wildnis (Themenbereich: Strukturen bzw. Merkmale von Wildnis und Verwilderung) sowie den der Wildnis zugesprochenen Bedeutungen unterscheiden (Themenbereich: Bedeutung von Wildnis und Verwilderung). Es konnte weiterhin offengelegt werden, dass sich die befragten Schülerinnen und Schüler verschiedene Arten bzw. Typen von Wildnis vorstellten (Themenbereich: Arten bzw. Typen von Wildnis und Verwilderung). Eine Literatur- und Printmedienanalyse, die von Stremlow und Sidler (2002) für den deutschsprachigen Raum durchgeführt wurde, konnte ermitteln, dass hinsichtlich der räumlichen Verortung von Wildnis sehr unterschiedliche Vorstellungen kursieren (Themenbereich: Räumliche Verortung von Wildnis und Verwilderung). Im Sinne eines rekursiven Vorgehens innerhalb des Modells der Didaktischen Rekonstruktion (Kattmann, 2007) werden diese Ergebnisse für die Fachliche Klärung und die empirische Erfassung der Schülervorstellungen aufgegriffen und als Themenbereiche, welche die jeweilige Fragestellung differenzieren, formuliert.

Untersuchungsaufgabe: Didaktische Strukturierung

Die Untersuchungsaufgabe der Didaktischen Strukturierung zielt darauf ab, Konsequenzen für Lehr-Lernprozesse abzuleiten, wobei „die Beziehungen zwischen der erarbeiteten jeweiligen Sachstruktur und den erhobenen Lernerperspektiven leitend sind“ (Reinfried et al., 2009, S. 407). Für die Didaktische Strukturierung ergeben sich folgendes Forschungsziel und folgende dazugehörige Forschungsfrage:

<u>Forschungsziel</u>
Analyse und Darstellung von Gemeinsamkeiten, Eigenheiten, Begrenztheiten und Verschiedenheiten zwischen fachlichen Vorstellungen und Schülervorstellungen sowie die Ableitung von Konsequenzen für Lehr-Lernprozesse, die Wildnis und Verwilderung thematisieren

<u>Forschungsfrage</u>
Welche Gemeinsamkeiten, Eigenheiten, Begrenztheiten und Verschiedenheiten bestehen zwischen den fachlichen Vorstellungen und den Schülervorstellungen und welche Konsequenzen ergeben sich daraus für Lehr- und Lernprozesse, die Wildnis und Verwilderung thematisieren?

4 Methodisches Vorgehen

Da sich die vorliegende Arbeit am Modell der Didaktischen Rekonstruktion orientiert, ergibt sich für dieses Kapitel eine Dreiteilung: Zunächst wird das methodische Vorgehen bei der Fachlichen Klärung erläutert (siehe Kapitel 4.1). Daran anschließend werden das methodische Vorgehen bei der empirischen Erfassung der Schülervorstellungen (siehe Kapitel 4.2) und bei der Didaktischen Strukturierung (siehe Kapitel 4.3) vorgestellt und begründet.

4.1 Fachliche Klärung

Kattmann et al. (1997) kritisieren, dass bei der Planung von Unterricht häufig davon ausgegangen wird, schulische oder wissenschaftliche Lehrbücher repräsentierten korrekte und allgemeingültige fachliche Sichtweisen. Auch Heidenreich und Gropengießer (2017) merken an, dass in fachlicher Literatur auch missverständliche oder sogar fehlerhafte Aussagen enthalten sind, sodass eine unreflektierte Übernahme in die Sachstruktur der Lehr-Lernprozesse nicht möglich ist. Um diesem Defizit zu begegnen, werden im Rahmen der Fachlichen Klärung fachliche Sichtweisen methodisch kontrolliert sowie systematisch und kritisch analysiert (Kattmann, 2007; Heidenreich & Gropengießer, 2017).

4.1.1 Qualitatives Vorgehen im Rahmen der Fachlichen Klärung

Der Streit um die Eignung der wissenschaftstheoretischen Paradigmen in den Sozialwissenschaften (qualitativer versus quantitativer Forschungsansatz) gilt gemäß Döring und Bortz (2016, S. 184) „als weitgehend überholt“, da jedem Paradigma bestimmte Vor- und Nachteile zu eigen sind und keines als „per se besser“ angesehen werden kann. Bei der Entscheidung für ein qualitatives, quantitatives oder kombiniertes Mixed-Methods-Design sind Forschungsstand, Forschungsziel und Forschungsfrage, die der Studie zugrunde liegen, von Bedeutung (Lamnek, 2010). Wie in Kapitel 2.3 aufgezeigt, bestehen Forschungslücken zu Vorstellungen Lernender zu Wildnis und Verwilderung. Zudem stellt Kattmann (2007) fest, dass im Rahmen der Fachlichen Klärung nach „Aussagen über die Struktur und Qualität von wissenschaftlichen […] Vorstellungen gesucht“ wird und Informationen über Quantitäten des Vorkommens bestimmter Vorstellungen kein vorrangiges Ziel darstellen. Demnach wurde ein qualitatives Vorgehen als gegenstandsangemessen erachtet und ausgewählt.

4.1.2 Qualitative Inhaltsanalyse im Rahmen der Fachlichen Klärung

Es werden verschiedene Methoden der qualitativen Datenanalyse unterschieden: Döring und Bortz (2016) differenzieren zwischen spezialisierten Verfahren, die qualitatives Datenmaterial bestimmter Art fokussieren (z. B. die Qualitative Analyse von Videomaterial und Kinderzeichnungen oder die Metaphernanalyse) und allgemeinen Verfahren, die deutlich breiter für variables qualitatives Datenmaterial verwendet werden können. Zu letzteren gehören die Objektive Hermeneutik, die Dokumentarische Methode, die Grounded-Theory-Methodologie und die Qualitative Inhaltsanalyse. Da es sich bei den im Rahmen der Fachlichen Klärung zu analysierenden Texten um kein spezielles Datenmaterial gemäß Döring und Bortz handelt, erfolgt die Entscheidung für das Datenanalyseverfahren entlang der allgemeinen Verfahren. Döring und Bortz (2016, S. 600) weisen darauf hin, dass keine Methode der jeweils anderen grundsätzlich überlegen ist, sondern vielmehr „die Passung der Methode hinsichtlich Forschungsproblem und Datenmaterial entscheidend“ ist. Während die Grounded-Theory-Methodologie auf eine Theorieentwicklung hinausläuft und die Objektive Hermeneutik sequenzanalytisch nach la-

tenten objektiven Bedeutungs- und Sinnstrukturen sucht (Döring & Bortz, 2016), versucht die Dokumentarische Methode als rekonstruktives Verfahren implizite Wissensbestände freizulegen (Bohnsack, 2014).
Die vorliegende Arbeit verfolgt im Rahmen der Fachlichen Klärung das Ziel, fachliche Vorstellungen zu Wildnis und Verwilderung anhand spezifischer Themenbereiche zu identifizieren. Diese Vorstellungen sollen auf inhaltlicher (expliziter) Ebene analysiert werden, sodass sich ein inhaltsanalytisches Verfahren anbietet. Dieses ist nach Döring und Bortz (2016, S. 602) dadurch gekennzeichnet, aus dem qualitativen Textmaterial „systematisch vor allem die manifesten Inhalte durch Kategorienbildung herauszuarbeiten". Entsprechend der „Gegenstandsangemessenheit der Methode" (Flick, 2011, S. 478) erscheint die Qualitative Inhaltsanalyse geeignet, um die Fragestellung mithilfe des zu analysierenden Textmaterials bestmöglich zu beantworten. Die Fachliche Klärung als Untersuchungsaufgabe im Modell der Didaktischen Rekonstruktion ist auch Kattmann (2007) und Gropengießer (2008) zufolge eine inhaltsanalytische Aufgabe.
Kattmann et al. (1997) sowie Kattmann (2007) führen für die Erforschung von Schülervorstellungen im Kontext des Modells der Didaktischen Rekonstruktion die Nutzung der Qualitativen Inhaltsanalyse nach Mayring an. Auch Krüger und Riemeier (2014) verweisen im Rahmen der fachdidaktischen Vorstellungsforschung darauf.

4.1.3 Vorgehen bei der Qualitativen Inhaltsanalyse

Das für die Fachliche Klärung herangezogene Textmaterial (siehe Kapitel 4.1.4) wird entsprechend der in Kapitel 3 formulierten Fragestellung einer systematischen und regelgeleiteten Analyse unterzogen. Aus oben erläuterten Gründen wird auf die Qualitative Inhaltsanalyse nach Mayring (2015) zurückgegriffen. Mayring (2015, S. 67 ff.) unterscheidet drei Grundformen des Interpretierens: Strukturierung, Explikation und Zusammenfassung. Diese werden auf die Fragestellung und das der Fachlichen Klärung zugrundeliegende Textmaterial angepasst. Die Vorgehensweise bei der Datenauswertung kann somit grob in vier Schritte unterteilt werden (siehe Tabelle 5): inhaltliche Strukturierung, Zusammenfassung, Verallgemeinerung und Explikation. Im Folgenden wird die Wahl der jeweiligen Interpretationstechniken begründet und das konkrete Vorgehen erläutert.

Tabelle 5: Vorgehensweise bei der Datenauswertung im Rahmen der Fachlichen Klärung

	1. Schritt Inhaltliche Strukturierung	**2. Schritt Zusammenfassung**	**3. Schritt Verallgemeinerung**	**4. Schritt Explikation**
Ziel	inhaltliche Strukturierung des Textmaterials nach Themenbereichen	Reduktion, Abstraktion und Verdichtung der geordneten fachlichen Aussagen	Verallgemeinerung der individuellen Vorstellungen zu autorinnen- bzw. autorenübergreifenden fachlichen Vorstellungen	vertiefende Erläuterung einzelner Vorstellungen durch zusätzliches Material
Vorgehen	deduktives Selegieren und Ordnen der fachlichen Aussagen mithilfe der Software MAXQDA (Kodierung)	Paraphrasieren, Generalisieren, Reduzieren der geordneten Aussagen	interner Vergleich von Gemeinsamkeiten und Unterschieden; Formulieren der zugrundeliegenden Vorstellungen	Suche nach zusätzlicher erklärender Literatur im Rahmen einer weiten Kontextanalyse
Ebene	Einzelautorin bzw. Einzelautor		autorinnen- bzw. autorenübergreifend	

Ergebnis	nach Themenbereichen geordnete fachliche Aussagen	zusammengefasste nach Themenbereichen geordnete fachliche Aussagen	nach Themenbereichen geordnete, verallgemeinerte fachliche Vorstellungen	nach Themenbereichen geordnete fachliche Vorstellungen, die um weitere Literatur ergänzt wurden

Inhaltliche Strukturierung

Als erster Schritt der Fachlichen Klärung bietet sich die Strukturierung an, weil diese das Ziel verfolgt, „bestimmte Aspekte aus dem Material herauszufiltern, unter vorher festgelegten Ordnungskriterien einen Querschnitt durch das Material zu legen oder das Material aufgrund bestimmter Kriterien einzuschätzen“ (Mayring, 2015, S. 67). Die Strukturierung kann wiederum in vier verschiedene Unterformen eingeteilt werden: formale Strukturierung, inhaltliche Strukturierung, typisierende Strukturierung sowie skalierende Strukturierung (Mayring, 2015, S. 99 ff.). Da die inhaltliche Strukturierung das Material nach vorher festgelegten Themenbereichen analysiert und dabei zugehörige Inhalte, die über die gesamte Textlänge verteilt sein können, extrahiert und bündelt, wird diese qualitative Technik für den ersten Schritt der Fachlichen Klärung verwendet.
Die Inhalte, die aus dem Material herausgearbeitet werden sollen, werden nach Mayring (2015) durch deduktiv abgeleitete Kategorien und Unterkategorien bestimmt, sodass alle Teile des Textmaterials, die der jeweiligen Kategorie entsprechen, systematisch extrahiert werden. Die Kategorien leiten sich in der Fachlichen Klärung der vorliegenden Arbeit deduktiv aus der zugrundeliegenden Fragestellung sowie den dazugehörigen Themenbereichen ab. Wie bereits in Kapitel 3 beschrieben, wurden diese Themenbereiche sowohl aus der gesichteten Fachliteratur als auch den existierenden Arbeiten zu Wildnisvorstellungen hergeleitet. Die inhaltlichen Kategorien können somit gemäß Mayring im Vorfeld bestimmt werden. Für diese Studie ergeben sich daher folgende Kategorien (siehe Tabelle 6), die sowohl für die Kodierung im Rahmen der Fachlichen Klärung als auch der Erfassung der Schülervorstellungen genutzt werden:

Tabelle 6: Kategorien für die Kodierung im Rahmen der Fachlichen Klärung und der Erfassung der Schülervorstellungen

Kategorien	
– Begriff/Definition von Wildnis	– Begriff/Definition von Verwilderung
– Strukturen/Merkmale von Wildnis	– Strukturen/Merkmale von Verwilderung
– Räumliche Verortung von Wildnis	– Räumliche Verortung von Verwilderung
– Prozesse von Wildnis	– Prozesse von Verwilderung
– Schutz von Wildnis	– Schutz von Verwilderung
– Bedeutung von Wildnis	– Bedeutung von Verwilderung
– Arten/Typen von Wildnis	– Arten/Typen von Verwilderung
– Konstruktcharakter von Wildnis	– Konstruktcharakter von Verwilderung

Das Material wird gemäß der in Tabelle 7 erläuterten allgemeinen Regeln zum Kodieren systematisch analysiert. Aus diesen wird deutlich, dass die Kodierung bereits einen interpretativen Vorgang darstellt – nicht zuletzt, weil es bei einer Kodierung um das individuelle Verstehen eines Textes und gegebenenfalls um Einschätzungen des Gesamttextes geht (Kuckartz, 2014; Mayring, 2015).

Tabelle 7: Allgemeine Regeln und Hinweise zum Kodieren im Rahmen der Fachlichen Klärung

Größe der Kodiereinheit
Zu kodieren sind Sinneinheiten des Textmaterials. Als kleinste Einheit wird in Anlehnung an Kuckartz (2014) ein vollständiger Satz festgelegt. Erstreckt sich die Sinneinheit über mehrere Sätze, stellt ein Absatz die größte Kodiereinheit dar. Als wichtigstes Kriterium für die Länge der kodierten Textstelle gilt die ausreichende Verständlichkeit dieser Textstelle für sich allein (Kuckartz, 2014).
Kodierung von Tabellen, Grafiken, Abbildungen etc.
Für die Kodierung von Tabellen, Grafiken und Abbildungen etc. gilt, dass diese nur in Gesamtheit kodiert werden. Es werden keine einzelnen Wörter, Spalten oder Ähnliches kodiert.
Selektive Kodierung
Die Kodierung erfolgt selektiv, sodass nicht alle Textstellen kodiert werden müssen (Kuckartz, 2014). Vielmehr wird das Textmaterial nach den deduktiv hergeleiteten Kategorien analysiert.
Möglichkeit von Mehrfachkodierungen
Eine Mehrfachkodierung von Textstellen ist möglich, da nach Kuckartz (2014, S. 80) „innerhalb einer Textstelle mehrere Hauptthemen und Subthemen angesprochen“ und somit „einer Textstelle auch mehrere Kategorien zugeordnet“ werden können.
Chronologische Kodierung
Das Textmaterial wird chronologisch, das heißt entlang des Textes analysiert und kodiert, da nach Kuckartz (2014, S. 80) gilt: Um „einen Text in Gänze zu verstehen, [müssen] alle seine Teile verstanden werden“. Kodierungen erfolgen somit im Zweifelsfall aufgrund der Einschätzung des Gesamttextes.

Die formulierten Kategorien werden nach Mayring (2015) genau definiert, mit Ankerbeispielen versehen und Kodierregeln benannt. Am Beispiel der Kategorie „Prozesse von Wildnis“ wird ein Ausschnitt des Kodierleitfadens vorgestellt (siehe Tabelle 8). Der vollständige Kodierleitfaden ist in Anlage A der Arbeit zu finden und wird auch für die Kodierung der redigierten Aussagen der Lernendeninterviews verwendet.

Tabelle 8: Kategorie „Prozesse von Wildnis“ als beispielhafter Ausschnitt des Kodierleitfadens

Kategorie	Definition	Ankerbeispiel	Kodierregel
Prozesse Wildnis	- Vorgänge, die für eine bestimmte Zeit ablaufen und mit Wildnis in Verbindung gebracht werden - ablaufende Kräfte und Dynamiken sowie Störungsereignisse - Entwicklungsfähigkeit von Wildnis	„In ihnen können abiotische natürliche Prozesse wie Erosion und Überflutung sowie biotische natürliche Prozesse wie beispielsweise Sukzession, natürliche Populationsdynamiken und Räuber-Beute-Beziehungen unter sich selbst regulierenden Bedingungen ablaufen.“ (Sachverständigenrat für Umweltfragen, 2016, S. 303) → <u>Kodierung wegen</u>: Aufzählung von biotischen und abiotischen Prozessen „Wildnis kann neu entstehen, wenn keine Menschenhand eingreifen würde und das Vermehren und so müsste alles auf Basis der Natur geschehen. Es gibt kei-	- Kodiert werden Textstellen, die Wildnis mit bestimmten Prozessen bzw. Vorgängen in Verbindung bringen (egal in welchen Zeitdimensionen). - Kodiert werden Textstellen, die von natürlichen Dynamiken, Eigendynamik etc. sprechen.

	nen Endzustand dieser Entwicklung, es wird immer Wildnis bleiben.“ (Schüler_5: 53-58) → Kodierung wegen: Aussage zu Entwicklungsfähigkeit von Wildnis	

Zur Überprüfung der Güte des Kodierleitfadens und der Kodierung selbst sei an dieser Stelle auf Kapitel 4.1.5 verwiesen. Das Ergebnis der inhaltlichen Strukturierung sind nach inhaltlichen Kategorien, die die Themenbereiche der Fragestellung der Fachlichen Klärung darstellen, geordnete fachliche Aussagen zu Wildnis und Verwilderung.

Zusammenfassung

In einem zweiten Schritt erfolgt die Technik der Zusammenfassung (Mayring, 2015, S. 69 ff.), welche die nach Kategorien geordneten Aussagen bündelt. Ziel dieses Schrittes ist es, „das Material so zu reduzieren, dass die wesentlichen Inhalte erhalten bleiben […] [und] durch Abstraktion einen überschaubaren Corpus zu schaffen“ (ebd., S. 67). Mayring schlägt in seinem Ablaufmodell der zusammenfassenden Inhaltsanalyse vor, zunächst inhaltstragende Textstellen zu paraphrasieren, die entstandenen Paraphrasen zu generalisieren und bedeutungsgleiche Paraphrasen reduzierend zu streichen. Durch eine weitere Zusammenfassung sich aufeinander beziehender Paraphrasen erfolgt ein zweiter Reduktionsschritt. Werden extrahierte Textstellen als besonders treffend bzw. relevant (auch auf sprachlicher Ebene) erachtet oder würde eine Paraphrasierung möglicherweise die inhaltliche Aussage verzerren, werden sie als direktes Zitat übernommen. Dabei wird die entsprechende Seitenzahl in Klammern angegeben. Die dargestellten Analyseschritte können, so Mayring (2015), bei umfangreichen Textmengen wie im Rahmen der Fachlichen Klärung in der vorliegenden Arbeit, in einem Schritt zusammengefasst werden. Die so herausgearbeiteten Sinneinheiten werden auf ihren inhaltlichen Kern verdichtet. Dabei ist es wichtig, die zusammengefassten Aussagen am Ausgangsmaterial zu überprüfen, um einen Verlust wichtiger Aussagen zu vermeiden (Mayring, 2015).
Das Ergebnis dieses Schrittes sind zusammengefasste, nach Themenbereichen geordnete fachliche Aussagen, die zunächst auf Ebene einzelner Autorinnen bzw. Autoren vorliegen. In einem weiteren Schritt werden diese fachlichen Aussagen verallgemeinert, um autorinnen- und autorenübergreifende Vorstellungen herauszuarbeiten.

Verallgemeinerung

Das Modell der Didaktischen Rekonstruktion (siehe Kapitel 2.1.4) zielt in der Untersuchungsaufgabe der Didaktischen Strukturierung darauf ab, verallgemeinerbare Entscheidungen für Lehr- und Lernprozesse zu treffen (Gropengießer & Kattmann, 2002). Die in der vorliegenden Arbeit zu erfassenden fachlichen Vorstellungen (und auch Schülervorstellungen) sollen demzufolge in Anlehnung an Gropengießer (2007a, S. 127) „über den Einzelfall hinaus gültig“ sein. Es soll nicht das Ziel der Arbeit sein zu ermitteln, mit welcher Häufigkeit bestimmte Vorstellungen auftreten, sondern sie mithilfe qualitativer Methoden in angemessener Tiefe zu erfassen. Janßen-Bartels und Sander (2004, S. 110) stellen in Bezug auf die Verallgemeinerung fest, dass diese „häufig mit Repräsentativität gleichgesetzt“ wird, wobei Unterschiede zwischen qualitativer und quantitativer Forschung unberücksichtigt bleiben. Zum Problem der wissenschaftlichen Verallgemeinerung und zur methodologischen Kontroverse zwischen dem qualitativen und quantitativen Paradigma sei an dieser Stelle u. a. auf Heinze (2001, S. 37) verwiesen. Während die Verallgemeinerung in quantitativen Untersuchungen auf Repräsentativität abzielt, soll in

der qualitativen Forschung „etwas Allgemeines […] im Besonderen gefunden werden“ (Janßen-Bartels & Sander, 2004, S. 112). Das Ziel der Verallgemeinerung in qualitativen Arbeiten ist es demnach, durch eine Abstraktion wesentliche Aspekte herauszuarbeiten (Lamnek, 2010). In der methodischen Literatur sind verschiedene Vorgehensweisen zu finden, die sich mit der Verallgemeinerung qualitativer Forschungsergebnisse im Allgemeinen (u. a. Lamnek, 2010, S. 165 f.; Flick, 2011, S. 522 ff.) sowie im Kontext der fachdidaktischen Vorstellungsforschung im Speziellen (Janßen-Bartels & Sander, 2004) auseinandersetzen.

In der Fachlichen Klärung der vorliegenden Arbeit sollen Vorstellungen zu den verschiedenen Themenbereichen der Fragestellung ermittelt werden, sodass sich die Verallgemeinerung der fachlichen Vorstellungen auf inhaltliche Aspekte bezieht. Janßen-Bartels und Sander (2004) unterscheiden zwischen der internen (Bezugspunkt liegt innerhalb der eigenen Untersuchung) und externen Verallgemeinerung (Bezugspunkt liegt außerhalb der eigenen Untersuchung). Zudem unterscheiden sie verschiedene Verfahren zur Verallgemeinerung in qualitativen Studien: Bei der Verallgemeinerung auf theoretischer Grundlage werden die gewonnenen Ergebnisse vor dem Hintergrund der theoretischen Vorannahmen betrachtet und interpretiert. Darüber hinaus existieren vergleichende Verfahren (ebd.):

- Der **interne Vergleich** ist ein Verfahren zur internen Verallgemeinerung, bei der die individuellen Vorstellungen untereinander verglichen werden. Dabei geht es nicht darum, dass sich die Ergebnisse bis ins Detail gleichen, sondern in wesentlichen Aspekten. Diese Form des Vergleichs wird sowohl bei der Verallgemeinerung der fachlichen Vorstellungen (siehe Kapitel 5.1) als auch bei der Verallgemeinerung der Schülervorstellungen (siehe Kapitel 4.2.7 sowie Kapitel 5.2) genutzt.
- Beim **Vergleich mit fachlichen Vorstellungen** werden die ermittelten Schülervorstellungen mit den fachlichen Vorstellungen verglichen, wobei Übereinstimmungen zwischen beiden eine Verallgemeinerung erlauben. Diese Form des Vergleichs wird im Rahmen der Didaktischen Strukturierung (siehe Kapitel 4.3 sowie Kapitel 5.3) genutzt.
- Der **Vergleich mit anderen empirischen Untersuchungen** „ist eines der am meisten verwendeten Verfahren, um die Gültigkeit der eigenen Ergebnisse über die untersuchten Fälle hinaus abzuschätzen“ (ebd., S. 115) und wird bei der Diskussion der Ergebnisse der Erfassung der Schülervorstellungen (siehe Kapitel 6.1) verwendet.

Zur Verallgemeinerung der fachlichen Vorstellungen wird, wie bereits beschrieben, der interne Vergleich nach Janßen-Bartels und Sander (2004) genutzt, wodurch sich folgende Vorgehensweise ergibt: Um die einzelnen fachlichen Aussagen vergleichen zu können, werden diese zunächst autorinnen- und autorenübergreifend und nach Themenbereichen geordnet zusammengestellt. Anschließend werden die einzelnen Denkmuster untereinander verglichen und damit auf Gemeinsamkeiten und Unterschiede untersucht. Nun werden die auf eine gemeinsame inhaltliche Kernaussage reduzierten Denkmuster induktiv mit einer aussagekräftigen bzw. prägnanten Überschrift versehen, welche die zugrundeliegende Vorstellung widerspiegelt. Während die Strukturierung nach deduktiv bestimmten Kategorien erfolgt, werden die nach Kategorien geordneten Aussagen in diesem Schritt induktiv zusammengefasst. Hierbei ist weniger der genaue Wortlaut der Autorinnen bzw. Autoren von Relevanz als das dahinterstehende Denkkonstrukt. Neben den Gemeinsamkeiten werden auch Unterschiede und Kontroversen hervorgehoben. Die Ergebnisse dieses Prozesses sind in Kapitel 5.1 dargestellt.

Explikation

In einem optionalen vierten Schritt wird mithilfe der Explikation an einzelne Textteile ergänzendes Material herangetragen. Ziel dieses Schrittes ist nach Mayring (2015), die entsprechenden Textstellen tiefergehend zu erläutern, zu erklären und auszudeuten. In diesem Schritt kann zusätzlich auf Widersprüche aufmerksam gemacht und auf konträre Positionen in der fachlichen Debatte zu Wildnis und Verwilderung hingewiesen werden. Dies soll dazu beitragen, den fachlichen Diskurs kritisch zu untersuchen. Zusätzlich ist es im Rahmen dieser weiten Kontextanalyse (Mayring, 2015) möglich, weitere Literatur, die u. a. aus forschungsökonomischen Gründen nicht in die ausführliche Analyse einbezogen wurde, erweiternd zu integrieren. Die Explikation kann somit als optionaler Analyseschritt bezeichnet werden, da sie nur bei Textstellen durchgeführt wird, die einer weiteren Erklärung oder Erläuterung bedürfen, um besser verstanden oder in einen größeren Kontext eingeordnet zu werden. Eine tiefergehende Analyse der kodierten Textstellen ist nicht das Ziel der vorliegenden Arbeit und würde den Umfang der Studie übersteigen. Im Rahmen der Darstellung der Ergebnisse der Analyse der fachlichen Vorstellungen (siehe Kapitel 5.1) wird an entsprechender Stelle auf die Ergebnisse des Schrittes der Explikation verwiesen.
Das erläuterte methodische Vorgehen ähnelt der Datenauswertung der geführten Interviews mit Schülerinnen und Schülern und soll somit im Rahmen der Didaktischen Strukturierung eine Vergleichbarkeit der fachlichen Vorstellungen und Schülervorstellungen zu Wildnis und Verwilderung ermöglichen.

4.1.4 Zur Analyse herangezogenes Textmaterial

Als zu analysierendes Textmaterial für die Fachliche Klärung stehen verschiedenste Zeugnisse zur Verfügung. Dies können nach Kattmann et al. (1997), Kattmann (2007) und Gropengießer (2008) sowohl Originalarbeiten, Hochschulbücher, Essays aber auch Experteninterviews sein.
Bezogen auf die Thematik der vorliegenden Studie ist zunächst festzustellen, dass Wildnis kein naturwissenschaftlicher Begriff ist (u. a. Voigt, 2010). Vielmehr wird das Thema, wie bereits eingangs aufgezeigt, interdisziplinär diskutiert. Diese Diskussion wird nicht nur aus Perspektive des Naturschutzes geführt, sondern auch aus kulturwissenschaftlicher Sicht. Der Eingang der Thematik in die naturschutzpolitische Debatte und die verstärkte gesellschaftliche Auseinandersetzung in verschiedenen Bereichen der Öffentlichkeit zeigen den normativen Charakter der Diskussion um Wildnis und auch Verwilderung. Die daraus resultierende Mehrperspektivität gilt es, im Rahmen der Fachlichen Klärung der Begriffe Wildnis und Verwilderung zu berücksichtigen.
An der bereits erwähnten Arbeit von Schönfelder (2004) ist kritisch anzumerken, dass der US-amerikanische und der deutschsprachige Wildnisdiskurs im Rahmen der Fachlichen Klärung vermischt analysiert wurden. Nach gegenwärtiger Forschungsansicht gilt Wildnis als kulturelles Konstrukt (u. a. Hoheisel, Kangler, Schuster & Vicenzotti, 2010; Kathke, 2010; Spanier, 2015, 2016), sodass die Vorstellung davon, was Wildnis ausmacht, nicht nur zeitlich variabel ist, sondern auch vom jeweilig herrschenden Ordnungssystem, verschiedenen Weltdeutungen etc. abhängt. Dies trifft nach Kathke (2010) und Vicenzotti (2010) insbesondere auf die US-amerikanische Wildnisidee zu. Jene stellt eine wichtige Basis für das „nationale Selbstbewusstsein“ der US-Amerikaner dar (Piechocki, 2010, S. 168), was wiederum dazu führt, dass bereits der Begriff Wildnis „in der US-amerikanischen Kultur gänzlich anders verankert [ist] […] als in der europäischen“ (Kathke, 2010, S. 86). Auch Eissing (2002, S. 22) stellt fest, dass die „Wahrnehmung von Wildnis und Verwilderung durch unsere Geschichte und Kultur geprägt“ ist, was bei der Kommunikation über Wildnis und Verwilderung beachtet werden müsse.
Um die „Varianz bzw. Heterogenität im Untersuchungsfeld“ (Lamnek, 2010, S. 172) zu berücksichtigen und abzubilden, werden in die Fachliche Klärung Arbeiten unterschiedlicher Perspektiven einbezogen:

Die Themen Wildnis und Verwilderung werden – wie bereits mehrfach angedeutet – von verschiedenen Standpunkten aufgegriffen und diskutiert. Eine genaue Literatursichtung innerhalb des Diskurses ergibt drei Bereiche (siehe Abbildung 5), die für die Analyse von Bedeutung sind. Die Zuordnung zu einer bestimmten Perspektive ergibt sich entweder aus der Autorenschaft, wird von den Verfassenden explizit benannt oder resultiert aus der Gesamteinschätzung des Textmaterials. Nicht alle fachlichen Arbeiten können diesen Bereichen trennscharf zugewiesen werden, da es entsprechende Schnittmengen gibt (siehe unten), die auch in Abbildung 5 dargestellt sind.

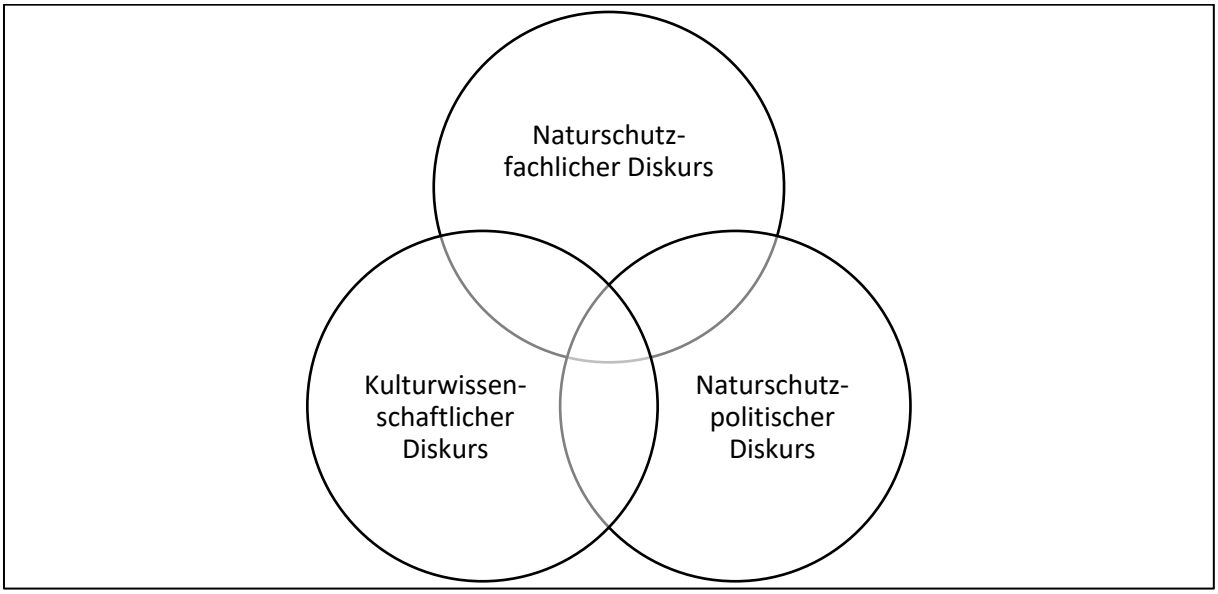

Abbildung 5: Drei Perspektiven des Diskurses um Wildnis und Verwilderung

Wildnis und Verwilderung werden im naturschutzfachlichen Diskurs häufig im Kontext der Prozessschutzstrategie und aus vorrangig ökologischer Perspektive diskutiert (u. a. Jessel, 1997; Scherzinger, 1997, 2012; Oerter, 2002a; Kowarik, 2015, 2017). An diesen Diskurs knüpft die naturschutzpolitische Diskussion an (u. a. BMU, 2007; BMUB, 2015). Darüber hinaus werden die Themen Wildnis und Verwilderung aus kulturwissenschaftlicher Perspektive diskutiert (u. a. Schwarzer, 2007b; Hass et al., 2012). Insbesondere vom kulturwissenschaftlichen Standpunkt wird auf die Problematik der Vermischung naturwissenschaftlicher und kultureller Perspektiven im Naturschutz im Allgemeinen sowie der Wildnisdebatte im Speziellen verwiesen (u. a. Schwarzer, 2007b; Voigt, 2010). So plädiert Voigt (2010, S. 14) dafür, die Wildnisdebatte im Naturschutz nicht nur unter naturwissenschaftlicher Perspektive zu führen, sondern „Wildnis als eine kulturelle Aufgabe zu begreifen“ und die kulturwissenschaftliche Perspektive gleichbedeutend zu ergänzen. Es gibt insbesondere zwischen dem naturschutzfachlichen und -politischen Diskurs große Überschneidungen, da letztgenannter, wie bereits erwähnt, häufig an erstgenannten anknüpft (u. a. Sachverständigenrat für Umweltfragen, 2016). Außerdem sind einige gemeinsame Schnittmengen zwischen dem naturschutzfachlichen und kulturwissenschaftlichen Diskurs zu verzeichnen (u. a. Jessel, 1997; Trommer, 1997). Weiterhin bezieht der naturschutzpolitische Diskurs teilweise die kulturwissenschaftliche Perspektive von Wildnis mit ein (u. a. Sachverständigenrat für Umweltfragen, 2016).

Wenngleich die analysierten Arbeiten im Rahmen der Textauswahl verschiedenen Perspektiven zugeordnet werden, soll die Ergebnisdarstellung (siehe Kapitel 5.1) weniger die Unterschiede dieser Betrachtungsweisen aufzeigen, sondern das weite Spektrum des Diskurses um Wildnis und Verwilderung beleuchten. Daher wird im weiteren Verlauf der Arbeit von einer strikten Trennung der Perspektiven,

die, wie beschrieben, theoretischer Natur ist, abgesehen, wobei konkrete Konfliktpunkte oder Spannungsverhältnisse dennoch dargestellt werden.

Resümierend ergeben sich für die vorliegende Arbeit folgende Konsequenzen und Kriterien für die Auswahl des Textmaterials im Rahmen der Fachlichen Klärung:

- Die Auswahl bezieht sowohl naturschutzfachlich, naturschutzpolitisch und kulturwissenschaftlich ausgerichtete Arbeiten in die Analyse ein, um den verschiedenen fachlichen Perspektiven, unter denen Wildnis und Verwilderung diskutiert werden, gerecht zu werden und die von Lamnek (2010) geforderte Heterogenität bzw. Varianz des Diskurses möglichst genau abbilden zu können. Dabei ist zu beachten, dass eine strikte Trennung der drei Perspektiven, wie oben bereits erläutert, nicht immer möglich ist. Das Textmaterial wird bereits im Vorfeld einer vorrangig eingenommenen Perspektive zugeordnet.
- Für die Auswahl des zur genauen Analyse herangezogenen Textmaterials wird als zeitlicher Anfangspunkt das Jahr 1994 gesetzt. Zum einen werden Wildnis und Verwilderung im deutschsprachigen Naturschutz erst seit den 1990er Jahren verstärkt diskutiert (Kowarik, 2017) und zum anderen erschien im Jahr 1994 eine aktualisierte Fassung der Richtlinien für Management-Kategorien von Schutzgebieten der Internationalen Union zum Schutz der Natur und der natürlichen Ressourcen (IUCN, 1994). Diese Fassung wurde um die Kategorie Ib „Wildnisgebiet“ ergänzt und lieferte damit eine erste international anerkannte Definition dieses Begriffes.
- Nicht zuletzt orientiert sich die Literaturauswahl an der Fragestellung der Fachlichen Klärung und den dazugehörigen Themenbereichen (siehe Kapitel 3). Nach der Einarbeitung in umfangreiches Textmaterial wurden somit die Texte bestimmt, die durch die systematische Analyse ein möglichst breites Spektrum an fachlichen Vorstellungen versprechen. Auch hierbei wurde in Anlehnung an Lamnek (2010) auf eine möglichst große Heterogenität geachtet.

Zur Analyse wurden insgesamt 28 Texte ausgewählt, von denen sechs einer vorrangig naturschutzpolitischen, zehn einer vorrangig naturschutzfachlichen und zwölf einer vorrangig kulturwissenschaftlichen Perspektive zugeordnet werden können (siehe Tabelle 9). Zur Verbesserung der Übersichtlichkeit werden an dieser Stelle nur die Autorinnen bzw. Autoren, das Jahr der Veröffentlichung und der Titel des Beitrages (bzw. des Kapitels) benannt.

Tabelle 9: Nach vorrangig eingenommener Perspektive (naturschutzpolitisch, naturschutzfachlich, kulturwissenschaftlich) geordnetes Textmaterial, das zur Fachlichen Klärung ausgewählt wurde

Naturschutzpolitische Perspektive	Naturschutzfachliche Perspektive	Kulturwissenschaftliche Perspektive
– IUCN (1994): Richtlinien für Management-Kategorien von Schutzgebieten – Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und nukleare Sicherheit [BMU] (2007): Nationale Strategie zur biologischen Vielfalt – Bundesamt für Naturschutz [BfN] (2010): Pressehintergrundinfo. Wildnis und Wildnisgebiete in Deutschland – Finck, Klein und Riecken (2013): Wildnisgebiete in Deutschland – von der Vision zur Umsetzung	– Jessel (1997): Wildnis als Kulturaufgabe? – Nur scheinbar ein Widerspruch! Zur Bedeutung des Wildnisgedankens für die Naturschutzarbeit – Scherzinger (1997): Tun oder Unterlassen? Aspekte des Prozeßschutzes und Bedeutung des „Nichts-Tuns“ im Naturschutz – Broggi (1999): Ist Wildnis schön und „nützlich“? – Eissing (2002): Die Wiedergewinnung der Wildnis – Gedanken zu Wildnis und Wildniserfahrung	– Trommer (1997): Wilderness, Wildnis oder Verwilderung – Was können und was sollen wir wollen? – Seitz-Weinzierl (2003): Sehnsucht Wildnis. Von der Naturphilosophie zum lebendigen Lernen – Kangler und Vicenzotti (2007): Stadt. Land. Wildnis. Das Wilde in Naturlandschaft, Kulturlandschaft und Zwischenstadt – Schwarzer (2007a): Das Phänomen Wildnis in der Landschaft. Wald und Hochgebirge

– Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz, Bau und Reaktorsicherheit [BMUB] (2015): Naturschutz-Offensive 2020. Für biologische Vielfalt! – Sachverständigenrat für Umweltfragen (2016): Umweltgutachten 2016. Impulse für eine integrative Umweltpolitik (Kapitel 5: Mehr Raum für Wildnis in Deutschland)	– Oerter (2002a): BUND schafft Wildnis – Erfahrungen aus der Kampagne zu siedlungsnahen Wildnisgebieten – Brouns (2004): Ist Wildnis planbar? – Zucchi (2006): Warum brauchen wir Wildnis? – Scherzinger (2012): Schutz der Wildnis – ein gewichtiger Beitrag zur Landeskultur – Opitz, Reppin, Schoof, Brobnik, Finck, Riecken, Mengel, Reif und Rosenthal (2015): Wildnis in Deutschland. Nationale Ziele, Status Quo und Potenziale – Kowarik (2017): Stadtnatur und Wildnis	als Idealtypen gegenwärtiger Wildnis – Kangler (2009): Von der schrecklichen Waldwildnis zum bedrohten Waldökosystem – Differenzierung von Wildnisbegriffen in der Geschichte des Bayerischen Waldes – Kathke (2010): Die Idee der wilderness in den USA – Piechocki (2010): Landschaft – Heimat – Wildnis. Schutz der Natur – aber welcher und warum? (Kapitel: Wildnis: Von der Todesangst zum Freiheitstraum) – Trepl (2010): Das Verhältnis von Wildnis und Ökologie – Vicenzotti (2010): Internationalisierung des Wildnisschutzes – Probleme und Chancen – Voigt (2010): Was soll der Naturschutz schützen? – Wildnis oder dynamische Ökosysteme? Die Vermischung kultureller und naturwissenschaftlicher Perspektiven im Naturschutz – Hass, Hoheisel, Kangler, Kirchhoff, Putzhammer, Schwarzer, Vicenzotti und Voigt (2012): Sehnsucht nach Wildnis. Aktuelle Bedeutungen der Wildnistypen Berg, Dschungel, Wildfluss und Stadtbrache vor dem Hintergrund einer Ideengeschichte von Wildnis – Kirchhoff und Vicenzotti (2017): Von der Sehnsucht nach Wildnis

Erweiterung der Fachlichen Klärung um eine historische Perspektive

Kattmann et al. (1997) sowie Kattmann (2007) verweisen darauf, dass auch die Analyse historischen Textmaterials im Rahmen der Fachlichen Klärung gewinnbringend sein kann. So konnte Schönfelder (2004, 2005) beispielsweise zeigen, dass die erhobenen Schülervorstellungen zu Wildnis mehr den historischen als (zum Zeitpunkt der Studie Schönfelders) den aktuellen fachlichen Vorstellungen entsprachen. Mit der Arbeit von Schönfelder (2004) liegt bereits eine Fachliche Klärung der historischen Perspektive auf Wildnis vor, sodass eine erneute Analyse redundant wäre. Schönfelder (2004) griff auf Textmaterial des US-amerikanischen Schriftstellers und Philosophen Henry David Thoreau (1971, 1972), des US-amerikanischen Naturphilosophen und Naturschützers John Muir (1988c, 1988a, 1988b, 1988d) sowie des US-amerikanischen Ökologen, Wildbiologen und Forstwissenschaftlers Aldo Leopold (1987, 1992) zurück. Wenngleich die untersuchten Arbeiten Thoreaus (1817-1862) und Muirs

(1838-1914) keine wissenschaftlichen, sondern literarischen Texte sind, haben die Autoren die nordamerikanische Wildnisidee, so Trommer (1997) und Piechocki (2010), maßgeblich beeinflusst. Aldo Leopold (1887-1948) gilt zudem als einer der Gründer der Naturschutzbewegung und einer der ersten, die den Schutz der Wildnis forderten (Piechocki, 2010). Auf die Ergebnisse der historischen Fachlichen Klärung Schönfelders (2004) wird an entsprechender Stelle bei der Darstellung der Ergebnisse in Kapitel 5.1 verwiesen. Verwilderung kann nicht unter historischer Perspektive untersucht werden, da kein geeignetes Textmaterial gefunden wurde, das analysiert werden konnte. Dies könnte möglicherweise damit zusammenhängen, dass der Begriff Verwilderung im Wildnisdiskurs vergleichsweise neu ist.

4.1.5 Gütesicherung im Rahmen der Fachlichen Klärung

Die klassischen Gütekriterien der quantitativen Forschung (Objektivität, Reliabilität und Validität) können nicht ohne Weiteres auf die qualitative Forschung übertragen werden (u. a. Steinke, 1999; Lamnek, 2010; Döring & Bortz, 2016; Mayring, 2016). Während über die Gütekriterien der quantitativen Forschung weitestgehend ein Konsens besteht, wird über jene der qualitativen Forschung kontrovers diskutiert (weiterführend dazu Döring & Bortz, 2016, S. 106 ff.). Für qualitative Arbeiten werden von verschiedenen Autorinnen und Autoren unterschiedliche Kriterien zur Güteüberprüfung vorgeschlagen (u. a. Lincoln & Guba, 1985; Steinke, 1999; Mayring, 2016; weiterführend dazu Flick, 2011, S. 487 ff. sowie Döring & Bortz, 2016, S. 106 ff.). In der vorliegenden Arbeit wird auf die Gütekriterien der qualitativen Forschung nach Döring und Bortz (2016) sowie Mayring (2016) zurückgegriffen (siehe Tabelle 10).

Tabelle 10: Gütekriterien nach Döring & Bortz (2016, modifiziert nach Steinke, 1999) sowie Mayring (2016)

Döring & Bortz (2016, modifiziert nach Steinke, 1999)	Mayring (2016)
➢ Intersubjektive Nachvollziehbarkeit	➢ Verfahrensdokumentation
➢ Indikation	➢ Argumentative Interpretationsabsicherung
➢ Empirische Verankerung	➢ Regelgeleitetheit
➢ Limitation	➢ Nähe zum Gegenstand
➢ Reflektierte Subjektivität	➢ Kommunikative Validierung
➢ Kohärenz	➢ Triangulation
➢ Relevanz	

Die intersubjektive Nachvollziehbarkeit der Ergebnisse wird durch eine umfassende Verfahrensdokumentation gesichert. Dazu werden das methodische Vorgehen bei der Fachlichen Klärung (siehe Kapitel 4.1.3) und die Auswahl des zur Analyse herangezogenen Textmaterials (siehe Kapitel 4.1.4) ausführlich dargestellt und begründet. Zudem wird erläutert, warum ein qualitatives Verfahren für das Forschungsvorhaben gewählt wird und warum die Qualitative Inhaltsanalyse nach Mayring (2015) gegenstandsangemessen ist (Indikation) (siehe Kapitel 4.1.1 sowie Kapitel 4.1.2). Die Interpretation der Ergebnisse wird argumentativ begründet. Dort, wo es Brüche gibt, werden diese erläutert beispielsweise indem zusätzliches Textmaterial im Rahmen der Explikation an das analysierte Material herangetragen wird (argumentative Interpretationsabsicherung) (siehe Kapitel 5.1). Das methodische Vorgehen kann als systematisch und regelgeleitet beschrieben werden, so wird auf die drei Grundformen des Interpretierens nach Mayring (2015) zurückgegriffen, die in einzelne Schritte untergliedert sind (Regelgeleitetheit) (siehe Kapitel 4.1.2 sowie Kapitel 4.1.3). Die Nähe zum Gegenstand wird gewährleistet, in-

dem die „Gegenstandsangemessenheit der Methode“ (Flick, 2011, S. 478) begründet wird (siehe Kapitel 4.1.2 sowie 4.1.3). Darüber hinaus wurden zur Sicherung der Güte des Kodierleitfadens und der Kodierung selbst weitere Schritte durchgeführt.

Gütesicherung bei der Kodierung des Textmaterials im Rahmen der Fachlichen Klärung

In einem „ersten, zumindest ausschnittweisen, Materialdurchgang wird erprobt, ob die Kategorien überhaupt greifen“ (Mayring, 2010, S. 92), das heißt das Kategoriensystem wird hinsichtlich seiner Tauglichkeit überprüft und gegebenenfalls überarbeitet. Im Rahmen der vorliegenden Arbeit wurde das Kategoriensystem mithilfe des entwickelten Kodierleitfadens zunächst an sechs Texten getestet und anschließend überarbeitet. Der überarbeitete Kodierleitfaden wurde an den bereits im ersten Durchlauf kodierten Texten sowie weiteren sechs Texten erneut erprobt. Dieser zweite Durchgang forderte nur noch wenige Anpassungen. In der anschließenden Diskussion mit einer zweiten kodierenden Person, die im Rahmen der Güteprüfung des Kategoriensystems ebenfalls Kodierungen am Textmaterial vornahm, wurden Kategoriensystem und Kodierleitfaden in Anlehnung an Döring und Bortz (2016) abschließend überarbeitet (z. B. wurden unverständliche Kodieranweisungen umformuliert). Alle zur Fachlichen Klärung ausgewählten Texte wurden mit diesem mehrfach erprobten und überarbeiteten Kodierleitfaden analysiert. Eine induktive Erweiterung des Kategoriensystems anhand des zu analysierenden Materials (Schreier, 2014) war nicht notwendig.
Die Kodierung erfolgte softwaregestützt mithilfe des Programmes MAXQDA. Kuckartz (2014) nennt als Vorteile der computergestützten Kodierung u. a. das automatische Festhalten von Textstellen im Kodesystem, die Möglichkeit des automatischen Sortierens kodierter Textstellen und die Erstellung von Code-Memos. Zudem ist eine Überprüfung der Kodierungen durch eine zweite kodierende Person im Rahmen der Güteüberprüfung des Kategoriensystems möglich. Jede Kategorie des Kategoriensystems soll nach Döring und Bortz (2016) einer Reliabilitätsanalyse unterzogen werden. Dazu werden etwa „10-20 % des Datenmaterials der Hauptuntersuchung von mindestens zwei unabhängigen geschulten Kodierern ausgewertet und die Kodiererübereinstimmung bzw. Inter-Kodierer-Reliabilität […] pro Kategorie bestimmt“ (ebd., S. 558). Im Rahmen dieser Arbeit wurden sechs der 28 zur Analyse ausgewählten Texte (siehe Kapitel 4.1.3) durch eine zweite kodierende Person ausgewertet, was etwa 21,4 Prozent des Gesamtmaterials entspricht. Da die Kodierung, wie bereits oben erläutert, eine Interpretation der jeweiligen Textstellen erfordert, sind keine Übereinstimmungen von 100 Prozent zu erwarten (Döring & Bortz, 2016). Kuckartz (2016) unterscheidet zwei Wege, um die Übereinstimmung zwischen zwei Kodierenden sicherzustellen: einen quantitativen Weg (prozentuale Übereinstimmung und Bestimmung eines entsprechenden Koeffizienten) und einen qualitativen Weg (konsensuelles Validieren). Beide Verfahren wurden zur Güteüberprüfung und -sicherung angewendet. Dazu wurden in Anlehnung an Kuckartz (2016) und Döring und Bortz (2016), wie bereits erläutert, sechs Texte von zwei Kodierenden unabhängig voneinander mit dem gleichen Kodierleitfaden kodiert. Im Kodierprozess auftretende Unklarheiten oder Probleme wurden notiert. Im Anschluss wurden die Übereinstimmungen zwischen den jeweiligen Kodierungen berechnet. Eine Übereinstimmung lag vor, wenn gleiche Textstellen innerhalb eines bestimmten Toleranzbereiches der gleichen Kategorie zugeordnet wurden. Die prozentuale Übereinstimmung (p_0) der entsprechenden Kategorie wurde nach Kuckartz (2016, S. 215) folgendermaßen berechnet:

$$p_0 = \frac{Anzahl\ der\ übereinstimmenden\ Kodierungen\ pro\ Kategorie}{Gesamtzahl\ der\ Kodierungen\ pro\ Kategorie}$$

Um die Wahrscheinlichkeit, eine Textstelle zufällig richtig einer bestimmten Kategorie zuzuordnen, zu berücksichtigen, wurde der Erwartungswert (p_e) bestimmt (Kuckartz, 2016, S. 216):

$$p_e = \frac{1}{Anzahl\ der\ Kategorien}$$

Für diese Arbeit beträgt der Erwartungswert somit 1/16 bzw. 0,0625. Der zufallsbereinigte Übereinstimmungskoeffizient, Cohens-Kappa (κ), wurde anschließend für jede Kategorie wie folgt berechnet (Kuckartz, 2016, S. 216):

$$\kappa = \frac{p_0 - p_e}{1 - p_e}$$

Tabelle 11 stellt die Ergebnisse dieses Schrittes dar:

Tabelle 11: Ergebnisse der Berechnung der prozentualen Übereinstimmung (p_0) sowie des zufallsbereinigten Übereinstimmungskoeffizienten (Cohens-Kappa) (κ) im Rahmen der Fachlichen Klärung

Kategorie	**Σ Übereinstimmung**	**Σ Abweichung**	**Σ Gesamt**	**p_0**	**κ**
Begriff/Definition von Wildnis	23	19	42	.55	.52
Begriff/Definition von Verwilderung	7	3	10	.70	.68
Struktur/Merkmale von Wildnis	27	21	48	.56	.53
Struktur/Merkmale von Verwilderung	8	2	10	.80	.79
Prozesse von Wildnis	17	15	32	.53	.50
Prozesse von Verwilderung	4	2	6	.67	.65
Räumliche Verortung von Wildnis	36	23	59	.61	.58
Räumliche Verortung von Verwilderung	5	4	9	56	.53
Schutz von Wildnis	21	19	40	.53	.50
Schutz von Verwilderung	1	1	2	.50	.47
Bedeutung von Wildnis	30	20	50	.60	.57
Bedeutung von Verwilderung	3	1	4	.75	.73
Arten/Typen von Wildnis	8	7	15	.53	.50
Arten/Typen von Verwilderung	-	-	-	-	-
Konstruktcharakter von Wildnis	60	25	85	.71	.69
Konstruktcharakter von Verwilderung	4	3	7	.57	.54

Der Kategorie „Arten/Typen von Verwilderung“ wurden weder bei der Kodierung der sechs Texte durch einen zweiten Kodierenden noch bei der des gesamten Textmaterials (28 Texte) entsprechende Textstellen zugeordnet. Auch im Rahmen der Explikation (weite Kontextanalyse) konnten keine verschiedenen Arten bzw. Typen von Verwilderung ermittelt werden. Die Kategorie ist aufgrund der zugrundeliegenden Fragestellung der Fachlichen Klärung und der Vollständigkeit dennoch erhalten.
Nach Döring und Bortz (2016, S. 346) ist die Übereinstimmung umso besser, je höher der Kappa-Wert (Wertebereich zwischen -1 und 1) ist: „Werte über .75 gelten nach konventionellen Standards als sehr gut, Werte zwischen .60 und .75 werden als gut eingestuft und Werte zwischen .40 und .60 als mittelmäßige […] Messgenauigkeit“. Der maximale, theoretische Wert des Kappa-Koeffizienten liegt bei 1 und kann nur erreicht werden, wenn keine Zufallsübereinstimmungen angenommen werden und ist

damit in der Regel geringer als 1 (ebd.). Alle im Rahmen der Fachlichen Klärung berechneten Kappa-Koeffizienten können somit mindestens als ausreichend eingeschätzt werden. Bei der Interpretation der Ergebnisse ist zu beachten, dass diese aufgrund der teilweise sehr niedrigen Gesamtanzahl an kodierten Textstellen im ausgewählten Textmaterial (z. B. bei den Kategorien „Schutz von Verwilderung“ und „Bedeutung von Verwilderung“) nur begrenzt aussagekräftig sind.
In einem weiteren Schritt, den Kuckartz (2016, S. 211) als „konsensuelles Codieren“ bezeichnet, wurden die Abweichungen zwischen den Kodierenden diskutiert, wobei die entsprechenden Definitionen der Kategorien im Kodierleitfaden zu Hilfe gezogen wurden. Die Diskussion führte entweder zur ergänzenden Kodierung einer Textstelle oder zum Verwerfen der Kodierung. Bei jeder Differenz konnte ein Konsens gefunden werden.

4.2 Empirische Erfassung der Schülervorstellungen

Die empirische Erfassung der Schülervorstellungen stellt eine weitere Untersuchungsaufgabe im Modell der Didaktischen Rekonstruktion dar (siehe Kapitel 2.1.4). In diesem Kapitel werden zunächst die Wahl eines qualitativen Vorgehens (siehe Kapitel 4.2.1) und die Wahl von leitfadengestützten, halbstrukturierten Einzelinterviews im Rahmen der empirischen Erfassung der Schülervorstellungen begründet (siehe Kapitel 4.2.2). Anschließend werden die theoretischen Überlegungen zur Stichprobe (siehe Kapitel 4.2.3) erläutert und die Entwicklung, Erprobung und der Aufbau des Interviewleitfadens begründet dargestellt (siehe Kapitel 4.2.4). Es folgen die Erläuterung der Datenerhebung (siehe Kapitel 4.2.5), Datenaufbereitung (siehe Kapitel 4.2.6) und Datenauswertung (siehe Kapitel 4.2.7).

4.2.1 Qualitatives Vorgehen im Rahmen der empirischen Erfassung der Schülervorstellungen

Wie bereits in Kapitel 4.1.1 erörtert, sind bei der Entscheidung für ein qualitatives, quantitatives oder kombiniertes Mixed-Methods-Vorgehen Forschungsziel, Forschungsfrage und Forschungsstand zu berücksichtigen (Lamnek, 2010). Flick (2011) spricht in diesem Zusammenhang von der Gegenstandsangemessenheit. Das Ziel der empirischen Erfassung der Schülervorstellungen ist es, „Aussagen über die Struktur und Qualität von […] lebensweltlichen Vorstellungen“ (Kattmann, 2007, S. 101) zu treffen. Das heißt, die individuellen und heterogenen Vorstellungen, mit denen Schülerinnen und Schüler in Lehr-Lernprozesse kommen, sind von Bedeutung. Gropengießer (2007a) stellt des Weiteren fest, dass Aussagen über Häufigkeit und Verteilung bestimmter Schülervorstellungen für Lehr-Lernprozesse (insbesondere im Unterricht) von geringerer Relevanz seien: „In realen Lerngruppen ist weder eine statistische Verteilung von individuellen Denkstrukturen zu erwarten, noch werden Schüler die ‚durchschnittliche‘ Vorstellung […] in ihrem Denken vereinigen“. Vergleichbare Arbeiten der fachdidaktischen Schülervorstellungsforschung wählten ebenfalls qualitative Forschungsstrategien (u. a. Riemeier, 2005; Schuler, 2011; Schubert, 2012; Basten, 2013; Conrad, 2014; Drieling, 2015; Belling, 2017). Aufgrund dieser Überlegungen und des wenig umfangreichen Forschungsstandes (siehe Kapitel 2.3) wurde ein qualitatives Vorgehen als gegenstandsangemessen erachtet und ausgewählt.

4.2.2 Leitfadengestützte, halbstrukturierte Einzelinterviews

Döring und Bortz (2016) unterscheiden sechs Datenerhebungsmethoden: die Beobachtung, das Interview, die Fragebogenmethode bzw. schriftliche Befragung, den psychologischen Test, die physiologische Messung sowie die Dokumentenanalyse, wobei sich die Methodenwahl an der zugrundeliegenden Fragestellung orientiert. Ziel der vorliegenden Arbeit ist es, individuelle Schülervorstellungen zu Wildnis und Verwilderung zu erfassen. Unter einem Interview wird nach Döring und Bortz (2016,

S. 356) eine „zielgerichtete, systematische und regelgeleitete Generierung und Erfassung von verbalen Äußerungen einer Befragungsperson (Einzelbefragung) oder mehrerer Befragungspersonen (Paar-, Gruppenbefragung) zu ausgewählten Aspekten ihres Wissens“ verstanden. Da individuelle Vorstellungen erhoben werden sollen, erscheinen Einzelinterviews besonders geeignet (Niebert & Gropengießer, 2014), um eine Beeinflussung der Äußerungen durch weitere Befragte während des Interviews zu verhindern. Daher fiel die Entscheidung auf eine Einzelbefragung bzw. Einzelinterviews.
Neben der Anzahl der zeitgleich befragten Personen lassen sich Interviews hinsichtlich des Strukturierungsgrades der Interviewsituation und des Standardisierungsgrades des im Interview verwendeten Instrumentes unterscheiden (Döring & Bortz, 2016, 358 f.): Bei einem unstrukturierten Interview wird kein vorher entwickeltes Interviewinstrument verwendet, sodass sich die Befragten völlig frei äußern und die interviewende Person spontane Fragen stellt. Unstrukturierte Interviews sind hinsichtlich ihres Verlaufes „sehr unterschiedlich und nicht direkt vergleichbar“ (ebd.). Bei einem halbstrukturierten Interview wird ein Interviewleitfaden verwendet, der als geordneter Fragenkatalog verstanden werden kann, aber „je nach Interviewsituation in gewissen Grenzen individuelle Anpassungen“ (ebd.) ermöglicht. Bei einem (voll-)strukturierten Interview findet ein (voll-)standardisierter Fragebogen mit geschlossenen Fragen bzw. Aussagen mit Antwortvorgaben Anwendung, sodass diese Form eine quantitative Datenerhebungstechnik darstellt. Leitfadengestützte Interviews gewährleisten nach Niebert und Gropengießer (2014) eine möglichst große Offenheit bei gleichzeitiger Möglichkeit, den Erhebungsprozess durch im Vorfeld festgelegte Fragen zu verschiedenen Themenbereichen (wie sie auch in dieser Arbeit vorliegen, siehe Kapitel 3) zu strukturieren. Bei der Datenerhebung der vorliegenden Arbeit wurde sich daher für ein halbstrukturiertes Interview mit Interviewleitfaden entschieden. Entwicklung, Erprobung und Aufbau des Interviewleitfadens werden in Kapitel 4.2.4 erläutert.

4.2.3 Stichprobe (Sampling)

Im Gegensatz zu quantitativen Studien geht es in qualitativen Untersuchungen nicht um eine statistische, sondern um eine inhaltliche Repräsentativität (Lamnek, 2010). Qualitative Studien arbeiten nach Döring und Bortz (2016, S. 302) „meist mit relativ kleinen Stichproben im ein- bis zwei-, selten im dreistelligen Bereich“. Während sich das Sampling bei großen Stichproben am Zufallsprinzip orientiert, wird bei einer kleineren Stichprobe, die aus forschungsökonomischen Gründen in dieser Arbeit nötig ist, mit einer gezielten bzw. bewussten Auswahl der Befragten gearbeitet. Döring und Bortz (2016) unterscheiden dabei drei Sampling-Strategien: die theoretische Stichprobe, die gezielte Auswahl bestimmter Arten von Fällen sowie die Stichprobe gemäß qualitativem Stichprobenplan. Das Sampling nach theoretischer Stichprobe wurde „im Rahmen der Grounded-Theory-Methodologie (GMT) entwickelt, einem umfassenden qualitativen Forschungsansatz, der auf eine gegenstandsverankerte Theoriebildung hinausläuft“ (ebd., S. 302). Wird aus einer großen möglichen Stichprobe eine ganz bestimmte (z. B. homogene) Zielgruppe fokussiert, wird mit der Sampling-Strategie der gezielten Auswahl bestimmter Arten von Fällen gearbeitet. Ähnlich wie bei der theoretischen Stichprobe zielt auch die Stichprobe gemäß qualitativem Stichprobenplan auf eine möglichst heterogene Stichprobe ab. Dabei wird nach Döring und Bortz (2016, S. 303) ein vorab festgelegter Stichprobenplan entwickelt, der die Stichprobe so zusammenstellt, „dass möglichst alle für den untersuchten Sachverhalt besonders wichtigen Merkmale und Merkmalskombinationen im Sample vorkommen“. Diese Sampling-Strategie wird in der vorliegenden Arbeit mit dem Ziel verwendet, die „Varianz bzw. Heterogenität im Untersuchungsfeld“ (Lamnek, 2010, S. 172) zu berücksichtigen und abzubilden. Um möglicherweise relevante Merkmale bewusst auswählen zu können, ist empirisches (siehe Kapitel 2.3) oder theoretisches Vorwissen

von Bedeutung (Döring & Bortz, 2016). Folgende Entscheidungen wurden für die Entwicklung des Stichprobenplans getroffen:

Auswahl verschiedener Schulformen und Schulen

Damit sowohl leistungsstärkere als auch leistungsschwächere Schülerinnen und Schüler beim Sampling berücksichtig werden, wurden die Interviews sowohl an Gymnasien (beziehungsweise in einer Gymnasialklasse einer Kooperativen Gesamtschule) als auch an Sekundarschulen geführt. Ziel war es, die Heterogenität in der Lernendenschaft zu berücksichtigen. Um zu vermeiden, dass die Lernenden nur durch eine Lehrkraft unterrichtet und in ihren Vorstellungen geprägt wurden, erfolgte pro Schulstandort die Befragung von jeweils nur einer Schülerin und einem Schüler. Somit wurden insgesamt acht Schulen des Bundeslandes Sachsen-Anhalt für die Datenerhebung ausgewählt. Auf den Einbezug eines weiteren Bundeslandes wurde aus forschungsökonomischen Gründen verzichtet. Darüber hinaus kann das gewählte Bundesland als vielfältig hinsichtlich der vorzufindenden Landschaften (siehe unten) bezeichnet werden.

Auswahl verschiedener Schulstandorte hinsichtlich ihrer Landschaft

Eine Studie von Bauer (2005) konnte für die Schweizer Bevölkerung ab einem Alter von 16 Jahren zeigen, dass es Unterschiede in der Wildniswahrnehmung verschiedener Landschaften gibt, wobei Berg-, Wald-, Fluss- und Stadtlandschaften untersucht wurden. Die Ergebnisse von Bauer aufgreifend, wurden gezielt Schulstandorte ausgewählt, die sich in differierenden Landschaften des Bundeslandes Sachsen-Anhalt befinden. Zur genauen Bestimmung der Landschaften wurde auf die Landschaftsgliederung Sachsen-Anhalts von Reichhoff, Kugler, Refior und Warthemann (2001) zurückgegriffen.

Auswahl der Klassenstufe 9

Das Ziel der Arbeit ist es, vorunterrichtliche Vorstellungen der befragten Schülerinnen und Schüler zu Wildnis und Verwilderung erfassen. Um die Wahrscheinlichkeit einer unterrichtlichen Thematisierung von Wildnis oder Verwilderung zu minimieren, wurde in den Fachlehrplänen für Sekundarschulen und Gymnasien des Landes Sachsen-Anhalt, in dem die Datenerhebung stattfand, nach möglichen thematischen Anknüpfungspunkten gesucht. Neben dem Fach Biologie wurde auch das Fach Geographie ausgewählt, da beide zentrale Fächer der Umweltbildung sind (Deutsche Gesellschaft für Geographie, 2012). Die Sichtung der Fachlehrpläne konnte insbesondere in den Klassenstufen 9 und 10 vielfältige thematische Anknüpfungspunkte zeigen (siehe Tabelle 12), sodass die Datenerhebung direkt zu Beginn, das heißt nach den Sommerferien 2017, der Klassenstufe 9 durchgeführt wurde.

Tabelle 12: Exemplarische thematische Anknüpfungspunkte in den Fachlehrplänen Biologie und Geographie in den Klassenstufen 9 und 10

Exemplarische thematische Anknüpfungspunkte in den Fachlehrplänen Biologie in den Klassenstufen 9 und 10	
Sekundarschule (Kultusministerium des Landes Sachsen-Anhalt, 2012a)	**Gymnasium** (Ministerium für Bildung des Landes Sachsen-Anhalt, 2016a)
– Kompetenzschwerpunkt: Grundlagen des Verhaltens anwenden: „Verhaltensanpassungen von Organismen an spezifische Lebensbedingungen veranschaulichen“ (ebd., S. 15) – Kompetenzschwerpunkt: Wechselwirkungen zwischen Organismen und Umwelt erläutern: „zu Fragen der Agenda 21, des lokalen, regionalen	– Kompetenzschwerpunkt: Wechselwirkungen zwischen Organismen untereinander und mit ihrer Umwelt im Ökosystem Wald erläutern: „zu Fragen der Agenda 21 sowie des lokalen und globalen Umweltschutzes Stellung nehmen“ (ebd., S. 28) oder „gesellschaftliche Handlungsoptionen

und globalen Umweltschutzes Stellung nehmen“ (ebd., S. 16)	einer umwelt- und naturverträglichen Teilhabe im Sinne der Nachhaltigkeit erörtern“ (ebd.)
Exemplarische thematische Anknüpfungspunkte in den Fachlehrplänen Geographie in den Klassenstufen 9 und 10	
Sekundarschule (Kultusministerium des Landes Sachsen-Anhalt, 2012b)	**Gymnasium** (Ministerium für Bildung des Landes Sachsen-Anhalt, 2016b)
– Kompetenzschwerpunkt: Raumausstattung, Raumnutzung und Raumgestaltung analysieren und erläutern: „Raumordnung und -planung als Mittel der nachhaltigen Raumgestaltung erläutern“ (ebd., S. 19) – Kompetenzschwerpunkt: Ausgewählte Kernprobleme des Globalen Wandels erörtern: „Maßnahmen zur Lösung von Kernproblemen diskutieren, dabei Informationen aus internationalen Vertragstexten entnehmen“ (ebd., S. 20) – Kompetenzschwerpunkt: Natur-, Lebens- und Wirtschaftsräume analysieren: „Handlungsmöglichkeiten zur Bewahrung des Lebensraumes Erde aufzeigen“ (ebd., S. 21)	– Kompetenzschwerpunkt: Raumausstattung, -nutzung und -verflechtung analysieren und vergleichen: „Raumnutzungskonflikte aufzeigen und Maßnahmen zu deren Lösung bewerten“ (ebd., S. 20) – Kompetenzschwerpunkt: Die Erde als Mensch-Umwelt-System analysieren und bewerten: „die Raumwirksamkeit des Menschen […] nachweisen und unter dem Aspekt der Nachhaltigkeit Position beziehen“ (ebd., S. 22) – Kompetenzschwerpunkt: Ausgewählte Kernprobleme des Globalen Wandels analysieren und bewerten: „sich mit Maßnahmen zur Lösung von Kernproblemen auseinandersetzen, dabei (inter-)nationale Vertragsergebnisse interpretieren“ (ebd., S. 23)

Auswahl städtischer und ländliche Herkunftsregionen der Befragten

Um eine möglichst heterogene Auswahl der Befragten zu gewährleisten (Lamnek, 2010), wurde beim Sampling darauf geachtet, dass die Schülerinnen und Schüler sowohl aus städtischen als auch ländlichen Herkunftsregionen stammen. Lutz et al. (1999) befragten, wie oben bereits erläutert, 150 Personen, die zu gleichen Teilen aus städtischen und ländlichen Regionen British Columbias kamen, zu ihren Vorstellungen und Einstellungen zu Wildnis. Es konnte gezeigt werden, dass die Vorstellung davon, was Wildnis ist, sich deutlich zwischen der städtischen und der ländlichen Bevölkerungsgruppe unterschied: Die Befragten aus dem ländlichen Bereich zeigten beispielsweise höhere Ansprüche, um eine Region als Wildnis zu bezeichnen, während Regionen trotz erkennbarem menschlichen Eingriff von Befragten aus der Stadt noch als Wildnis angesehen wurden. Wenngleich alle Befragten positive Einstellungen zu Wildnis hatten, unterschied sich die Vorstellung dazu, was Wildnis ist, signifikant zwischen Personen aus dem städtischen bzw. ländlichen Bereich. Zudem konnte Bauer (2005) für die Schweizer Bevölkerung ab einem Alter von 16 Jahren zeigen, dass sich die Wildnisvorstellungen unterschieden, je nachdem, ob die Befragten auf dem Land bzw. in der Stadt aufwuchsen und sozialisiert wurden. Da sich einige Schulen (insbesondere die Gymnasien) zwar in Städten befanden, aber Lernende ausgewählt werden sollten, die im ländlichen Bereich aufwachsen, wurden an diesen Schulen gezielt Lernende ausgewählt, die dieses Kriterium erfüllten.
Diese bewussten Auswahlentscheidungen berücksichtigend ergibt sich folgender Stichprobenplan, der aus datenschutzrechtlichen Gründen in anonymisierter Form dargestellt wird (siehe Tabelle 13). Der Stichprobenplan umfasst insgesamt acht Schulen, bei denen es sich um vier Sekundarschulen und drei Gymnasien sowie eine Gymnasialklasse einer Kooperativen Gesamtschule handelt. Acht Befragte wohnen im ländlichen und weitere acht Befragte im städtischen Raum. Um ein ausgeglichenes Geschlechterverhältnis zu erzielen, wurden an jeder Schule jeweils eine Schülerin und ein Schüler interviewt.

Tabelle 13: Stichprobe gemäß qualitativem Stichprobenplan (m = männlich, w = weiblich)

	Schule 1		**Schule 2**		**Schule 3**		**Schule 4**		**Schule 5**		**Schule 6**		**Schule 7**		**Schule 8**	
Schulform	Gymnasium bzw. Gymnasialklasse								Sekundarschule							
Stadt/Land	Land		Land		Stadt		Stadt		Land		Land		Stadt		Stadt	
Landschafts-einheit nach Reichhoff et al. (2001)	**Acker-ebenen**		**Mittelge-birgsvor-land**		**Stadt-land-schaft**		**Stadt-land-schaft**		**Acker-ebenen**		**Mittelge-birge**		**Land-schaften** am Süd-rand **des Tieflan-des**		**Stadt-land-schaft**	
Geschlecht	m	w	m	w	m	w	m	w	m	w	m	w	m	w	m	w
Anzahl der Be-fragten	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Summe	**16**															

Mithilfe dieses qualitativen Stichprobenplans wurden die Befragten für die Interviews ausgewählt. Die Auswahl erfolgte durch die Schulleitungen bzw. Fachlehrkräfte, denen die entsprechenden Auswahlkriterien mitgeteilt wurden. Die Teilnahme der Befragten am Interview fand anschließend auf freiwilliger Basis nach vorherigem Einverständnis der Erziehungsberechtigten statt. Ein schriftlicher Fragebogen, mit dem biographische Hintergrundinformationen (siehe Kapitel 4.2.5) erfasst wurden, sollte für die Stichprobe relevante Auswahlkriterien (z. B. städtischer bzw. ländlicher Heimatort) zusätzlich absichern. Die so befragten Personen hatten ein Durchschnittsalter von 14,5 Jahren (Altersspanne 14-16 Jahre), was dem durchschnittlichen Alter der Lernenden einer neunten Jahrgangsstufe entspricht.

4.2.4 Entwicklung, Erprobung und Aufbau des Interviewleitfadens

Der Interviewleitfaden soll als Gerüst bei der Erhebung der Daten dienen und „die Ergebnisse unterschiedlicher Interviews vergleichbar“ (Döring & Bortz, 2016, S. 372) machen. Der in den halbstrukturierten Einzelinterviews verwendete Interviewleitfaden orientiert sich an den Ergebnissen der Fachlichen Klärung zu Wildnis und Verwilderung, sodass die Leitfadenkonstruktion im Rahmen dieser Arbeit als vorrangig deduktiver Prozess bezeichnet werden kann, da die fachlichen Vorstellungen die Entwicklungsgrundlage darstellen. Die Erfahrungen und Erkenntnisse der Vorstudien führten zu einer induktiven Erweiterung und Ergänzung. Bei der Entwicklung des Leitfadens wurden die Anforderungen an einen Interviewleitfaden nach Helfferich (2011) berücksichtigt. Zudem wurde nach dem sogenannten „SPSS-Prinzip“ (ebd., S. 182 ff.) vorgegangen: In einem ersten Schritt wurden Fragen gesammelt (Sammeln), die für die jeweiligen Themenbereiche der zentralen Fragestellung relevant erschienen, und in einem zweiten Schritt anhand verschiedener Prüffragen (Prüfen) überarbeitet und gegebenenfalls verworfen. In einem dritten Schritt wurden die noch verbliebenen Fragen sortiert (Sortieren). Die nach Themenbereichen sortierten Fragen wurden anschließend innerhalb des jeweiligen Bereiches sortiert und, sofern möglich, unter einer möglichst offenen, impulsgenerierenden Einstiegsfrage subsumiert (Subsumieren). Bei der Formulierung der konkreten Fragen wurden die sechs „Regeln zur Formulierung von Fragen für qualitative Befragungen“ nach Döring und Bortz (2016, S. 403) sowie die Richtlinien, Fragestile und Stimulus-Techniken nach Kruse (2015) berücksichtigt.
Die so entwickelte erste Fassung des Interviewleitfadens wurde in der Arbeitsgruppe der Didaktik der Geographie der Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg vorgestellt, diskutiert und anschließend überarbeitet. Die überarbeitete Fassung wurde im fachdidaktischen Forschungskolloquium der Fachdidaktiken Biologie, Chemie, Geographie und Physik der Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg

präsentiert, zur Diskussion gestellt und weiterentwickelt. Vor der Erprobung des Interviewleitfadens im Rahmen von Probeinterviews wurde dieser mit drei Lehrkräften (Sekundarschule, Kooperative Gesamtschule, Gymnasium) vor allem in Bezug auf die Verständlichkeit der Fragen für Lernende der neunten Klassenstufe diskutiert. Die Erprobung des Interviewleitfadens fand in einem Zeitraum von April bis August 2017, in dem insgesamt sechs Interviews geführt wurden (jeweils drei Schülerinnen und Schüler), statt. Die drei Schulen, an denen der Interviewleitfaden erprobt wurde, befanden sich an unterschiedlichen Standorten Sachsen-Anhalts und wurden nicht für die eigentliche Datenerhebung ausgewählt. Die Vorstudien halfen dabei, den Leitfaden schrittweise zu überarbeiten und weiterzuentwickeln, wobei u. a. Veränderungen in Bezug auf die Fragenformulierung und -anordnung vorgenommen wurden. Über die Interviews der Vorstudien konnte zudem auf die ungefähre Dauer der Interviews der Hauptstudie geschlossen werden. Hier zeigte sich, dass aufgrund der großen Länge Kürzungen nötig wurden. Um dennoch alle Themenbereiche der Fragestellung (siehe Kapitel 3) in ausreichendem Maße ansprechen zu können, wurde auf die geplante, allerdings sehr zeitintensive Struktur-Lege-Technik (weiterführend dazu u. a. Flick, 2011, S. 205 ff.), die in Arbeiten zur fachdidaktischen Vorstellungsforschung vielfach Anwendung findet (u. a. Conrad, 2014; Drieling, 2015), verzichtet. Stattdessen wurde eine Zuordnungsaufgabe entwickelt, die der Zusammenfassung, Systematisierung und Validierung in Form einer variierten Wiederholung dienen sollte. Dazu wurden insgesamt 25 Begriffe auf Kärtchen gedruckt (siehe Anlage B), die von den Lernenden den Kategorien „Wildnis“, „Verwilderung“, „Wildnis und Verwilderung“ sowie „Weder Wildnis noch Verwilderung“ zugeordnet werden sollten. Zusätzliche unbeschriftete Kärtchen ermöglichten eine individuelle Ergänzung um weitere Begriffe. Bei der Auswahl der Begriffe wurde darauf geachtet, dass alle im Verlauf des Interviews angesprochenen Themenbereiche abgedeckt werden. Zudem wurden Begriffe gewählt, die zum einen in der Fachlichen Klärung von Bedeutung waren und zum anderen von den vier Befragten der zwei bis zu diesem Zeitpunkt bereits geführten Vorstudien verwendet wurden. Diese Zuordnungsaufgabe wurde im Rahmen der dritten Vorstudie erprobt und weiterentwickelt.
Außerdem wurden die Schülerinnen und Schüler, die für die Datenerhebung der Hauptstudie ausgewählt wurden, gebeten, bereits im Vorfeld eine Zeichnung zu Wildnis anzufertigen. So sollten eine Überforderung der Lernenden (durch das Anfertigen von zwei Zeichnung während des Interviews) sowie eine abfallende Konzentrationsfähigkeit durch ein sehr langes Interview vermieden werden.

Aufbau des Interviewleitfadens

Nach zahlreichen Überarbeitungen und Weiterentwicklungen des Interviewleitfadens liegt die Fassung vor, die zur Datenerhebung in der Hauptstudie verwendet wurde. Hinsichtlich seiner Struktur lässt sich der Interviewleitfaden in folgende elf Bereiche gliedern:

- Einführungsphase,
- Begriff bzw. Definition sowie Strukturen bzw. Merkmale von Wildnis und Verwilderung,
- Prozesse von Wildnis und Verwilderung,
- Schutz von Wildnis und Verwilderung,
- Bedeutung von Wildnis und Verwilderung,
- Arten bzw. Typen von Wildnis und Verwilderung,
- Räumliche Verortung von Wildnis und Verwilderung,
- Konstruktcharakter von Wildnis und Verwilderung,
- Herkunft der Vorstellungen zu Wildnis und Verwilderung,
- Zusammenfassung und Systematisierung,
- Abschlussphase.

Die Themenbereiche der Fragestellung finden sich im vorliegenden Interviewleitfaden wieder und werden von Einführungs- sowie Abschlussphase des Interviews gerahmt, auf die in Kapitel 4.2.5 näher eingegangen wird. Anschließend wurden biographische Grundinformationen mithilfe eines schriftlichen Fragebogens erfasst (siehe Kapitel 4.2.5 und Anlage B).
In den Vorstudien zeigte sich, dass die Themenbereiche Begriff bzw. Definition sowie Strukturen und Merkmale von Wildnis und Verwilderung nicht gänzlich voneinander getrennt werden können und die befragten Lernenden ihr Verständnis der Begriffe Wildnis und Verwilderung fast ausschließlich über Merkmalsbeschreibungen erläuterten. Daher wurden die Fragen zu diesen Themenbereichen zu einem großen Bereich zusammengefasst. Zudem wurde bei der Reihenfolge der Themenbereiche darauf geachtet, dass komplexere oder weniger zugängliche Bereiche (z. B. Prozesse von Wildnis und Verwilderung oder Konstruktcharakter von Wildnis und Verwilderung) nicht direkt zu Beginn angesprochen wurden und sich mit vergleichsweise weniger anspruchsvollen Themenbereichen abwechselten, um Überforderungen zu vermeiden. Bei der zeitlichen Abfolge der Themenbereiche wurde zudem berücksichtigt, dass bestimmte Materialien (z. B. für die Einschätzung von Bildern als Wildnis bzw. Verwilderung) möglichst erst gegen Ende des Interviews einbezogen wurden, um die Befragten nicht zu beeinflussen. Zur Auflockerung der Interviewsituation wurden verschiedene Aktivitäten wie das Anfertigen einer Zeichnung, die Bewertung von Bildern oder das Zeichnen auf einer Weltkarte über die gesamte Länge des Interviews verteilt.
Innerhalb der einzelnen Themenbereiche wurde in Anlehnung an Flick (2011) und Kruse (2015) auf folgende Leitlinien geachtet: Die thematischen Bereiche wurden in der Regel von offenen Einstiegsfragen eingeleitet. Daran anschließend wurden vertiefende oder weiterführende Fragen gestellt, die bestimmte Aspekte der Fachlichen Klärung aufgreifen und zur Beantwortung der Fragestellung nötig sind. Flick (2011, S. 203) spricht von hypothesengerichteten, theoriegeleiteten Fragen. Diese Fragen können verschiedenen Fragestilen bzw. Stimulus-Techniken nach Kruse (2015, S. 219) zugeordnet werden. Neben diesen vertiefenden Interventionen wurden auch Validierungsinterventionen genutzt, die bereits angesprochene Bereiche in ähnlicher Weise thematisierten und damit einen Vergleich der Antworten ermöglichen sollten (Niebert & Gropengießer, 2014). Auch Aufgabenstellungen, die bestimmte Materialien wie Bilder einbezogen, oder Gedankenexperimente wurden in einigen Themenbereichen verwendet. Die im Interviewleitfaden formulierten Fragen konnten durch frei formulierte, situative Adhoc-Interventionen ergänzt werden (ebd.). Es wird deutlich, dass diese teilweise nur terminologisch verschiedenen Fragestile bzw. Interventionen nicht immer trennscharf konkreten Fragen im Interviewleitfaden zugeordnet werden können. Dennoch zeigen sie die große Vielfalt möglicher Fragen. Für den Abschluss eines Themenbereiches schlägt Flick (2011) sogenannte Konfrontationsfragen vor, die Äußerungen der Befragten „im Licht konkurrierender Alternativen kritisch“ hinterfragen. Dieser Fragestil wurde in der vorliegenden Arbeit lediglich in abgeschwächter Form verwendet, um die Schülerinnen und Schüler nicht unnötig stark zu verunsichern oder einzuschüchtern. Vielmehr wurde für den Abschluss eines Themenbereiches versucht, zum nächsten überleitende Fragen zu formulieren, um eine möglichst angenehme Gesprächssituation zu schaffen (Niebert & Gropengießer, 2014).
Um die Übersichtlichkeit zu verbessern und während der Durchführung der Interviews einen schnellen Überblick über die Interventionen und gegebenenfalls benötigten Materialien zu ermöglichen, wurde der Interviewleitfaden in Form einer Tabelle dargestellt (Niebert & Gropengießer, 2014). Die einzelnen Themenbereiche gliedern den Interviewleitfaden. Der gesamte Interviewleitfaden und die für das Interview benötigten Materialien sind in Anlage B zu finden.
Die einzelnen Themenbereiche des Interviewleitfadens werden im Folgenden vorgestellt. Der tabellarische Leitfaden ist in drei Spalten gegliedert: Die erste Spalte beinhaltet den Fragestil bzw. die entsprechende Stimulationstechnik (in Anlehnung an Flick, 2011; Niebert & Gropengießer, 2014 sowie

Kruse, 2015). In der zweiten Spalte sind die konkreten Fragen bzw. Interventionen zu finden. Die dritte Spalte bietet die Möglichkeit, zusätzliche Anmerkungen und Hinweise (z. B. zu benötigten Materialien) zu machen.

Begriff bzw. Definition sowie Strukturen bzw. Merkmale von Wildnis und Verwilderung

Tabelle 14: Fragen bzw. Interventionen zu den Themenbereichen Begriff bzw. Definition sowie Strukturen bzw. Merkmale von Wildnis und Verwilderung

Fragestil bzw. Stimulationstechnik	**Frage bzw. Intervention**	**Anmerkungen bzw. Hinweise**
offene Frage, spontane Assoziation	Was geht dir spontan durch den Kopf, wenn du das Wort „Wildnis“ hörst?	
vertiefende Intervention	Stell dir vor, du müsstest einer Schülerin/einem Schüler aus der Grundschule erklären, was Wildnis ist. Was würdest du ihr/ihm erzählen?	
Entscheidungsfrage, vertiefende Intervention	Hast du bereits den Begriff „Verwilderung“ gehört? • Wenn ja: Was verstehst du unter diesem Begriff? • Gibt es für dich persönlich einen Unterschied zwischen Wildnis und Verwilderung? (Wenn ja: Worin besteht der Unterschied? Wo gibt es Gemeinsamkeiten?)	Begriffskarte „Verwilderung“ vorlegen Begriffskarte „Wildnis“ dazulegen
Entscheidungsfrage, vertiefende Intervention	Gibt es für dich einen Unterschied zwischen „Natur“ und „Wildnis“? • Wenn ja: Worin besteht der Unterschied? Welche Gemeinsamkeiten gibt es?	Begriffskarten „Wildnis“ und „Natur“ vorlegen
Validierungsintervention, Gedankenexperimente	Schließe kurz die Augen und stell dir vor, du befindest dich an einem Ort, der für dich Wildnis darstellt. Wie sieht es dort aus?	
Fragen zur Zeichnung	Im Vorfeld hast du eine Zeichnung dazu angefertigt, wie du dir Wildnis vorstellst. Was hast du denn dort gezeichnet?	Zeichnung Wildnis
Validierungsintervention, vertiefende Intervention	Über deine Zeichnung hinaus: Von welchen Merkmalen würdest du sagen, dass sie für dich Wildnis darstellen? Was ist deiner Meinung nach kein Merkmal von Wildnis?	
Zeichnung, Fragen zur Zeichnung	Bitte fertige eine Zeichnung dazu an, wie du dir Verwilderung vorstellst. • Was hast du denn dort gezeichnet?	Zeichnung Verwilderung (Buntstifte und weißes Papier)
Validierungsintervention, vertiefende Intervention	Über deine Zeichnung hinaus: Woran kann man deiner Meinung nach Verwilderung erkennen? Welche Unterschiede oder auch Gemeinsamkeiten gibt es zu den Merkmalen von Wildnis?	
Entscheidungsfrage, eigene Erfahrung	Warst du schon einmal in einem Gebiet, das du als „wild“ bzw. als Wildnis bezeichnen würdest? • Wenn ja: Wie sah dieses Gebiet aus? • Wenn nein: Wie müsste so ein Gebiet aussehen, damit es für dich „typische Wildnis“ darstellen würde?	

Dieser Themenbereich beginnt mit einer offenen Frage, bei der spontane Assoziationen zum Begriff Wildnis gesammelt werden sollen. Die Befragten können mit einzelnen Worten oder Wortgruppen, die direkt verfügbar sind, antworten, was den Einstieg in das Interview erleichtern soll. Eine persönliche Erklärung, was unter dem Begriff Wildnis zu verstehen ist, soll durch die zweite Frage erleichtert werden, da die Befragten eine vermeintlich einfache bzw. unkomplizierte Erklärung für Lernende im Grundschulalter verfassen sollen. Die deutlich jüngere Adressatin bzw. der jüngere Adressat soll den Befragten Sicherheit geben und das Gefühl vermeiden, eine wissenschaftliche Definition des Begriffes liefern zu müssen. Es folgen zwei Entscheidungsfragen mit vertiefenden Interventionen, die Gemeinsamkeiten bzw. Unterschiede zwischen den Begriffen Wildnis, Verwilderung und Natur fokussieren. Da mit drei verschiedenen Begriffen gearbeitet wird, werden zur unterstützenden Visualisierung Kärtchen, auf denen diese Begriffe stehen, gereicht. Das Gedankenexperiment leitet innerhalb dieses Themenbereiches von Begrifflichkeiten zu Merkmalen bzw. Strukturen über und soll durch das Schließen der Augen die Beschreibung der eigenen Vorstellung von Wildnis erleichtern. Die im Vorfeld angefertigte Zeichnung zu Wildnis dient anschließend als Gesprächsanlass und Einstieg in vertiefende Fragen sowie Validierungsinterventionen (in Form von variierten Wiederholungen). Das Anfertigen einer Zeichnung zu Verwilderung bringt eine kurze Sprechpause mit sich, wobei den Befragten im Anschluss die bereits von der Zeichnung zu Wildnis bekannten Fragen gestellt werden. Um Interviewten, die an ihren zeichnerischen Fähigkeiten zweifeln, die Möglichkeit zu geben, sich sprachlich auszudrücken und auch Merkmale und Strukturen, die nicht gezeichnet werden konnten, zu erfassen, wurde danach gefragt, woran ihrer Meinung nach Wildnis bzw. Verwilderung erkannt werden kann. Die letzte Intervention zielt auf den eigenen Erfahrungsbereich der Lernenden ab, bei dem die Befragten von eigenen Erlebnissen berichten können.

Prozesse von Wildnis und Verwilderung

Tabelle 15: Fragen bzw. Interventionen zum Themenbereich Prozesse von Wildnis und Verwilderung

Fragestil bzw. Stimulationstechnik	**Frage bzw. Intervention**	**Anmerkungen bzw. Hinweise**
Entscheidungsfrage, vertiefende Intervention	Kann Wildnis deiner Meinung nach neu entstehen bzw. sich neu entwickeln? • Wenn ja: Unter welchen Bedingungen? • Wenn nein: Warum nicht?	
Entscheidungsfrage, vertiefende Intervention	Gibt es deiner Meinung nach einen Endzustand dieser Entwicklung? • Wenn ja: Wie würdest du diesen Endzustand nennen?	
direkte Frage, vertiefende Intervention	Welche Vorgänge/Prozesse verbindest du mit Wildnis?	
offene Frage, Gedankenexperiment mit Material	Was würde deiner Meinung nach mit diesem Garten passieren, wenn sich die Besitzerin oder der Besitzer nicht mehr darum kümmern würde?	Bild „gepflegter und gestalteter Garten“
vertiefende Intervention	Was verbindet bzw. unterscheidet Wildnis und Verwilderung, wenn du die Prozesse bzw. Vorgänge denkst, die du bereits beschrieben hast? Gibt es Prozesse, die nur Verwilderung oder nur Wildnis betreffen?	

Nachdem der erste Themenbereich mit einem Erfahrungsbericht über eigene Erlebnisse endete, folgt ein komplexerer bzw. abstrakterer Bereich zu Prozessen von Wildnis und Verwilderung. Dieser beginnt mit zwei Entscheidungsfragen, die die Entwicklungsfähigkeit von Wildnis betreffen und auf der Metaebene die Frage aufgreifen, ob Wildnis ein Prozess oder ein Zustand ist. Es folgen vertiefende Interventionen sowie eine direkte Frage nach den Prozessen, die mit Wildnis verbunden werden, wobei hier alternativ der lebensweltlichere Begriff Vorgänge angeboten wird. Den kognitiv anspruchsvolleren, möglicherweise weniger zugänglichen Fragen, folgt eine offene Frage mit Gedankenexperiment, das mithilfe eines Bildes durchgeführt wird. Anschließend werden vertiefende Fragen gestellt, die Wildnis und Verwilderung hinsichtlich der dort ablaufenden Prozesse unterscheiden sollen.

Schutz von Wildnis und Verwilderung

Tabelle 16: Fragen bzw. Interventionen zum Themenbereich Schutz von Wildnis und Verwilderung

Fragestil bzw. Stimulationstechnik	**Frage bzw. Intervention**	**Anmerkungen bzw. Hinweise**
offene Vorbereitungsfrage, Gedankenexperiment, vertiefende Intervention	Stell dir vor, du hättest die Verantwortung für ein Wildnisgebiet. Was würdest du dort tun? • Würdest du Regeln aufstellen? • Wenn ja: Welche und warum?	
Entscheidungsfrage, vertiefende Intervention	Kann Wildnis deiner Ansicht nach gefährdet werden? • Wenn ja: Wodurch? • Wenn nein: Warum nicht?	
Entscheidungsfrage, vertiefende Intervention	Sollte/muss Wildnis deiner Meinung nach geschützt werden? • Wenn ja: Warum? • Wenn nein: Warum nicht?	
vertiefende Intervention	Wie denkst du, kann Wildnis am effektivsten/besten geschützt werden?	
Entscheidungsfrage, vertiefende Intervention	Sollte/muss Verwilderung deiner Meinung nach geschützt werden? • Wenn ja: Warum? • Wenn nein: Warum nicht?	
vertiefende Intervention	Wie denkst du, kann Verwilderung am effektivsten/besten geschützt werden?	

Den Einstieg in den Themenbereich Schutz von Wildnis und Verwilderung bildet eine offene Frage in Form eines Gedankenexperimentes. Bevor im Anschluss mit Entscheidungsfragen und vertiefenden Interventionen direkt nach der eigenen Ansicht der Befragten zur Schutzbedürftigkeit und -würdigkeit von Wildnis und Verwilderung gefragt wird, bahnt diese Vorbereitungsfrage (Kruse, 2015) die folgenden direkten Interventionen auf indirektem Weg an.

Bedeutung von Wildnis und Verwilderung

Tabelle 17: Fragen bzw. Interventionen zum Themenbereich Bedeutung von Wildnis und Verwilderung

Fragestil bzw. Stimulationstechnik	**Frage bzw. Intervention**	**Anmerkungen bzw. Hinweise**
offene zirkuläre Frage	Verschiedene Politiker fordern einen Schutz von Wildnis. Was denkst du, wieso sie so etwas fordern?	

Aufgabenstellung mit Material, vertiefende Intervention	Wenn du auf einer Skala von 0 (gar nicht wichtig) bis 10 (sehr wichtig) einschätzen müsstest, welche Bedeutung/Wichtigkeit Wildnis und Verwilderung haben, welche Zahlen würdest du nennen? • Warum?	Skalen zum Bewerten
vertiefende Intervention	Warum ist Wildnis wichtig?	
Entscheidungsfrage, vertiefende Intervention	Hat Wildnis eine Wichtigkeit/Bedeutung für den Menschen? (Welchen Nutzen hat Wildnis?) • Wenn ja: Welche?	
Entscheidungsfrage, vertiefende Intervention	Hat Wildnis eine Wichtigkeit/Bedeutung für dich persönlich? • Wenn ja: Welche?	

Den Einstieg in den Themenbereich Bedeutung von Wildnis und Verwilderung bildet eine offene zirkuläre Frage. Ziel dieses Fragestils ist es, „eine subjektive Einstellung über die Frage nach einer Fremdeinschätzung zu erheben“ (Kruse, 2015, S. 221). Nach dieser offenen, indirekten Frage wird nach der eigenen Ansicht zur Bedeutung von Wildnis und Verwilderung gefragt, die auf einer Skala, die von 0 bis 10 reicht, verortet und in einer vertiefenden Intervention begründet werden soll. Um den vergleichsweise abstrakten Aspekt der Bedeutung zu erheben, wurde sich bewusst für zwei Skalen entschieden: So können daran vertiefende Anschlussfragen gestellt und eventuelle Unterschiede in den Vorstellungen zu Wildnis und Verwilderung verdeutlicht werden. Nachdem mögliche Zielgruppen erfragt wurden, für die Wildnis und Verwilderung wichtig sind, wird auf die eventuelle Bedeutung zunächst für den Menschen und dann für die befragte Person persönlich fokussiert. Insgesamt wird sich somit den persönlichen Vorstellungen zur Bedeutung von Wildnis und Verwilderung, die teilweise persönliche Einstellungen tangieren, von einer indirekten, allgemeinen zu einer direkten, individuellen Ebene genähert. So soll vermieden werden, dass die Interviewten zu schnell mit konkreten persönlichen Bezügen konfrontiert werden.

<u>Arten bzw. Typen von Wildnis und Verwilderung</u>

Tabelle 18: Fragen bzw. Interventionen zum Themenbereich Arten bzw. Typen von Wildnis und Verwilderung

Fragestil bzw. Stimulationstechnik	**Frage bzw. Intervention**	**Anmerkungen bzw. Hinweise**
Entscheidungsfrage, vertiefende Intervention	Gibt es deiner Meinung nach unterschiedliche Arten bzw. Typen von Wildnis? (gegebenenfalls eine Art Abstufung, Unterscheidung oder Einteilung von Wildnis)	
Entscheidungsfrage, vertiefende Intervention	Gibt es deiner Meinung nach unterschiedliche Arten bzw. Typen von Verwilderung? (gegebenenfalls eine Art Abstufung, Unterscheidung oder Einteilung von Verwilderung)	

Da die Fragen innerhalb des Themenbereichs Arten bzw. Typen von Wildnis und Verwilderung nicht auf verschiedene Ökosysteme, in denen Wildnis und Verwilderung gefunden werden können, abzielen, sondern auf abstrakte Typisierungen bzw. Einteilungen, wird zunächst mit direkten Entscheidungsfragen sondiert, ob die Befragten der Ansicht sind, dass unterschiedliche Arten bzw. Typen existieren. Um

die Befragten von ökosystembezogenen Aspekten zu lösen, werden alternativ die Begriffe Abstufung, Unterscheidung oder Einteilung verwendet.

Räumliche Verortung von Wildnis und Verwilderung

Tabelle 19: Fragen bzw. Interventionen zum Themenbereich räumliche Verortung von Wildnis und Verwilderung

Fragestil bzw. Stimulationstechnik	**Frage bzw. Intervention**	**Anmerkungen bzw. Hinweise**
offene Frage	Wo denkst du, kann man Wildnis finden?	
Aufgabenstellung mit Material	Ich habe hier eine stumme Karte der Erde mitgebracht. Bitte zeichne ein, wo man deiner Meinung nach Wildnis finden kann.	stumme Weltkarte
Entscheidungsfrage, vertiefende Intervention	Was denkst du, gibt es Wildnis in Deutschland? • Wenn ja: Wenn dich jemand fragen würde, wo es in Deutschland Wildnis gibt, was würdest du ihm erzählen?	
Entscheidungsfrage, vertiefende Intervention	Denkst du, dass es Wildnis auch in Städten geben kann? • Wenn ja: Wo könnte man in Städten Wildnis finden? Wie sieht Wildnis in Städten aus?	
offene Frage, Aufgabenstellung mit Material	Wie sieht es mit Verwilderung aus – wo denkst du, kann man Verwilderung finden? Nutze die Karte.	stumme Weltkarte
Entscheidungsfrage, vertiefende Intervention	Kann es in Städten Verwilderung geben? • Wenn ja: Wo dort? Wie sieht Verwilderung in Städten aus?	
Entscheidungsfrage, vertiefende Intervention	Vorhin hattest du beschrieben, wie Wildnis für dich aussieht. Sieht Wildnis in allen Regionen der Erde so aus? Wie könnte Wildnis noch aussehen?	
Aufgabenstellung mit Material, vertiefende Intervention	Ich habe dir hier einige Bilder mitgebracht. Bitte kreuze an, ob die Bilder für dich Wildnis, Verwilderung, beides oder weder Wildnis noch Verwilderung darstellen.	13 Bilder zur Bewertung
Entscheidungsfrage, vertiefende Intervention	Gibt es ein Bild, das deiner Meinung nach besser Wildnis oder Verwilderung darstellt als die dir gezeigten? Was hätte darauf abgebildet sein müssen?	

Dieser Themenbereich beginnt in Anlehnung an Flick (2011) mit einer offenen Frage, bevor mithilfe einer stummen Weltkarte nach einer konkreten Verortung von Wildnis und im weiteren Verlauf von Verwilderung gefragt wird. Über Entscheidungsfragen mit jeweils folgenden vertiefenden Interventionen wird, ausgehend von einer globalen Perspektive, eine räumliche Verortung in Deutschland und in Städten angesprochen. Bis zu diesem Zeitpunkt des Interviews haben die Befragten mehrfach beschrieben, wie Wildnis für sie persönlich aussieht, wohingegen nun der Blick auf andere Regionen der Erde gelenkt wird. So soll erhoben werden, ob sich die Interviewten neben ihrer Sicht zum Aussehen von Wildnis auch andere Erscheinungsformen vorstellen können. Da Wildnis und Verwilderung, wie die Fachliche Klärung zeigen konnte, in verschiedenen Landschaften verortet werden können (u. a. Trommer, 1997; Oerter, 2002a; BMU, 2007; BfN, 2010; Scherzinger, 2012; Opitz et al., 2015, Sachverständigenrat für Umweltfragen, 2016; Kowarik, 2017) werden den Interviewten insgesamt 13 Bilder verschiedener Landschaften sowie Abbildungen einzelner Elemente gezeigt, die mit Wildnis (z. B. Wolf; u. a. Piechocki, 2010; Voigt, 2010) und Verwilderung (z. B. defekte Regentonne, in und aus der Pflanzen

wachsen; u. a. Trommer, 1997) verbunden werden können (siehe Tabelle 20). Diese sollen von den Lernenden mit der persönlichen Vorstellung von Wildnis und Verwilderung abgeglichen werden. Aus urheberrechtlichen Gründen wird von einer Veröffentlichung dieser Bilder abgesehen.

Tabelle 20: Bilder, die von den Lernenden im Verlauf des Interviews mit der eigenen Vorstellung von Wildnis und Verwilderung abgeglichen werden sollten

Bild	Bezeichnung
1	Fluss im Auwald
2	Wüste
3	schneebedeckte Berglandschaft
4	Korallenriff
5	Kanal
6	Strauchsteppe in Nevada
7	ehemaliges Kernenergie-Institut in Prypjat
8	Wolf
9	defekte Regentonne, in und aus der Pflanzen wachsen
10	gepflegter und gestalteter Garten
11	Reifen und Mauerziegel in einem Garten
12	umgestürzter Baum im Nadelwald
13	unbebaute innerstädtische Brachfläche

Konstruktcharakter von Wildnis und Verwilderung

Tabelle 21: Fragen bzw. Interventionen zum Themenbereich Konstruktcharakter von Wildnis und Verwilderung

Fragestil bzw. Stimulationstechnik	Frage bzw. Intervention	Anmerkungen bzw. Hinweise
Entscheidungsfrage, vertiefende Intervention	Ist der Mensch deiner Meinung nach Teil der Wildnis?	
Entscheidungsfrage, vertiefende Intervention	Gab es Situationen, in denen du das Gefühl hattest, in der Wildnis zu sein? • Wenn ja: Beschreibe diese Situation. • Wenn nein: Welche Situation oder welches Ereignis müssten eintreten, damit du das Gefühl bekämst, in der Wildnis zu sein?	
Entscheidungsfrage, vertiefende Intervention	Hast du dich persönlich schon einmal so richtig „wild“ gefühlt? • Wenn ja: Was war das für eine Situation?	Je nach Gesprächssituation und -atmosphäre
offene Frage, vertiefende Intervention	Wenn du Wildnis Gefühle zuordnen müsstest, welche Gefühle wären das?	
offene Frage, vertiefende Intervention	Welche Gefühle verbindest du mit Verwilderung?	
offene Frage, spontane Assoziation	Wenn du Wildnis spontan einer Farbe zuordnen müsstest, welche Farbe wäre das?	
Entscheidungsfrage, vertiefende Intervention	Denkst du, dass alle Menschen auf der ganzen Welt die gleiche Farbe gewählt hätten?	

	• Wenn nein: Woran könnte das deiner Meinung nach liegen?	
offene Frage	Für viele Menschen stellt der Regenwald Wildnis dar. Was meinst du, denken wohl die Ureinwohner solcher Gebiete darüber?	
offene Frage, vertiefende Intervention	Ein französischer Forscher hat gesagt, dass Menschen, die in Regionen leben, die wir aus unserer Sicht als „wild“ bzw. Wildnis bezeichnen, keinen Begriff für Wildnis haben. Was meinst du dazu? Woran könnte das liegen?	

Nach der Bewertung der Bilder schließt der vergleichsweise abstrakte Themenbereich an, mit dem Vorstellungen zum Konstruktcharakter erhoben werden sollen. Er startet mit einer Entscheidungsfrage zur Zugehörigkeit des Menschen zur Wildnis, um die Beziehung bzw. das Verhältnis zwischen Mensch und Wildnis zu fokussieren. Nach dieser eher unpersönlichen Ebene, werden mithilfe von Entscheidungsfragen eigene Erfahrungen und Erlebnisse angesprochen, die mit Wildnis in Verbindung stehen und durch vertiefende Interventionen näher betrachtet werden. Auch die Frage nach der eigenen Wildnis („innere Wildnis“) wurde als Entscheidungsfrage konzipiert, da sie auf einer sehr persönlichen Ebene fragt und den Interviewten die Möglichkeit lassen soll, mit „Nein“ zu antworten, falls ihnen die Beantwortung der Frage unangenehm ist. Anschließend folgen zwei offene Fragen mit vertiefenden Interventionen, welche die Gefühle, die mit Wildnis bzw. Verwilderung in Verbindung gebracht werden, in einer möglichst großen Offenheit und Breite thematisieren. Die sich anschließenden Interventionen zum kulturellen Konstruktcharakter werden von einer offenen Frage eingeleitet, die sich dieser Thematik über spontane Farbassoziationen nähert. Daran anknüpfend wird die Perspektive von der persönlichen auf die globale Ebene gelenkt, um Vorstellungen zu kulturellen Unterschieden in Bezug auf Wildnis zu fokussieren. Danach werden indigene Völker, die, um auf sprachlicher Ebene näher an den Befragten zu sein, als „Ureinwohner“ bezeichnet werden, angesprochen. Abschließend wird über eine der Verständlichkeit halber paraphrasierte Aussage des französischen Anthropologen Descola (2013) Wildnis als kulturelles Konstrukt benannt und nach der Ansicht der Interviewten dazu gefragt.

Herkunft der Vorstellungen

Tabelle 22: Fragen bzw. Interventionen zum Themenbereich Herkunft der Vorstellungen

Fragestil bzw. Stimulationstechnik	**Frage bzw. Intervention**	**Anmerkungen bzw. Hinweise**
offene Frage	Woher hast du deine Informationen/dein Wissen über Wildnis?	
offene Frage	Wie sieht es mit Verwilderung aus? In welchem Zusammenhang hast du davon gehört?	
Entscheidungsfrage, vertiefende Intervention	Hast du bereits in der Schule von Wildnis oder Verwilderung gehört? • Wenn ja: In welchem Zusammenhang wurde Wildnis/Verwilderung in der Schule thematisiert?	

Bei diesem Aspekt des Interviewleitfadens geht es weniger um die Vorstellungen der Befragten zu bestimmten Themenbereichen, sondern um die individuelle Einschätzung, woher die eigenen Informationen bzw. das eigene Wissen zu Wildnis und Verwilderung stammen. Zu diesem Zweck werden zwei

offene Fragen gestellt, zu denen sich die Interviewten frei äußern können, sodass auch bestimmte Interessen, Erlebnisse oder Erfahrungen angesprochen werden können. Mithilfe dieser Äußerungen sollen Anhaltspunkte für die Herkunft der Vorstellungen und Hinweise für das Verständnis der im Vorfeld geäußerten Aussagen gewonnen werden. Um den Lernort Schule einzubeziehen, wird anschließend explizit nach Wildnis und Verwilderung im schulischen Kontext gefragt. Daran anknüpfend können gegebenenfalls vertiefende Fragen gestellt werden.

Zusammenfassung und Systematisierung

Tabelle 23: Fragen bzw. Interventionen zur Zusammenfassung und Systematisierung

Fragestil bzw. Stimulationstechnik	Frage bzw. Intervention	Anmerkungen bzw. Hinweise
Aufgabenstellung mit Material, vertiefende Intervention	Abschließend habe ich dir hier einige Karten mit Begriffen mitgebracht. Sieh dir die Begriffe in Ruhe an und ordne sie so zu, wie sie deiner Meinung nach zu den Oberbegriffen „Wildnis“, „Verwilderung“ bzw. „Weder Wildnis noch Verwilderung“ passen. Wenn du dich nicht entscheiden kannst, kannst du die Begriffe auch zwischen die Oberbegriffe „Wildnis“ und „Verwilderung“ legen.	Begriffskarten
offene Frage	Wenn dir Begriffe, die du als wichtig erachtest, fehlen, kannst du sie gern auf den leeren Karten ergänzen und zuordnen.	leere Karten

Da aus organisatorischen und zeitlichen Gründen auf die Struktur-Lege-Technik verzichtet wurde (siehe oben), wird zur variierten und zusammenfassenden Wiederholung sowie Systematisierung eine Zuordnungsaufgabe gewählt. Dazu wurden insgesamt 25 Begriffe (siehe Anlage B), die aus allen Themenbereichen des Interviewleitfadens stammen, auf kleine Kärtchen gedruckt, die von den Befragten den Oberbegriffen „Wildnis“, „Verwilderung“ sowie „Weder Wildnis noch Verwilderung“ zugeordnet werden sollen. Eine Zuordnung zu Wildnis und Verwilderung ist ebenfalls möglich. Leere Kärtchen bieten die Möglichkeit, von den Interviewten als wichtig angesehene Begriffe zu ergänzen.

4.2.5 Datenerhebung

Die Durchführung der leitfadengestützten Einzelinterviews erfolgte durch den Verfasser der vorliegenden Arbeit.

Kontaktaufnahme mit den Schulen, Beantragung und Genehmigung

Für die erste Kontaktaufnahme mit den gemäß des qualitativen Stichprobenplans ausgewählten Schulen (siehe Kapitel 4.2.3) wurde ein Anschreiben verfasst, das mittels elektronischer Post an die Schulleitungen, die in diesem Fall die wichtigsten „Türwächter“ bzw. „Gatekeeper“ (Helfferich, 2011, S. 175) darstellen, geschickt wurde. Dieses Anschreiben beinhaltet eine Vorstellung des Verfassers der vorliegenden Arbeit und des Promotionsvorhabens. Zudem wurde der ungefähre zeitliche Rahmen der Untersuchung benannt und um Unterstützung gebeten. Auf telefonischem Weg wurde das Vorhaben in Anlehnung an Helfferich (2011) ausführlicher vorgestellt, wobei neben der Realisierung der Durchführung auch datenschutzrechtliche Aspekte besprochen wurden. Nachdem die Schulleitungen ihre Unterstützung der Datenerhebung bestätigten, wurde ein Antrag zur Genehmigung der wissenschaftli-

chen Untersuchung beim Landesschulamt Sachsen-Anhalt gestellt. Nachdem diese Genehmigung vorlag, wurden konkrete Interviewtermine mit den Schulleitungen bzw. zuständigen Fachlehrkräften besprochen. Aufgrund des Alters der Befragten wurde zudem eine Einverständniserklärung der Sorgeberechtigten zur Aufnahme, Nutzung und Speicherung von Daten gemäß § 27 des Datenschutzgesetzes Sachsen-Anhalt (DSG LSA) eingeholt, worum sich die Schulleitungen bzw. Fachlehrkräfte im Vorfeld kümmerten.

Durchführungszeitraum

Die Interviews der Hauptstudie wurden im Zeitraum von Ende August bis Anfang November 2017 geführt.

Ort und Zeit des Interviews

Grundsätzlich ist nach Niebert und Gropengießer (2014) jeder Ort für ein Interview geeignet, insofern die Kriterien der „möglichst ungestörten Aufmerksamkeit und ausreichenden Akustik erfüllt sind". Alle 16 Interviews fanden in der Schule der Befragten statt, sodass sich die Interviewten in einer ihnen vertrauten Umgebung befanden. In den Räumen, in denen die Interviews abliefen, waren bis auf den Interviewer und der befragten Person keine weiteren Personen anwesend, sodass von einer ungestörten Aufmerksamkeit sowie einer ausreichenden Akustik ausgegangen werden kann, wobei bestimmte Hintergrundgeräusche (z. B. Schulklingel) nicht zu vermeiden waren. Als konkrete Intervieworte dienten: Klassenzimmer, eine Schulbibliothek, eine Aula, eine Cafeteria (nach Schulschluss), ein Zimmer des Schulsozialarbeiters sowie ein Konferenzraum. Um eine „angenehme Nähe-Distanz-Regulation" (Döring & Bortz, 2016, S. 366) zu ermöglichen, wurde auf einen angemessenen Abstand zwischen Interviewer und befragter Person geachtet. Bis auf zwei Interviews, die nach der letzten regulären Schulstunde geführt wurden, fanden alle Interviews während der regulären Unterrichtszeit statt.

Einführungsphase

Die Einführungsphase dient dem „Warming-up" (Döring & Bortz, 2016, S. 366), dem Kennenlernen zwischen der befragten und der interviewenden Person, soll den Anlass und Ablauf des Interviews darstellen, weitere Informationen geben und eine „entspannte und damit offene Gesprächsatmosphäre" (Niebert & Gropengießer, 2014, S. 122) schaffen. Nach einer kurzen persönlichen Vorstellung des Interviewers wurden Rahmen und Ziel des Interviews geklärt. In diesem Zusammenhang wurden die Befragten gebeten, eine Einwilligungserklärung zum Forschungsvorhaben zu lesen und zu unterschreiben, die u. a. datenschutzrechtliche Aspekte erläuterte. Anschließend erfolgte eine Zusicherung der Anonymität der Daten und das Diktiergerät wurde eingeschaltet. Als Anrede wurde die beiderseitige informelle „Du"-Form gewählt, um eine angenehme und möglichst ungezwungene Interviewatmosphäre zu ermöglichen. Es wurde außerdem darauf verwiesen, dass das Interview nicht als schulische Prüfungssituation verstanden werden soll und es damit keine „richtigen" oder „falschen" Antworten gibt, sondern nur die persönliche Sichtweise auf das Thema relevant ist.

Fragen zu den Themenbereichen

An die Einführungsphase schlossen sich die Fragen zu den verschiedenen Themenbereichen (siehe Kapitel 4.2.4) an. Dabei wurde in Anlehnung an Niebert und Gropengießer (2014) u. a. darauf geachtet, den Befragten ausreichend Zeit zum Überlegen sowie zur Beantwortung der Fragen zu geben und Pausen dementsprechend auszuhalten. Zudem wurde auf sprachlicher Ebene berücksichtigt, Begriffe, die

die Interviewten verwendeten, aufzugreifen und im weiteren Gespräch zu nutzen. Ad-hoc-Fragen wurden vorsichtig formuliert, um die Befragten „nicht versehentlich in eine Ecke zu drängen oder durch Emotions- oder Meinungsäußerungen zu verunsichern“ (Döring & Bortz, 2016, S. 366).

Abschlussphase

Im Rahmen einer Schlussintervention sollten die Befragten die Möglichkeit haben, besprochene Aspekte, die für sie besonders relevant sind, hervorzuheben und sich zu zusätzlichen Gesichtspunkten zu äußern, die möglicherweise noch nicht angesprochen wurden (Niebert & Gropengießer, 2014). Den Befragten wurde daher in Anlehnung an Kruse (2015) eine offene Ausstiegsfrage gestellt, um Ergänzungen zu machen und Relevanzmarkierungen zu setzen. Zudem konnten die Befragten anschließend, sofern vorhanden, Fragen an den Interviewer stellen. Abschließend wurde den Interviewten erneut für ihre Bereitschaft zur Teilnahme am Interview, ihre Zeit und Unterstützung gedankt sowie die Bedeutung ihrer Mithilfe für das Forschungsprojekt hervorgehoben. Des Weiteren wurde zum Dank ein kleines Präsent überreicht. Um möglicherweise für die Auswertung relevante Informationen zu erfassen, wurde darauf geachtet, das Diktiergerät während des informellen Gesprächs der Abschlussphase aufzeichnen zu lassen (Döring & Bortz, 2016).

Schriftlicher Fragebogen zu biographischen Grundinformationen

Mithilfe eines schriftlichen Fragebogens wurden biographische Hintergrundinformationen der Befragten erhoben (Döring & Bortz, 2016). Neben der Verifizierung der Auswahlkriterien (städtischer bzw. ländlicher Heimatort) gemäß qualitativem Stichprobenplan (siehe Kapitel 4.2.3), sollten die Interessen der Interviewten in Form von besuchten Arbeitsgemeinschaften, Hobbies und schulischen Lieblingsfächern erfragt werden. Zusätzlich wurde nach der Häufigkeit des längeren Aufenthalts in der Natur gefragt. Der verwendete Fragebogen (siehe Anlage B) erfasste dabei folgende Aspekte:

- Name der Schule,
- Name,
- Klasse,
- Alter,
- Geschlecht,
- Geburtsort,
- Heimatort,
- Besuch schulischer Arbeitsgemeinschaften,
- Hobbies,
- schulische Lieblingsfächer sowie
- Häufigkeit des längeren Aufenthalts in der Natur.

Dauer der Interviews

Die übliche Dauer von Leitfadeninterviews beträgt etwa ein bis zwei Stunden, kann allerdings variieren (Döring & Bortz, 2016). Die in der Hauptstudie geführten Interviews hatten eine durchschnittliche Dauer von etwa 55 Minuten (kürzestes Interview: 41:44 Minuten; längstes Interview: 78:16 Minuten).

Dokumentation der Daten

Alle Interviews wurden mit einem digitalen Diktiergerät aufgezeichnet, sodass die Daten problemlos auf den Computer übertragen und gespeichert werden konnten. Zusätzlich wurde nach Abschluss des jeweiligen Interviews ein Postskriptum angefertigt, das in Anlehnung an Helfferich (2011) sowie Döring

und Bortz (2016) u. a. Informationen über die räumlichen und zeitlichen Gegebenheiten, die Interviewatmosphäre sowie mögliche Unterbrechungen oder Störungen enthält.

4.2.6 Datenaufbereitung

Die Datenaufbereitung lässt sich nach Gropengießer (2008) in zwei Schritte unterteilen: die Transkription der Interviews (Kapitel 4.2.6.1) und das Redigieren der Transkripte (Kapitel 4.2.6.2). Darüber hinaus erfolgte eine Anonymisierung.

4.2.6.1 Transkription und Anonymisierung der Interviews

Damit die Audioaufzeichnungen einer interpretativen Auswertung zugänglich sind, müssen diese im Rahmen der Transkription verschriftlicht werden (Döring & Bortz, 2016). Bei der Überführung aufgezeichneter Daten in eine schriftliche Form (Transkript) sind Informationsverluste unvermeidbar. Langer (2010, S. 524) bezeichnet Transkriptionen aus diesem Grund als „erste Interpretationen, die Dinge sichtbar oder unsichtbar machen können". Wie groß dieser Informationsverlust ist, hängt u. a. vom verwendeten Transkriptionssystem ab (Kuckartz, 2016). Diese unterscheiden sich hauptsächlich darin, wie bestimmte Interviewaspekte wie Sprechlautstärke, Betonungen, Mimik und Gestik oder Sprechpausen im Transkript Berücksichtigung finden (Döring & Bortz, 2016). Neben forschungsökonomischen Gesichtspunkten sind, so Kuckartz (2016), die Zielsetzung des Forschungsvorhabens sowie der benötigte Grad an Genauigkeit des Transkriptes für die spätere Datenauswertung bei der Wahl des Transkriptionssystems entscheidend. Die Forschungsfrage zur Erfassung von Schülervorstellungen im Modell der Didaktischen Rekonstruktion fokussiert inhaltliche Aspekte, die von den Befragten zu verschiedenen Themenbereichen geäußert werden (siehe Kapitel 3). Die Transkripte der geführten Interviews sollen mithilfe der Qualitativen Inhaltsanalyse (siehe Kapitel 4.2.7) ausgewertet werden. Dabei liegt der Fokus auf expliziten Äußerungen, sodass sprachliche Aspekte wie Dialekte etc. nicht transkribiert werden. Kuckartz (2016) stellt fest, dass für „die meisten Forschungsprojekte […] relativ einfache Transkriptionssysteme völlig" ausreichen und empfiehlt das Transkriptionssystem nach Jefferson (1984), das in abgewandelter Form auch für die Transkription der Interviews der Hauptstudie verwendet wurde. Darüber hinaus wurden die von Kuckartz (2016, S. 167) formulierten Transkriptionsregeln (in Erweiterung und Ergänzung von Dresing & Pehl, 2015) berücksichtigt. Ein Beispielausschnitt eines Transkriptes findet sich in Tabelle 20 in Kapitel 4.2.6.2. Die Transkripte aller 16 Interviews sind in Anlage C der vorliegenden Arbeit zu finden.

Anonymisierung

Eine Anonymisierung der Transkripte ist aus datenschutzrechtlichen Bestimmungen notwendig und zu einem möglichst frühen Zeitpunkt durchzuführen (Helfferich, 2011; Niebert & Gropengießer, 2014), damit personenbezogene Daten keiner „bestimmten oder bestimmbaren natürlichen Person" – gemäß Bundesdatenschutzgesetz (BDSG) § 3 (1) – zugeordnet werden können. In Anlehnung an die von Kruse (2015) formulierten Anonymisierungsregeln erfolgt in den Transkripten eine Anonymisierung von Ortsangaben und Namen. Auf die Anonymisierung von Berufsangaben (im Fall der vorliegenden Arbeit: von den Befragten geäußerte Berufe von Verwandten) wird verzichtet, da Berufe eine sozialstrukturelle Bedeutung haben (ebd.) und dadurch möglicherweise wichtige Hintergrundinformationen für die Datenanalyse verloren gingen. Um die Transkripte dennoch eindeutig entsprechend des qualitativen Stichprobenplans zuordnen zu können und Verwechslungen zu vermeiden, wurden die Namen der Schulen und dort befragten Lernenden äquivalent anonymisiert: So wurden an „Schule 1" die „Schülerin_1" und der „Schüler_1" befragt, an „Schule 2" die „Schülerin_2" und der „Schüler_2" etc.

4.2.6.2 Redigieren der Transkripte

In einem weiteren Schritt der Datenaufbereitung werden die Transkripte redigiert. Das Redigieren der transkribierten Aussagen kann als redaktionelle Bearbeitung verstanden werden und zielt auf eine Reduktion der Datenmenge, eine Verbesserung der Zugänglichkeit hinsichtlich der Datenauswertung sowie eine Fokussierung auf die Relevanz für die Fragestellung ab (Gropengießer, 2008; Krüger & Riemeier, 2014). Beim Redigieren werden folgende Operationen vorgenommen (siehe Abbildung 6):

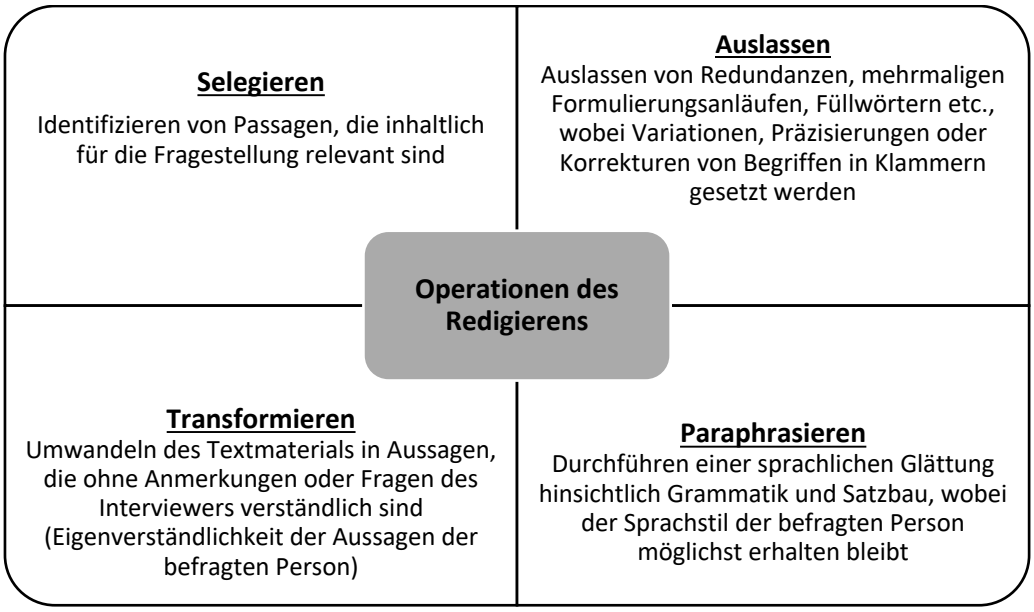

Abbildung 6: Die vier Operationen des Redigierens, eigene Abbildung nach Gropengießer (2008, S. 178 ff.) sowie Krüger & Riemeier (2004, S. 138 f.)

Zur besseren Übersichtlichkeit wird das Transkript zunächst in eine Tabelle überführt, wobei für jeden Sprecherwechsel (von kurzen Einschüben abgesehen) eine neue Tabellenzeile genutzt wird. Das Transkript wird somit durch Absätze strukturiert. Eine weitere Tabellenspalte enthält die redigierten Aussagen, die sich aus dem Durchführen der oben dargestellten Operationen ergeben. Die redigierten Aussagen werden mit den Absatznummern des Transkripts versehen, sodass jederzeit ein eindeutiger Bezug hergestellt werden kann und Rückgriffe auf den Originalwortlauf der befragten Person möglich sind. Ein Beispielausschnitt, der sowohl transkribierte als auch redigierte Aussagen enthält, ist in Tabelle 24 exemplarisch dargestellt. Die Transkripte und redigierten Aussagen aller 16 Befragten sind in Anlage C zu finden.

Tabelle 24: Beispielausschnitt aus dem Transkript mit redigierten Aussagen (Schüler_4), Abkürzung „I“ steht für Aussagen des Interviewers

Absatz	Transkript	Redigierte Aussagen
5	**I** Hast du schon mal vom Begriff Verwilderung gehört? #00:01:07-1#	(5-8) Verwilderung ist, wenn irgendwelche Orte nicht durch die Menschen geführt oder verändert werden, sondern der Wildnis freien Lauf gelassen wird.
6	**Schüler_4** Ja, also wenn irgendwelche Orte sozusagen jetzt nicht durch die Menschen geführt werden, sondern halt ähm die der Wildnis freien Lauf gelassen wird. #00:01:21-4#	
7	**I** Was genau verstehst du unter Verwilderung (..), versuch es noch mal #00:01:27-3#	

8	**Schüler_4** Ja, also wenn zum Beispiel ein (..) Gebiet ähm halt so gelassen wird, wie es ist und jetzt nicht irgendwie verändert wird ja. #00:01:39-6#	

4.2.7 Datenauswertung

Nachdem die 16 Lernendeninterviews im Rahmen der Datenaufbereitung (siehe Kapitel 4.2.6) transkribiert und die transkribierten Aussagen redigiert wurden, erfolgte die Auswertung der Daten. Im Folgenden wird zunächst die Wahl der Qualitativen Inhaltsanalyse als Datenauswertungsmethode im Rahmen der empirischen Erfassung der Schülervorstellungen begründet (siehe Kapitel 4.2.7.1) und das dazugehörige Vorgehen erläutert (siehe Kapitel 4.2.7.2).

4.2.7.1 Qualitative Inhaltsanalyse im Rahmen der empirischen Erfassung der Schülervorstellungen

Die verschiedenen Methoden der qualitativen Datenanalyse wurden bereits in Kapitel 4.1.2 erläutert. Da die vorliegende Arbeit im Rahmen dieser Untersuchungsaufgabe das Ziel verfolgt, Schülervorstellungen zu Wildnis und Verwilderung anhand spezifischer Themenbereiche auf inhaltlicher (expliziter) Ebene zu analysieren, wird entsprechend der „Gegenstandsangemessenheit der Methode“ (Flick, 2011, S. 478) auf ein inhaltsanalytisches Datenauswertungsverfahren zurückgegriffen. Da die Ergebnisse der Fachlichen Klärung und der empirischen Erfassung der Schülervorstellungen in der Didaktischen Strukturierung miteinander verglichen werden sollen, wird wie bei der Fachlichen Klärung die Qualitative Inhaltsanalyse nach Mayring (2015) ausgewählt. Auch Krüger und Riemeier (2014) verweisen im Rahmen fachdidaktischen Vorstellungsforschung auf die Qualitative Inhaltsanalyse nach Mayring.

4.2.7.2 Vorgehen bei der Qualitativen Inhaltsanalyse

Das Vorgehen bei der Qualitativen Inhaltsanalyse orientiert sich an der Auswertungsmethodik der Fachlichen Klärung, damit die jeweiligen Ergebnisse miteinander verglichen werden können. Um Redundanzen zu vermeiden, wird an entsprechenden Stellen auf die korrespondierenden Kapitel zum methodischen Vorgehen bei der Fachlichen Klärung verwiesen. Das methodische Vorgehen ist zudem an Schubert (2012) angelehnt, der es bereits zur Herausarbeitung von Schülervorstellungen zu Wüsten und Desertifikation erfolgreich angewendet hat. Tabelle 25 ermöglicht einen Überblick über die Ziele, Vorgehensweisen, Ebenen (Vorstellungen einzelner Lernender oder schülerinnen- und schülerübergreifende Vorstellungen) und Ergebnisse der jeweiligen methodischen Schritte der Datenauswertung.

Tabelle 25: Methodisches Vorgehen bei der Datenauswertung im Rahmen der Erfassung von Schülervorstellungen

	Inhaltliche Strukturierung	**Zusammenfassung**	**Explikation**	**Verallgemeinerung**
Ziel	inhaltliche Strukturierung der redigierten Aussagen nach Themenbereichen	Reduktion, Abstraktion, Verdichtung und Herausarbeitung der individuellen Schülervorstellungen	explizierende Kurzinterpretation der individuellen Schülervorstellungen unter Berücksichtigung der Herkunft der Vorstellungen	Verallgemeinerung der individuellen Vorstellungen zu übergreifenden Schülervorstellungen

Vorgehen	deduktives Selegieren und Ordnen der redigierten Aussagen mithilfe der Software MAXQDA (Kodierung)	Generalisieren, Reduzieren und induktives Zusammenfassen sowie Formulieren von Vorstellungen	Suche nach möglichen Widersprüchen und Anhaltspunkten zur Herkunft der Vorstellungen im Rahmen einer engen und weiten Kontextanalyse	internes Vergleichen von Gemeinsamkeiten und Unterschieden der individuellen Schülervorstellungen
Ebene	Einzelschülerin bzw. Einzelschüler			schülerinnen- und schülerübergreifend
Ergebnis	nach Themenbereichen geordnete redigierte Aussagen	nach Themenbereichen geordnete Schülervorstellungen	Kurzinterpretation der individuellen Schülervorstellungen	verallgemeinerte und nach Themenbereichen geordnete Schülervorstellungen

Inhaltliche Strukturierung

Das Vorgehen bei der inhaltlichen Strukturierung nach Mayring (2015) wurde bereits in Kapitel 4.1.3 begründet und beschrieben. Das Verfahren wird auch für die Auswertung der Schülervorstellungen verwendet. Die redigierten Aussagen der Interviewten wurden mithilfe des gleichen Kodierleitfadens (siehe Anlage A) kodiert. Es gelten die gleichen Kodierregeln, die im Rahmen der Fachlichen Klärung verwendet wurden (siehe Kapitel 4.1.3). Zur Überprüfung der Güte der Kodierung sei an dieser Stelle auf Kapitel 4.2.8 verwiesen.

Zusammenfassung

Im induktiven Schritt der Zusammenfassung werden die durch die inhaltliche Strukturierung geordneten redigierten Aussagen miteinander verglichen, generalisiert sowie reduziert und die zugrundeliegende Vorstellung herausgearbeitet, die in Form einer Überschrift formuliert wird. Das Ergebnis dieses Schrittes sind die nach Themenbereichen geordneten individuellen Schülervorstellungen.

Explikation

Ziel der Explikation ist es, eine erläuternde Kurzinterpretation der individuellen Schülervorstellungen zu liefern, wobei sowohl mögliche Widersprüche als auch Hinweise auf die Herkunft der Vorstellungen aufgezeigt werden. Dazu wird zum einen innerhalb des Textmaterials im Sinne einer engen Kontextanalyse (Mayring, 2015) nach möglichen Erläuterungen für die Herkunft gesucht. Zusätzlich erfolgt eine weite Kontextanalyse, bei der „noch weiteres Material über den Textkontext hinaus zur Explikation“ (ebd., S. 68) herangezogen wird. Als zusätzliches Material dienen die im schriftlichen Fragebogen erhobenen biographischen Hintergrundinformationen der interviewten Schülerinnen und Schüler (siehe Kapitel 4.2.5).

Verallgemeinerung

Die ersten drei Auswertungsschritte betrachten Vorstellungen auf der Ebene einzelner Schülerinnen und Schüler. Diese Einzelvorstellungen sollen im vierten Schritt verallgemeinert werden. Die Probleme, die mit der Verallgemeinerung qualitativer Daten einhergehen (Heinze, 2001), und die verschiedenen Verfahren, die eine Verallgemeinerung dennoch ermöglichen (Janßen-Bartels & Sander, 2004 Lamnek, 2010; Flick, 2011), wurden bereits in Kapitel 4.1.3 erläutert. Das Ziel der Verallgemeinerung ist es daher, in Anlehnung an Janßen-Bartels und Sander (2004), allgemeine Aspekte innerhalb der individuellen Schülervorstellungen zu finden und diese herauszuarbeiten.

Bei der Verallgemeinerung der fachlichen Vorstellungen zu Wildnis und Verwilderung wurde auf den internen Vergleich (Janßen-Bartels & Sander, 2004) zurückgegriffen, das heißt die ermittelten Vorstellungen auf Ebene einzelner Autorinnen und Autoren wurden untereinander verglichen, indem Gemeinsamkeiten und Unterschiede herausgearbeitet wurden. Um die ermittelten individuellen Schülervorstellungen zu verallgemeinern, wird das Verfahren des internen Vergleichs ebenfalls genutzt. Die Ergebnisse dieser Verallgemeinerung sind in Kapitel 5.2 dargestellt. Alle individuellen Vorstellungen auf Ebene einzelner Schülerinnen und Schüler sind in Anlage D zu finden.
Darüber hinaus werden folgende Verfahren zur Verallgemeinerung eingesetzt:

- Vergleich mit fachlichen Vorstellungen: Die Schülervorstellungen werden mit den Ergebnissen der Fachlichen Klärung verglichen (siehe Kapitel 5.3).
- Vergleich mit anderen empirischen Untersuchungen: Die Ergebnisse der vorliegenden Arbeit werden in Anlehnung an Janßen-Bartels und Sander (2004) mit denen anderer empirischer Untersuchungen verglichen (siehe Kapitel 6.1).

4.2.8 Gütesicherung im Rahmen der empirischen Erfassung der Schülervorstellungen

Wie bei der Fachlichen Klärung wurden auch im Rahmen der Datenerhebung, Datenaufbereitung und Datenauswertung der Schülervorstellungen Maßnahmen zur Gütesicherung getroffen. Auf den Diskurs um die Gütekriterien qualitativer Forschung wurde bereits in Kapitel 4.1.5 eingegangen. Die vorliegende Arbeit orientiert sich, wie bereits dargestellt, an den Gütekriterien nach Döring und Bortz (2016) sowie Mayring (2016).

Gütesicherung im Rahmen der Datenerhebung

In folgender Tabelle sind die Maßnahmen dargestellt, die zur Gütesicherung im Rahmen der Datenerhebung getroffen wurden.

Tabelle 26: Maßnahmen zur Gütesicherung bei der Datenerhebung

Gütekriterium	Maßnahmen
Intersubjektive Nachvollziehbarkeit (Döring & Bortz, 2016)	Durch eine umfassende Dokumentation der Entwicklung und Erprobung des Interviewleitfadens wurden die Transparenz und Nachvollziehbarkeit bei der Datenerhebung gesichert. Dabei wurden auch die Entscheidungen, die hinsichtlich des Interviewleitfadens getroffen wurden, sowie die zur Datenerhebung verwendete Version ausführlich erläutert (siehe Kapitel 4.2.4). Die konkrete Vorgehensweise bei der Datenerhebung wird umfassend dargestellt (siehe Kapitel 4.2.5).
Regelgeleitetheit (Mayring, 2016)	Bei der Entwicklung des Interviewleitfadens wurden entsprechende Verfahren zu Leitfadenkonstruktion angewendet („SPSS-Prinzip“ nach Helfferich, 2011). Zudem wurden die „Regeln zur Formulierung von Fragen für qualitative Befragungen“ nach Döring und Bortz (2016, S. 403) berücksichtigt (siehe Kapitel 4.2.4).
Indikation (Döring & Bortz, 2016)	Es wurde erläutert, warum ein qualitatives Vorgehen angesichts des Forschungsziels, der Forschungsfrage und des Forschungsstandes gegenstandsangemessen ist (siehe Kapitel 4.2.1). Es erfolgte weiterhin eine konkrete Begründung der Wahl der Datenerhebungsmethode (siehe Kapitel 4.2.2). Zudem wurde die Gegenstandsangemessenheit der gewählten Samplingstrategie erörtert (siehe Kapitel 4.2.3).

Der Interviewleitfaden wurde zudem, wie bereits in Kapitel 4.2.4 ausführlich dargestellt, in der Arbeitsgruppe der Didaktik der Geographie und im fachdidaktischen Forschungskolloquium der Fachdidaktiken Biologie, Chemie, Geographie und Physik der Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg vorgestellt, diskutiert und weiterentwickelt.

Gütesicherung im Rahmen der Datenaufbereitung

Wie in Kapitel 4.2.6.1 und 4.2.6.2 deutlich wird, erfolgen sowohl bei der Transkription (Langer, 2010; Kuckartz, 2016) der Audiodaten als auch beim Redigieren der Transkripte (Gropengießer, 2008; Krüger & Riemeier, 2014) erste, nicht unwesentliche Interpretationsschritte. Daher soll im Folgenden auf Maßnahmen zur Gütesicherung bei der Datenaufbereitung eingegangen werden. Auf die verschiedenen Gütekriterien, die für qualitative Forschungsprojekte angeführt werden, wurde bereits in Kapitel 4.1.5 näher eingegangen. An diese Gütekriterien anknüpfend wurden folgende Maßnahmen zur Gütesicherung bei der Datenaufbereitung getroffen (siehe Tabelle 27):

Tabelle 27: Maßnahmen zur Gütesicherung bei der Datenaufbereitung

Gütekriterium	Maßnahmen
Verfahrensdokumentation (Mayring, 2016) und intersubjektive Nachvollziehbarkeit (Döring & Bortz, 2016)	Um die Transparenz und Nachvollziehbarkeit des Prozesses der Datenaufbereitung zu gewährleisten, wurde das methodische Vorgehen bei der Transkription (Transkriptionsregeln), bei der Anonymisierung der Daten und beim Redigieren der Transkripte detailliert dargestellt und begründet (siehe Kapitel 4.2.6.1 und Kapitel 4.2.6.2). Zudem wurde auf bestehende Verfahren beim Transkribieren und Redigieren zurückgegriffen (Nutzung kodifizierter Verfahren).
Regelgeleitetheit (Mayring, 2016)	Für die Datenaufbereitung wurde im Rahmen der Transkription nach im Vorfeld begründet festgelegten Transkriptionsregeln vorgegangen (siehe Kapitel 4.2.6.1). Auch der Prozess des Redigierens folgte festgelegten Regeln (siehe Kapitel 4.2.6.2).
Indikation (Döring & Bortz, 2016)	Es wurde begründet, warum die gewählten Transkriptionsregeln für das vorliegende Forschungsvorhaben angemessen sind (siehe Kapitel 4.2.6.1). Auch die Entscheidung, den Prozess des Redigierens anzuwenden, wurde begründet (siehe Kapitel 4.2.6.2).

Darüber hinaus wurden exemplarische Ergebnisse des Prozesses des Redigierens in der Arbeitsgruppe der Didaktik der Geographie und im fachdidaktischen Forschungskolloquium der Fachdidaktiken Biologie, Chemie, Geographie und Physik der Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg vorgestellt und diskutiert.

Gütesicherung im Rahmen der Datenauswertung

In folgender Tabelle sind die Maßnahmen, die zur Gütesicherung im Rahmen der Datenauswertung getroffen wurden, dargestellt:

Tabelle 28: Maßnahmen zur Gütesicherung im Rahmen der Datenauswertung

Gütekriterium	Maßnahmen
Verfahrensdokumentation (Mayring, 2016) und intersubjektive Nachvollziehbarkeit (Döring & Bortz, 2016)	Um die Transparenz und Nachvollziehbarkeit des Prozesses der Datenauswertung zu sichern, wurde das Vorgehen bei der Qualitativen Inhaltsanalyse umfassend dokumentiert (siehe Kapitel 4.2.7.2). Zudem wurde auf bestehende Verfahren – die Qualitative Inhaltsanalyse nach Mayring (2015) – zurückgegriffen (Nutzung kodifizierter Verfahren).

Regelgeleitetheit (Mayring, 2016)	Bei der Datenauswertung wurde nach im Vorfeld begründet festgelegten Kodierregeln und Techniken der Qualitativen Inhaltsanalyse (Mayring, 2015) vorgegangen (siehe Kapitel 4.1.3 und Kapitel 4.2.7.2).
Indikation (Döring & Bortz, 2016)	Es wurde begründet, warum das gewählte Auswertungsverfahren für das vorliegende Forschungsvorhaben angemessen ist (siehe Kapitel 4.2.7.1).

Darüber hinaus erfolgte eine Gütesicherung bei der Kodierung der redigierten Aussagen. Wie bereits im Rahmen der Fachlichen Klärung wurde jede Kategorie des Kategoriensystems einer Reliabilitätsanalyse unterzogen (nach Döring & Bortz, 2016; siehe Kapitel 4.1.5). Dazu wurden sechs der 16 Interviews (37,5 %) durch eine zweite kodierende Person ausgewertet. Anschließen wurden die prozentuale Übereinstimmung (p_0) und der zufallsbereinigte Übereinstimmungskoeffizient (κ) für jede Kategorie berechnet. Da das Vorgehen bereits in Kapitel 4.1.5 ausführlich beschrieben wurde, sei an dieser Stelle darauf verwiesen. Tabelle 29 stellt die Ergebnisse dieses Schrittes dar:

Tabelle 29: Ergebnisse der Berechnung der prozentualen Übereinstimmung (p_0) sowie des zufallsbereinigten Übereinstimmungskoeffizienten (Cohens-Kappa) (κ) im Rahmen der empirischen Erfassung der Schülervorstellungen

Kategorie	**Σ Übereinstimmung**	**Σ Abweichung**	**Σ Gesamt**	**p_0**	**κ**
Begriff/Definition Wildnis	33	9	41	.80	.79
Begriff/Definition Verwilderung	33	12	45	.73	.71
Struktur/Merkmale Wildnis	108	25	133	.81	.80
Struktur/Merkmale Verwilderung	54	12	66	.82	.81
Prozesse Wildnis	36	9	45	.80	.79
Prozesse Verwilderung	30	8	38	.79	.78
Räumliche Verortung Wildnis	81	12	93	.87	.86
Räumliche Verortung Verwilderung	42	3	45	.93	.93
Schutz Wildnis	33	5	38	.87	.86
Schutz Verwilderung	21	2	23	.91	.90
Bedeutung Wildnis	33	3	36	.92	.91
Bedeutung Verwilderung	12	2	14	.86	.85
Arten/Typen Wildnis	11	1	12	.92	.91
Arten/Typen Verwilderung	6	1	7	.86	.85
Konstruktcharakter Wildnis	84	12	96	.88	.87
Konstruktcharakter Verwilderung	39	5	44	.89	.88

Alle im Rahmen der empirischen Erfassung der Schülervorstellung berechneten Kappa-Koeffizienten können gemäß Döring und Bortz (2016) als mindestens gut eingeschätzt werden. Dennoch ist bei der Interpretation der Ergebnisse zu beachten, dass diese aufgrund der teilweise sehr niedrigen Gesamtanzahl an kodierten Textstellen im ausgewählten Textmaterial (z. B. bei den Kategorien „Arten/Typen von Wildnis“ und „Arten/Typen von Verwilderung“) nur begrenzt aussagekräftig sind. Als weiterer Schritt wurden die Abweichungen zwischen den Kodierenden diskutiert („konsensuelles Codieren“ nach Kuckartz, 2016, S. 211), was entweder zur ergänzenden Kodierung einer Textstelle oder zum Verwerfen der Kodierung führte.

4.3 Didaktische Strukturierung

In der Didaktischen Strukturierung werden die fachlichen Vorstellungen und die Schülervorstellungen miteinander verglichen, um Konsequenzen für Lehr-Lernprozesse abzuleiten (Kattmann, 2007). Im Folgenden wird begründet, warum der wechselseitige Vergleich von fachlichen Vorstellungen und Schülervorstellungen als Methode ausgewählt wird (siehe Kapitel 4.3.1). Anschließend wird das Vorgehen beim wechselseitigen Vergleich erläutert (siehe Kapitel 4.3.2).

4.3.1 Wechselseitiger Vergleich von fachlichen Vorstellungen und Schülervorstellungen

Ziel der Didaktischen Strukturierung im Modell der Didaktischen Rekonstruktion ist es, die fachlichen Vorstellungen mit den Schülervorstellungen unter Vermittlungsabsicht zu vergleichen. Die Didaktische Strukturierung „erfolgt auf der Grundlage und in Wechselbeziehung zur Fachlichen Klärung und zur Erhebung der Lernerperspektive“ (Kattmann, 2007, S. 96). Dabei sollen fachliche Vorstellungen und Schülervorstellungen gleichberechtigt behandelt werden. Der Vergleich von Schülervorstellungen mit fachlichen Vorstellungen ist bei Janßen-Bartels und Sander (2004) (siehe Kapitel 4.1.3) beschrieben und kann als ein mögliches Verfahren zur Verallgemeinerung qualitativer Daten im Rahmen der fachdidaktischen Vorstellungsforschung verstanden werden. Gropengießer (2007a) spricht in diesem Zusammenhang vom wechselseitigen Vergleich und schlägt diesen im Rahmen der Didaktischen Strukturierung vor, sodass in der vorliegenden Arbeit ebenfalls darauf zurückgegriffen wird.

4.3.2 Vorgehen beim wechselseitigen Vergleich

Beim wechselseitigen Vergleich der fachlichen Vorstellungen und der Schülervorstellungen werden in Anlehnung an Gropengießer (2007a) folgende Aspekte herausgearbeitet:

- Gemeinsamkeiten: Von Gemeinsamkeiten wird gesprochen, wenn die Schülervorstellungen mit den fachlichen Vorstellungen im Wesentlichen, das heißt in wichtigen Punkten, übereinstimmen. Dabei geht es nicht darum, dass sich die verglichenen Vorstellungen bis ins Detail gleichen. Vielmehr sollen grundlegende Gemeinsamkeiten herausgearbeitet werden.
- Eigenheiten: Sind bestimmte Vorstellungen nur in der fachlichen Sichtweise oder der Lernendenperspektive zu finden, das heißt sie sind in der jeweils anderen Vorstellung nicht existent, wird von Eigenheiten gesprochen.
- Verschiedenheiten: Unterscheiden sich die fachlichen Vorstellungen und die Schülervorstellungen innerhalb der betrachteten Themenbereiche grundsätzlich voneinander, das heißt können sie als gegensätzliche Vorstellungen angesehen werden, wird von Verschiedenheiten gesprochen.
- Begrenztheiten: Begrenztheiten ergeben sich durch die Eigenheiten der fachlichen Vorstellungen und der Schülervorstellungen. Sie können die Grenzen der jeweiligen Perspektive aufzeigen.

5 Ergebnisse

In diesem Kapitel werden die Ergebnisse der Fachlichen Klärung (siehe Kapitel 5.1), der empirischen Erfassung der Schülervorstellungen (siehe Kapitel 5.2) und die Ergebnisse des wechselseitigen Vergleichs der Didaktischen Strukturierung (siehe Kapitel 5.3) dargestellt.

5.1 Ergebnisse der Fachlichen Klärung

Das gesamte Textmaterial (28 Texte) wurde nach der in Kapitel 4.1.3 erläuterten Vorgehensweise ausgewertet. Aus Platzgründen wird auf eine Darstellung der fachlichen Vorstellungen auf Ebene einzelner Autorinnen und Autoren verzichtet. Die geordneten und zusammengefassten fachlichen Aussagen sind jedoch auf Ebene einzelner Autorinnen und Autoren in Anlage E zu finden. Zudem ist es das Ziel der Arbeit, über einen wechselseitigen Vergleich verallgemeinerte fachliche Vorstellungen herauszuarbeiten, damit diese im Rahmen der Didaktischen Strukturierung (siehe Kapitel 5.3) mit den verallgemeinerten Schülervorstellungen (siehe Kapitel 5.2.2) verglichen werden können. Die herausgearbeiteten fachlichen Vorstellungen sind nach den Themenbereichen der Fragestellung geordnet, werden mit einer fett gedruckten Überschrift versehen und anschließend erläutert.

5.1.1 Begriff bzw. Definition von Wildnis und Verwilderung

Begriff bzw. Definition von Wildnis

<u>Historische Vorstellungen nach Schönfelder (2004)</u>

- **Wildnis als Ökosystem**

Wildnis wird von Thoreau (1971, 1972) als Ökosystem gedacht und mit Wäldern sowie entlegenen und unproduktiven Landschaften assoziiert.

- **Wildnis als wilde Natur**

Wilde Natur, die verschiedene Ausprägungen annehmen kann, stellt Wildnis dar (Thoreau, 1971, 1972).

<u>Aktuelle fachliche Vorstellungen</u>

Definitionen von Wildnis

Eine Definition des Wildnisbegriffes wird von vielen Autorinnen und Autoren als problematisch betrachtet. Ein wesentlicher Grund ist, dass zahlreiche (synonyme) Begriffe mit Wildnis in Verbindung gebracht werden. Scherzinger (2012, S. 59) spricht von der Schwierigkeit „des in seiner Buntheit förmlich wuchernden Wildnisbegriffs“. Da der Begriff nicht eindeutig, sondern vieldeutig ist, können in öffentlichen, landschaftsplanerischen und naturschutzfachlichen Debatten Konflikte entstehen, da zwar der gleiche Begriff verwendet, aber etwas Unterschiedliches darunter verstanden wird (Jessel, 1997; Kangler, 2009). Zudem verweist Oerter (2002a) darauf, dass Wildnis nicht objektiv definierbar ist, da subjektive Ängste und Vorstellungen sowie Zeitgeist und Kultur einen wichtigen Einfluss haben. Scherzinger (2012) merkt ebenfalls an, dass Wildnis unter naturwissenschaftlichen Gesichtspunkten aufgrund emotionaler und subjektiver Wertzuschreibungen kaum definierbar ist.
Dennoch existieren verschiedene Definitionen und Begriffsbestimmungen von Wildnis (bzw. Wildnisgebieten), die u. a. von Kowarik (2017, S. 11) kategorisiert wurden. Er unterscheidet dabei Definitionen mit (5-6) und ohne Stadtbezug (1-2) sowie Definitionen, die Ursprünglichkeit als wichtiges Kriterium

beinhalten (1-2) bzw. sich nur auf das Ablaufen natürlicher Prozesse (3-6) beziehen. Kowariks Zusammenstellung wurde um weitere Definitionen bzw. Begriffsbestimmungen ergänzt (siehe Tabelle 30).

Tabelle 30: Zusammenstellung von Definitionen und Begriffsbestimmungen von Wildnis, Wildnisgebieten und Wildnisentwicklungsgebieten (in Anlehnung an Kowarik, 2017, S. 11, ergänzt)

– **Wildnis nach dem US Wilderness Act: Große ursprüngliche Gebiete, durch Naturkräfte geformt (88. Kongress der Vereinigten Staaten von Amerika, 1964, Section 2c)**
„A wilderness, in contrast with those areas where man and his works dominate the landscape, is hereby recognized as an area where the earth and its community of life are untrammeled by man, where man himself is a visitor who does not remain. An area of wilderness […] generally appears to have been affected primarily by the forces of nature, with the imprint of man's work substantially unnoticeable“
– **IUCN-Definition von Wildnisgebieten (Kategorie Ib): Große Gebiete, die ihren natürlichen Charakter bewahrt haben (IUCN, 1994, S. 18):**
„Ausgedehntes ursprüngliches oder leicht verändertes Landgebiet und/oder marines Gebiet, das seinen natürlichen Charakter bewahrt hat, in dem keine ständigen oder bedeutenden Siedlungen existieren und dessen Schutz und Management dazu dienen, seinen natürlichen Zustand zu erhalten“
– **Allgemeine Wildnis-Definition: Gebiete mit natürlichen Prozessen, ohne Gestaltung (Broggi, 1999, S. 4):**
„Wildnis ist jener Raum, in dem wir jede Nutzung und Gestaltung bewusst unterlassen, in dem natürliche Prozesse ablaufen können, ohne dass der Mensch denkt und lenkt, in dem sich Ungeplantes und Unvorhergesehenes entwickeln kann“
– **Wildnis-Leitbild der Nationalen Strategie zur biologischen Vielfalt: Gebiete mit natürlichen, ungestörten Entwicklungsprozessen (BMU, 2007, S. 40):**
„In Deutschland gibt es wieder faszinierende Wildnisgebiete (z. B. in Nationalparken), in denen Entwicklungsprozesse natürlich und ungestört ablaufen“ „Bis zum Jahre 2020 kann sich die Natur auf mindestens 2 % der Landesfläche Deutschlands wieder nach ihren eigenen Gesetzmäßigkeiten entwickeln, beispielsweise in Bergbaufolgelandschaften, auf ehemaligen Truppenübungsplätzen, an Fließgewässern, an den Meeresküsten, in Mooren und im Hochgebirge“
– **Wildnis-Ziel in der Berliner Strategie zur biologischen Vielfalt: Erlebnisraum mit weitgehend ungestörter Naturentwicklung (Senatsverwaltung für Stadtentwicklung und Umwelt Berlin, 2012, S. 22, Ziel 19: Urbane Wildnisentwicklung):**
„Berlin fördert urbane Wildnis als Erlebnisraum, als Raum dynamischer und weitgehend ungesteuerter Naturentwicklung“
– **Definition urbaner Wildnisflächen: Gebiete mit Naturentwicklung unter städtischen Einflüssen, ohne wesentliche Nutzungen (Kowarik, 2015, S. 472):**
„Lebensräume, deren Strukturen und Elemente überwiegend durch natürlich ablaufende ökosystemare Prozesse einschließlich der Einwanderung und des Aussterbens einheimischer und nichteinheimischer Arten geprägt sind, wobei diese Prozesse durch Einflüsse aus benachbarten Stadtgebieten modifiziert werden können (z. B. Stoffeinträge, veränderter Wasserhaushalt, Ausbreitung von Neobiota), aber nicht wesentlich durch aktuelle Nutzungen geprägt sind“
– **Auslegung der IUCN-Definition von Wildnisgebieten durch Europarc Deutschland: große ursprüngliche *oder* leicht veränderte Gebiete mit natürlichem Charakter (Europarc Deutschland, 2010, S. 19):**
„Schutzgebiete der Kategorie Ib sind i. d. R. ausgedehnte ursprüngliche oder (nur) leicht veränderte Gebiete, die ihren natürlichen Charakter bewahrt haben, in denen keine ständigen oder bedeutenden Siedlungen existieren; Schutz und Management dienen dazu, den natürlichen Zustand zu erhalten“
– **Definition von Wildnisgebieten in Deutschland im Sinne der Nationalen Strategie zur biologischen Vielfalt (NBS): große, möglichst unzerschnittene Gebiete, die nicht genutzt werden (Finck et al., 2013, S. 343):**
„Wildnisgebiete i. S. der NBS sind ausreichend große, (weitgehend) unzerschnittene, nutzungsfreie Gebiete, die dazu dienen, einen vom Menschen unbeeinflussten Ablauf natürlicher Prozesse dauerhaft zu gewährleisten“

– **Definition von Wildnis (Working Definition of European Wilderness and Wild Areas) der Wild Europe Initiative: ausreichend große (weitgehend) unbeeinflusste Gebiete, in denen natürliche Prozesse ungestört ablaufen können (Wild Europe, 2012, S. 2):**
„A wilderness is an area governed by natural processes. It is composed of native habitats and species, and large enough for the effective ecological functioning of natural processes. It is unmodified or only slightly modified and without intrusive or extractive human activity, settlements, intrastructure or visual disturbance“
– **Definition Wildnisentwicklungsgebiete des Bundesamtes für Naturschutz: ausreichend große Landschaftsräume, deren ökologische Rahmenbedingungen (noch) geeignet sind oder für den dauerhaften Ablauf natürlicher oder naturnaher Entwicklungsprozesse wieder hergestellt werden können (BfN, 2010, S. 2):**
„Unter Wildnisentwicklungsgebieten (als Zielkonzept des Naturschutzes) sollen ausreichend große Landschaftsräume verstanden werden, deren ökologische Rahmenbedingungen (noch) geeignet sind oder soweit wiederhergestellt werden können, dass natürliche oder naturnahe Entwicklungsprozesse weiterhin oder zukünftig dauerhaft ablaufen können und in denen keine ständigen Siedlungen sowie sonstige Infrastrukturen mit gravierendem Einfluss existieren“
– **Definition von wilderness im Oxford Dictionary of Ecology: Land, das niemals dauerhaft von Menschen bewohnt oder intensiv genutzt wurde und sich in einem (weitgehend) natürlichen Zustand befindet (Allaby, 2015, S. 404):**
„An extensive area of land which has never been permanently occupied by humans or subjected to their intensive use (e. g. for mineral extraction or cultivation) and which exists in a natural or nearly natural state. Wilderness areas are selected for their ecological wholeness, rather than for the presence of any particular biota, landscape, or recreational attraction. In the USA, where wilderness areas have been formally designated, no economic use is allowed except by presidential decree in extreme emergency. The areas are free from traffic, and the number and activities of visitors are carefully controlled. Elsewhere, the concept merges with that of national parks, wilderness areas often being zones of more restricted public access within the park areas“

Das Wort Wildnis

Piechocki (2010) verweist darauf, dass der Wortstamm „wild“ im Althochdeutschen im 8. Jahrhundert bereits verzeichnet ist und „ungezähmt“, „fremd“ oder „unbebaut“ bedeutete. Er führt fort, dass im Mittelhochdeutschen mit Worten wie „wiltnis“ oder „wiltnus“ unbekannte oder unkultivierte Gegenden beschrieben wurden (zur Wortherkunft und Form siehe auch Grimm & Grimm, 1971b). Trommer (1997) und Piechocki (2010) stellen zudem fest, dass der angloamerikanische Terminus „wilderness“ auf das germanische Wort „wildeorness“ zurückgeht, wobei „deor“ sich über „deer“ zu „Tier“ entwickelte. Trommer (1997) zufolge müsste daher konsequenterweise von „Wildtiernis“ gesprochen werden. Er zeigt außerdem auf, dass im US-amerikanischen zwischen „wildness“ (eher kleinflächige Gebiete) und „wilderness“ (eher großflächige Gebiete mit großen Beutegreifern) unterschieden wird.

Im Rahmen der Explikation wurde beim Wort Wildnis das deutsche Wörterbuch von Grimm und Grimm (1971b) herangezogen. Bereits Grimm und Grimm (1971b, Bd. 30, Sp. 108 f.) stellen fest, dass die Grundbedeutung des Wortes „eine weitere ist, als der heutige gebrauch vermuthen läszt“ (Zitation folgt der Schreibweise des Originals). Wildnis bezieht sich demnach nicht nur auf einen Ort, sondern auch auf Zustände und Gegenstände, wobei die alte Verwendung des Begriffes eine umfassendere war. Daher gehen die Autoren davon aus, dass zahlreiche unterschiedliche, wenn auch weniger gebräuchliche Bedeutungen nebeneinander existieren. Grimm und Grimm (1971b, Bd. 30, Sp. 108-113) zeigen den Gebrauch und die Bedeutung des Wortes im Einzelnen ausführlich auf. Tabelle 31 fasst dies zusammen.

Tabelle 31: Bedeutung und Gebraucht des Wortes Wildnis (Zusammenfassung aus Grimm & Grimm, 1971b, Bd. 30, Sp. 108-113)

1	Wildnis als unwegsame, unbewohnte Gegend (z. B. Wald, Gebirge und Wüste, die teilweise ebenso wie Einöde synonym verwandt werden), die sich auf einen konkreten Raum beziehen kann (aber nicht muss) und gegebenenfalls einen speziellen Namen erhält
	a) allgemeine, volkstümliche Vorstellung von Wildnis ist die eines „dichten waldes“ oder „unwegsamen gebirges“ b) seltener und häufig nur in Übersetzungen vor allem biblischer Sprache: Wildnis als „wüste“ c) aus landwirtschaftlicher Sicht „das von der cultur noch nicht berührte land“; auch als „gegensatz zum culturland“; als „eine rauhe oder verwilderte culturgegend“ (z. B. „verwüstete felder“ oder „verwahrloste gärten“; „wildes, von der cultur noch nicht berührtes land in fernen erdtheilen“) d) übertreibend auch auf Orte bezogen, „denen wesentliche eigenschaften der wildnis fehlen“ beispielsweise „bewohnte, aber etwas abliegende und unwegsame gegend“ oder „wildnisartige gartenpartie“ e) „gefühlston des wortes ist je nach dem standpunkt oder dem zeitalter sehr verschieden“ I. altertümlich vorrangig negativ (z. B. „gefahren durch wilde thiere“ oder „als öde, still, finster, unwirthlich, unwegsam und weit ausgedehnt“) II. aber auch auf „schöne und anziehende gegenden“ bezogen; „neuerdings auf romantische wald- und gebirgsgegenden in der heimath“; „als zufluchtstätte des traurigen und trostsuchenden“; „als quelle erhebenden naturgenusses“
2	Wildnis als „wildheit“, „wildes Wesen“ oder „verwilderung“ bezogen auf Tiere, Pflanzen oder Menschen auch als Urzustand
3	Wildnis mundartlich als „krankheit“ oder „krankheitserscheinung“, wobei „wild“ für abnorm oder seltsam stehen kann
	a) „wildes fleisch in wunden“ b) „brandiges gewebe“ c) „verschiedene gefürchtete krankheiten“ wie „fieberanfälle bei wöchnerinnen“, „pestfieber, influenza, reiszende gicht“
4	Wildnis bairisch und altertümlich als „häszlichkeit“
5	Wildnis in der Bergmannssprache als „unreinheit“

6	Wildnis als „das wild“
7	Wildnis im übertragenen und bildlichen Sinn vor allem in der „neueren sprache“
	a) als ein „üppig wuchernder pflanzenwuchs“ (gegebenenfalls „auch auf den haarwuchs übertragen“) b) als „die welt und das menschenleben wegen ihrer öde, verworrenheit und verlassenheit“ c) als das „landleben“ (aufgrund mangelnder Kultur) oder das „stadtleben“ (aufgrund herrschender Zuchtlosigkeit) d) als „die nöthe des Lebens“
8	Wildnis in vorrangig altertümlichen Redewendungen wie beispielsweise: - „in die wildnis gehen“ für „von der bildfläche verschwinden“ - „das geht in die wildnis“ für „das ist übertrieben“ - „in die wildnis geraten“ für „auf abwege kommen“ - „wie eine wildnis werden“ für „in verwirrung gerathen“ - „in die wildnis kommen“ für „verwildern“ - „sich in eine wildnis führen“ für „sich verirren“

Verortung der Wildnisdebatte zwischen Natur- und Kulturwissenschaft

Die Wildnisdebatte wird nach Jessel (1997, S. 9) zum einen auf einer „sachlich-naturwissenschaftlichen“ und einer „geisteswissenschaftlich-ethisch[en]“ Ebene geführt. Wildnis kann demzufolge als Schutz- und Managementkategorie sowie als emotionales und individuelles Thema begriffen werden. Die naturwissenschaftliche Seite des Diskurses will der Autorin zufolge Wissen zu Sukzessionsprozessen, natürlichen Prozessen unbeeinflusster Ökosysteme generieren. Trepl (2010) stellt fest, dass Wildnis im Naturschutz vorrangig der Ökologie zugeordnet wird. Der Stadtökologe Kowarik (2017) nimmt in seiner Betrachtung von Wildnis ebenfalls eine explizit ökologische Perspektive auf das Thema ein. Trotz der häufig zu findenden naturwissenschaftlichen (vor allem ökologischen) Verortung des Themas Wildnis weist bereits Trommer (1997) darauf hin, dass Wildnis nicht naturwissenschaftlich erklärbar und darum auch in naturwissenschaftlichen Lehrwerken nicht zu finden ist. Voigt (2010) kritisiert, dass im Naturschutz häufig aus ökosystemtheoretischer Perspektive diskutiert wird. Dies ist der Autorin zufolge sinnwidrig, da die Begriffe Ökosystem und Wildnis auf unterschiedlichen Ebenen liegen (naturwissenschaftlich versus alltagsweltlich) und sich in ihren Bedeutungen widersprechen. Die „Ökologisierung von Wildnis“ ist eine „Vermischung von naturwissenschaftlichen und kulturellen Ebenen (sowie von normativen Begründungen) des Naturschutzes [und] führt in Naturschutzdiskursen zu Missverständnissen und Widersprüchen“ (ebd., S. 19). Diesem Gedanken folgt Trepl (2010) und führt aus, dass Wildnis nicht mit Begriffen der Ökologie zu erklären ist, wenngleich ein bestimmtes Gebiet sowie darin zu findende Prozesse oder Phänomene naturwissenschaftlich untersucht werden können. Werden solche Prozesse oder Phänomene mit naturwissenschaftlichen Methoden erforscht, sind sie jedoch keine Wildnis. Die Annahme, so führt Trepl fort, Wildnis könne daher per se nicht wissenschaftlich untersucht werden, weil es sich um einen subjektiv-emotionalen Gegenstand handele, wäre jedoch ein Trugschluss. Wildnis kann als Kulturgegenstand mit Methoden der Kulturwissenschaft erforscht werden (Trepl, 2010; Kirchhoff & Vicenzotti, 2017). Aus kulturwissenschaftlicher Perspektive wird Wildnis „als Ausdruck oder als Symbol von kulturellen Ideen und Wertsetzungen, das heißt auf ihre Bedeutungen hin untersucht“ (Voigt, 2010, S. 16). Die kulturwissenschaftliche Untersuchung des Wildnisbegriffes ist von großer Bedeutung, um Wildnis als Leitbild in Naturschutz und Landschaftsplanung wissenschaftlich zu begründen (Schwarzer, 2007a; Voigt, 2010). Wildnis müsse Piechocki (2010) und Voigt (2010, S. 15) zufolge als „kulturelle Aufgabe des Naturschutzes“ begriffen werden, um im Naturschutz Konflikte zu vermeiden und Akzeptanz für Schutzmaßnahmen zu fördern.

Die Ausführungen verdeutlichen, dass eine konkrete Verortung der Wildnisdebatte nicht abschließend möglich ist. Während einige Autoren eine explizit ökologische Perspektive einnehmen und sich naturwissenschaftlich verorten, wird eben dies aus kulturwissenschaftlicher Sicht kritisiert und vehement abgelehnt. Dieser Umstand hat weitreichende Folgen für die Herausarbeitung der fachlichen Vorstellungen zu Wildnis (und Verwilderung).

- **Wildnis als US-amerikanische Idee**

Broggi (1999, S. 4) stellt fest: Der „Wildnis-Begriff kommt aus Amerika“ und ist in Mitteleuropa zum damaligen Zeitpunkt (1999) nur wenig verbreitet. Auch Eissing (2002) verortet die Herkunft des Wildniskonzeptes im US-amerikanischen Raum. Die nordamerikanische Wildnisidee ist stark durch die „Philosophie und Poesie der Transzendentalisten“ Ralf Waldo Emerson, Henry David Thoreau und den Naturschützer John Muir beeinflusst (Trommer, 1997, S. 22). Kathke (2010) und Vicenzotti (2010) betonen jedoch, dass sich die US-amerikanische „wilderness“-Idee deutlich vom europäischen Wildnisbegriff unterscheidet. Das US-amerikanische „wilderness“-Verständnis bezieht sich auf unberührte und großflächige Landschaften (Vicenzotti, 2010), hat sich hauptsächlich zwischen 1830 und 1930 entwickelt und ist für das amerikanische Nationalverständnis (als Pioniere in der Wildnis) von zentraler Bedeutung (Kathke, 2010). Die Wildnisidee ist darum grundlegend unterschiedlich verankert. Aus diesem Grund warnt Kathke (2010) davor, den Begriff „wilderness“ mit dem deutschen Begriff Wildnis mit der Annahme zu übersetzen, er habe die gleiche Bedeutung. Der nordamerikanische „wilderness“-Begriff ist dem Autor zufolge ebenso vieldeutig besetzt wie der deutsche Wildnisbegriff. Die kulturelle Konstruktion des Wildnisbegriffes wird auch vom US-amerikanischen Umwelthistoriker William Cronon (1996, S. 7) formuliert, dessen Artikel „The Trouble with Wilderness“ im Rahmen der Explikation ergänzend herangezogen wurde: „Far from being the one place on earth that stands apart from humanity, it is quite profoundly a human creation – indeed, the creation of very particular human cultures at very particular moments in human history”.

- **Wildnis als Kontrast oder Gegenwelt**

Kowarik (2017) betrachtet Wildnis als Gegensatz zur Kultur. Auch Jessel (1997) weist darauf hin, dass Wildnis vielfach als Kontrast zum kultivierten Land wahrgenommen wird. Für Eissing (2002) ist Wildnis ein Kontrast zur Zivilisation. Insbesondere Piechocki (2010) betont, dass Wildnis aufgrund der von ihr ausgehenden Bedrohung und ihrer Unbeherrschbarkeit als Gegenteil zur Zivilisation oder als scharfer Kontrast zur Zivilisation gesehen wird: „Dennoch ist die Wildnis der Gegenbegriff zur Zivilisation schlechthin, denn die Zivilisation erfordert die Beherrschung der Natur“ (ebd., S. 165). Der Biologe führt fort, dass Wildnis nur als Kontrast zur Kulturlandschaft erfahren und wahrgenommen werden kann (Grenzbewusstsein). Auf das Grenzbewusstsein verweist auch Trommer (1997) im Zusammenhang mit der Eroberung des nordamerikanischen Kontinents: Wildnis ist das Gegenteil der Zivilisation. Die Zivilisation stellt für Trommer die nötige Gegenseite zur Wahrnehmung von Wildnis dar. Die Vorstellung von Wildnis als Kontrast oder als Gegenwelt ist bereits in archaischen Kulturen zu finden, in denen Wildnis „die böse und schlechte Gegenwelt zur guten Ordnung der Kultur“ (Trepl, 2010, S. 10) darstellte. Kirchhoff und Vicenzotti (2017, S. 320) erwähnen ausdrücklich, dass allen Auffassungen von Wildnis gemein ist, dass „Wildnis eine bedeutungsvolle Gegenwelt mit bestimmten moralischen Konnotationen ist“. Dieser Argumentation folgen auch Hass et al. (2012) sowie Kangler und Vicenzotti (2007). Sodass auch in heutigen Bedeutungen Wildnis beispielsweise als „Ort des Thrills“ als Gegensatz zum routinierten Alltag aufgefasst werden kann (Kirchhoff & Vicenzotti, 2017, S. 319).

- **Wildnis als Projektionsfläche oder Metapher**

Die Vorstellung von Wildnis als Projektionsfläche für Sehnsüchte und Emotionen oder als Metapher ist in den analysierten Texten besonders häufig zu finden. Scherzinger (1997, S. 33) bemerkt, dass Wildnis „als Sitz der Götter und Meditationsstätte der Heiligen, als Quelle von Heilkraft und Schoß der Fruchtbarkeit, als Ursprung der Mythen und Wiege unseres Brauchtums“ gilt. Darüber hinaus werden auf Wildnis Sehnsüchte und Erwartungen, aber auch Ängste übertragen (Kowarik, 2017). So kann Wildnis metaphorisch für die Sehnsucht nach Unabhängigkeit und Freiheit sowie Vitalität stehen (Seitz-Weinzierl, 2003). Auch Piechocki (2010) stellt fest, dass Wildnis metaphorisch für Lebendigkeit steht und die Sehnsucht nach Wildnis größer wird, je stärker die Natur durch den Menschen gezähmt wird. Mit dem Wildnisbegriff werden einem bestimmten Gebiet spezifische Symboliken zugewiesen (Kirchhoff & Vicenzotti, 2017). Wildnis ist demnach keine objektiv mit naturwissenschaftlichen Methoden erklärbare Natur, sondern „Natur als Symbol mit bestimmten kulturell geprägten Bedeutungen“ (Hass et al., 2012, S. 117). Auch alle heutigen „Bedeutungen von Wildnis beziehen sich auf im kulturellen Gedächtnis gespeicherte Vorstellungen und ändern sich mit den jeweiligen kulturellen Bezugspunkten“ (ebd.). Die Wildnisvorstellung als Projektionsfläche bzw. Metapher wird besonders von den Autorinnen und Autoren, die eine bewusst kulturwissenschaftlich-historische Perspektive einnehmen, betont. Wofür Wildnis metaphorisch steht bzw. welche Sehnsüchte und Emotionen auf Wildnis projiziert werden, ist kulturell bedingt und dem zeitlichen Wandel unterworfen (Vicenzotti, 2010). Dennoch haben auch historische Vorstellungen zu Wildnis Relevanz, da diese, wie u. a. Hass et al. (2012) feststellen, im kulturellen Gedächtnis verankert sind und auch in heutigen Wildnisvorstellungen gefunden werden können. Um Dopplungen zu vermeiden, wird in Kapitel 5.1.8 näher auf die historischen Wildnisvorstellungen eingegangen, da diese zentral für den Konstruktcharakter von Wildnis sind.

- **Wildnis als Kontinuum**

Scherzinger (2012) versteht Wildnis als ein graduelles Kontinuum zwischen den Polen „absolute Wildnis (Urnatur)“ und der geplanten, gepflegten und gestalteten „Zivilisations- und Siedlungslandschaft“. Demzufolge existiert für den Autor nicht „die“ Wildnis, vielmehr ist von fließenden Übergängen zwischen den jeweiligen Polen auszugehen, sodass Wildnis viele Gesichter haben kann. Die Vorstellung, Wildnis als Kontinuum zu begreifen, findet sich auch bei anderen Autoren wie im Rahmen der Explikation festgestellt werden konnte. So begreift auch Lesslie (2016) Wildnis als Kontinuum. Wildnis stellt in diesem Fall nicht ausschließlich unberührte Natur dar, die in weiter Entfernung vom Menschen und deren Einflüssen zu finden ist. Vielmehr argumentiert Lesslie (2016) mit einen Gradienten der Wildnisqualität, der sich von unbeeinflusster Natur über landwirtschaftlich genutzte Flächen hin zu städtischen Bereichen erstreckt. Der Fokus des Wildnis-Kontinuum-Konzeptes liegt somit auf variierenden Wildnisqualitäten und nicht auf der Festlegung einer Grenze zwischen „Wildnis“ und „keine Wildnis“. Wesentliche Kriterien für die Wildnisqualität sind in Lesslies (2016) Konzept die Abgelegenheit und Unbeeinflusstheit eines Gebietes. Sind beide Faktoren hoch ausgeprägt, wird von einer hohen Wildnisqualität gesprochen.

- **Wildnis als kulturelles Konstrukt bzw. menschliche Denkfigur**

Wildnis stellt für Kowarik (2017) eine kulturelle Idee dar und kann demzufolge nicht nur auf naturwissenschaftliche Weise bestimmt werden. Auch Schwarzer (2007a, S. 112) betont, dass der Wildnisbegriff „durch kulturell geprägte Wahrnehmungsweisen konstituiert ist“. Ähnlich argumentieren Trepl (2010) und Voigt (2010), indem sie feststellen, dass Wildnis erst dann existiert, wenn ein Gebiet aufgrund bestimmter Eigenschaften ästhetisch als solche wahrgenommen wird. Diese Wahrnehmung ist

kulturell-gesellschaftlich geprägt. Kangler und Vicenzotti (2007) sehen Wildnis darum als eine individuelle jedoch kulturell beeinflusste Wahrnehmungskategorie an. Da verschiedenste Wildnisideen existieren und sich diese Ideen im Laufe der Zeit verändern können, stellt Vicenzotti (2010) fest, dass Wildnis als kulturelle Idee anzusehen ist. Für Kangler (2009) ist Wildnis weniger ein empirisches Phänomen als eine kulturell geprägte symbolische Vorstellung. Auch Trommer (1997) und Finck et al. (2013) konstatieren, dass es sich bei Wildnis um eine menschliche Denkfigur handelt. Obwohl subjektive und damit sehr variable Wildniswahrnehmungen und -bewertungen existieren, merken Kirchhoff und Vicenzotti (2017, S. 314) an, dass „intersubjektive, kulturelle Wahrnehmungsmuster, die im Verlauf der Sozialisation internalisiert worden sind", den Bewertungsrahmen dafür bilden. Die verschiedenen Bedeutungen von Wildnis gehen nach Hass et al. (2012) auf Vorstellungen zurück, die im kulturellen Gedächtnis verankert sind, weshalb das jeweilige Wildnisverständnis grundlegend von der Geschichte der Wildnisidee abhängig ist. Weitere und vertiefende Ausführungen zur kulturellen Konstruktion von Wildnis sind in Kapitel 5.1.8 zu finden.

- **Wildnis als bestimmte Art von Natur**

Wildnis wird als eine bestimmte Art von Natur angesehen. Für Scherzinger (1997, 2012) ist Wildnis eine möglichst ursprüngliche und weitgehend ungestörte Natur. Eine ähnliche Vorstellung findet sich bei Oerter (2002a, S. 57), die Wildnis als „das konsequente Zulassen von Natur" versteht. Ebenso argumentiert Brouns (2004, S. 59): Wildnis bedeutet, „der Natur Raum zu geben, der frei bleibt von definierten Zweckbestimmungen und Zielvorgaben". Auch Kowarik (2017) stellt aus naturschutzfachlicher Perspektive fest, dass Wildnis mit unkontrollierter und unberührter Natur assoziiert wird. Trommer (1997) spricht von Wildnis als unberechenbare und überraschende Natur. Für Schwarzer (2007a) entstand die Wahrnehmung von Wildnis als ursprüngliche bzw. unverbrauchte Natur im Zuge der zunehmenden Umweltdiskussion. Voigt (2010) bewertet die Gleichsetzung von Wildnis mit ungestörter Natur oder als dynamisches Ökosystem kritisch, da sich die Begriffe Ökosystem und Wildnis auf unterschiedlichen, sich ausschließenden Ebenen (naturwissenschaftlich versus alltagsweltlich) befinden. Die Wahrnehmung von Wildnis als vom Menschen unberührte und unbeeinflusste Natur entstand nach Kirchhoff und Vicenzotti (2017) während des Übergangs zur Aufklärungskritik: So bewertete der klassische deutsche Konservatismus Wildnis als unkultivierte Natur, die als unverdorben, gut und ursprünglich und damit bewahrenswert galt. Daneben betrachtete der Liberalismus Wildnis als noch unverwertete Natur (Hass et al., 2012). Es wird deutlich, dass gerade der Vorstellung von Wildnis als bestimmte Art von Natur eine große Bedeutung zukommt.

- **Wildnis als Ergebnis von Prozessen**

Für Scherzinger (1997, S. 35) stellt Wildnis ein „zufallsbedingtes Ergebnis von Prozessen innerhalb eines naturgegebenen Entwicklungspotentials" dar. Jessel (1997) betrachtet Wildnis ebenfalls als ein Ergebnis von Prozessen, das nicht durch den Menschen herstellbar ist: „Wildnis ist nicht das Gemachte, Hergestellte, sondern das aus sich Gewachsene, Gewordene" (ebd., S. 14). Auch Zucchi (2006) betont, dass Wildnis nicht menschlich hergestellt werden kann, sondern durch einen konsequent umgesetzten Prozessschutz entsteht und somit „das sich permanent verändernde […] Ergebnis von Prozessen" (ebd., S. 13) ist.

- **Wildnis als Raum**

Jessel (1997, S. 14) versteht Wildnis als einen Raum, der bewusst „einer freien, sich von selber einstellenden Entwicklung überlassen bleibt". Eine ähnliche Definition des Wildnisbegriffes nimmt Broggi (1999, S. 4) vor: „Wildnis ist jener Raum, in dem wir jede Nutzung und Gestaltung bewußt unterlassen,

in dem natürliche Prozesse ablaufen können, ohne dass der Mensch denkt und lenkt, in dem sich Ungeplantes und Unvorhergesehenes entwickeln kann“. In Bezug auf das US-amerikanische Wildniskonzept stellt Wildnis auch für Eissing (2002) einen Raum dar, der sich durch fehlende menschliche Einflussnahme sowie Nutzung auszeichnet und der großen Beutegreifern einen Lebensraum bietet. Auch bei Brouns (2004) findet sich die Vorstellung von Wildnis als Raum, in dem sich Natur eigendynamisch entwickeln kann.

- **Wildnis als Landschaft**

Jessel (1997) stellt fest, dass eine Landschaft als Wildnis wahrgenommen werden kann, was allerdings von der jeweiligen Natur- und Kulturgeschichte dieser Landschaft abhängig ist. Für Eissing (2002, S. 12) ist Wildnis eine „wilde Landschaft“, die „sich ohne menschliche Steuerung oder Gestaltung entwickelt“. Zeichnet sich eine Naturlandschaft durch bestimmte Eigenschaften wie Unbeherrschbarkeit oder Eigendynamik aus, kann sie landschaftlich als Wildnis wahrgenommen werden (Kangler & Vicenzotti, 2007). Kangler (2009) versteht dabei unter Landschaft einen Raum, der ästhetisch als Landschaft wahrgenommen wird. Wildnis ist demzufolge ein Raum, der auf ästhetischer Ebene individuell, jedoch kulturell geprägt als solche wahrgenommen wird: „Mit ‚Wildnis‘ wird landschaftlich einem Gegenstand ein bestimmter Charakter, ein bestimmter kultureller Sinn zugeschrieben“ (ebd., S. 265). Auch das BfN (2010, S. 1) stellt fest, dass mit dem Wildnisbegriff vor allem „ausgedehnte, vom Menschen völlig unberührte Landschaften“ verbunden werden. Bei Scherzinger (2012) ist eine ähnliche Vorstellung von Wildnis als eine weitestgehend unversehrte Landschaft mit möglichst ursprünglicher Ausstattung von Arten zu finden.

- **Wildnis als naturschutzfachliches Leitbild und Schutzgebietskategorie**

Für Jessel (1997) und Eissing (2002) ist Wildnis ein aus Nordamerika stammendes naturschutzfachliches Leitbild. Dass Wildnis etwas schützenswertes ist, ist für das mitteleuropäische Verständnis schwer zu fassen, da Wildnis traditionell als Ödland oder Urwald galt, das urbar gemacht und somit kultiviert wird (Trommer, 1997). Daher stellt Scherzinger (2012, S. 46) fest, dass dem mitteleuropäischen Naturschutz das Thema Wildnis fremd ist, da sich dieser „traditionsgemäß auf den Erhalt liebenswerter, ästhetischer und/oder artenreicher Kulturlandschaften“ konzentriert. Wildnis ist demnach ein neues Thema im Naturschutz und dort seit etwa zwei bis drei Jahrzehnten präsent (ebd.). Zucchi (2006) verortet die naturschutzfachliche Wildnisdiskussion im deutschsprachigen Raum in die Mitte der 1980er Jahre. Ein Aufschwung der naturschutzfachlichen Debatte um Wildnis ist laut Jessel (1997) seit Beginn der 1990er Jahre zu verzeichnen, da durch die Wiedervereinigung zahlreiche großräumige Flächen (z. B. im ehemaligen innerdeutschen Grenzgebiet) frei wurden. Kangler (2009, S. 263) stellt zudem fest, dass Wildnis „eine Bedeutung von Natur [ist], die heute im (mitteleuropäischen) Naturschutz Konjunktur hat“ und betont damit die Aktualität der Debatte. Wildnisgebiete stellen für Opitz et al. (2015, S. 407) eine Schutzgebietskategorie dar, die sich durch den „Schutz und die Ermöglichung einer vom Menschen weitgehend unbeeinflussten Ökosystemdynamik“ auszeichnet.

- **Wildnis als vielschichtiges bzw. mehrdimensionales Phänomen**

Scherzinger (1997) stellt fest, dass Wildnis in Mitteleuropa als vielschichtiges Konzept zu verstehen ist. Auch Jessel (1997) betont die Mehrdimensionalität des Wildnisbegriffes und unterscheidet vier Dimensionen, die vom BfN (2010), dessen Präsidentin Beate Jessel seit 2007 ist, aufgegriffen werden: Die naturwissenschaftliche Dimension befasst sich mit Wildnis im Sinne großflächiger Ökosysteme, die weitestgehend frei von menschlichen Eingriffen sind, und will Erkenntnisse über ökologische Zusam-

menhänge, Sukzessionsprozesse und sonstige natürliche und nicht anthropogen beeinflusste Vorgänge gewinnen. Die psychologisch-emotionale Dimension ergibt sich aus verschiedenen positiven und negativen Emotionen, die mit dem Wildnisbegriff verbunden werden. So kann Wildnis mit Ödland assoziiert werden. Natürlich auftretende Ereignisse werden als Störungen oder Katastrophen bezeichnet. Daneben ist aber auch ein großes Interesse an Wildnis zu verzeichnen (z. B. im Freizeit- und Tourismusbereich). Die ethische Dimension des Begriffes ergibt sich aus dem Eigenwert, welcher der Natur zugesprochen wird, wenn sie sich frei von menschlicher Einflussnahme entwickeln kann, und der seit 2002 im Bundesnaturschutzgesetz festgehalten ist. Die zweckbestimmte (utilitaristische) Dimension bezieht sich auf den wirtschaftlichen Nutzen, den Wildnis mit sich bringt, sowie die Nutzung von Wildnisgebieten zum Naturerleben und für Bildungszwecke.

- **Wildnis als Prozess**

Die Vorstellung, dass Wildnis selbst ein Prozess ist, war in der analysierten Literatur kaum vertreten, wenngleich Wildnis sehr häufig im Zusammenhang mit Prozessen und Prozessschutz diskutiert wird (vor allem als Ergebnis von Prozessen, siehe oben). Dennoch ist Wildnis für Trommer (1997, S. 26) ein „dynamisch voranschreitender Prozeß“.

Begriff bzw. Definition von Verwilderung

Das Wort Verwilderung

Zur sprachlichen Annäherung wird auf den Eintrag zum Wort Verwilderung im deutschen Wörterbuch von Jacob und Wilhelm Grimm zurückgegriffen (Grimm & Grimm, 1971a). Die Autoren stellen fest, dass der Begriff Verwilderung vorrangig auf Menschen bezogen wird und es sich hier wiederum um eine Verwilderung moralischer, sittlicher, religiöser, charakterlicher oder geistiger Art handelt. So kann Verwilderung auch mit Rohheit, Zügellosigkeit, Verwahrlosung oder Anarchie beschrieben werden. Darüber hinaus kann Verwilderung eine Folge spezifischer Ereignisse (z. B. Krieg) sein. Zusätzlich kann Verwilderung auf bebautes Land (z. B. Verwilderung eines Gartens) oder auf Tiere und Pflanzen bezogen sein. Im Wörterbuchartikel werden dem Begriff Verwilderung ausschließlich negativ konnotierte Bedeutungen zugewiesen.

- **Verwilderung als Prozess**

Verwilderung wird von vielen Autorinnen und Autoren als Prozess beschrieben. Scherzinger (2012) spricht von einem Entwicklungsprozess. Verwilderung stellt für ihn Wildnisentwicklung dar, sodass er Wildnisentwicklungsgebiete synonym als Verwilderungsgebiete bezeichnet (ebd., S. 53). Er betont allerdings, dass darunter keine rückwärtsgerichtete Entwicklung zu verstehen ist, da vergangene Zustände nicht wieder hergestellt werden können, sondern die Entwicklung unter gegenwärtigen und zukünftigen Rahmenbedingungen stattfindet. Auch Eissing (2002) versteht unter Verwilderung den Entwicklungsprozess hin zur Wildnis und „den Prozess des ‚immer-wilder-Werdens‘“ (ebd., S. 12) einer Landschaft. Für Piechocki (2010) stellt Verwilderung ebenfalls einen Prozess dar, der durch das naturschutzfachliche Leitbild „Natur Natur sein lassen“ gekennzeichnet ist und zu „Sekundärer Wildnis“ führt. Die Vorstellung, dass Verwilderung ein Prozess ist, teilen auch Trommer (1997) und Brouns (2004). Kowarik (2017) beschreibt Verwilderung als Sukzessionsprozess.

- **Verwilderung als Rückfall oder Verlust**

Aus kulturwissenschaftlicher Perspektive wird betont, dass Verwilderung auch als „Rückfall in Unkultiviertheit“ einer durch Ordnung gekennzeichneten Kulturlandschaft verstanden werden kann (Kangler,

2009, S. 271) bzw. als „Rückfall in Unkultur […] [und] Ungepflegtheit“ (Kangler & Vicenzotti, 2007, S. 289) sowie „Devolution“ (ebd., S. 290) bzw. „kulturelle Regression“ (ebd.). Verwilderung steht in diesem Zusammenhang nach Kangler und Vicenzotti (2007) für instabile gesellschaftliche und politische Verhältnisse. Dadurch wird Verwilderung als „Verlust von Kulturlandschaft“ (ebd., S. 290) oder auch „Verlust von Heimat“ (Kirchhoff & Vicenzotti, 2017, S. 318) verstanden.

- **Verwilderung als Zurückeroberung**

Wenngleich Kangler und Vicenzotti (2007) betonen, dass Verwilderung häufig negativ eingeschätzt wird, kann sie auch positiv als „Zurückeroberung“ von ehemals genutzten Räumen (z. B. Industrieanlagen) verstanden werden. Auch Scherzinger (2012) spricht davon, dass sich die Natur Flächen „zurückholt“, auf denen keine menschliche Nutzung mehr stattfindet.

- **Verwilderung als Wildnis auf Zeit bzw. „kleine Wildnis“**

Jessel (1997, S. 12) versteht unter Verwilderung ein Zulassen von „Wildnis auf Zeit“. Verwilderung wird zudem von Brouns (2004, S. 61) als „kleine Wildnis“ bezeichnet, die zufällig entsteht, wenn bestehende Nutzungen eines Gebietes aufgegeben werden. Scherzinger (2012, S. 53), der sich intensiv mit begrifflichen Vielfalt innerhalb der Wildnisdebatte beschäftigt, nennt weitere synonym zum Begriff Verwilderungsgebiet verwendete Begriffe: „künftige Wildnis“, „neue Wildnis“ sowie „dritte Wildnis“.

- **Verwilderung als Kontrast bzw. Gegenteil**

Verwilderungsflächen sind nach Oerter (2002a) das Gegenteil von Kulturflächen, sodass eine Kulturfläche, die sich durch menschliche Nutzung auszeichnet, keine Verwilderungsfläche sein kann. Für Eissing (2002) ist Verwilderung ein Gegenbild zur Planung und Gestaltung von Landschaften. Sie begreift Verwilderung (ebenso aber auch Wildnis) zudem als Kontrast zur Zivilisation.

Zum Begriff Verwilderung ist festzustellen, dass weder im analysierten Textmaterial noch in der umfangreichen Sichtung verschiedener Literatur eine konkrete Definition des Begriffes zu finden ist. Allerdings konnten mehr oder weniger konkrete Beschreibungen des Begriffes in elf der 28 analysierten Texte gefunden werden, aus denen die fachlichen Vorstellungen zu Verwilderung herausgearbeitet wurden. Eine mögliche Erklärung liefert Kowarik (2017, S. 13), der sich aufgrund des negativen Beiklanges des Wortes dafür ausspricht, den Begriff nicht zu verwenden, sondern „eher wertneutral von einer Annäherung an Wildnis“ zu sprechen. Bereits Schwarzer (2007b) stellt fest, dass Verwilderung in der Wildnisdebatte nicht differenziert genug betrachtet wird. Daher kann die Vermutung angestellt werden, dass der Begriff Verwilderung (bzw. sprachliche Variationen wie Verwilderungsgebiet, verwildernde Natur etc.) zwar häufig im Wildnisdiskurs verwendet wird, eine intensive Auseinandersetzung mit dem Begriff jedoch aussteht und darum bislang kein expliziter Definitionsversuch vorgenommen wurde. Zur weiteren Ausschärfung des Verwilderungsbegriffes wurde im Rahmen der Explikation auf weitere Texte zurückgegriffen.

- **Verwilderung als Dedomestikation**

Der Begriff Verwilderung kann auch im Sinne einer Dedomestikation aufgefasst werden. Unter Dedomestikation wird ein Auswildern von domestizierten Arten (Haustieren, Nutzpflanzen), also eine Umkehr der Domestikation verstanden (Meissner & Limpens, 2001). Meissner und Limpens (2001, S. 116) beschreiben die Dedomestikation als Prozess „der Anpassung an die wilde Situation“. Auch Elling (2008, S. 2) beschreibt die Dedomestikation als ein „Verwildern“ und damit als den Umkehrprozess einer vorherigen Domestikation. Der Begriff der Dedomestikation wird sowohl für Tiere (Meissner & Limpens, 2001) als auch Pflanzen (Elling, 2008) verwendet.

5.1.2 Strukturen bzw. Merkmale von Wildnis und Verwilderung

Strukturen bzw. Merkmale von Wildnis

Historische Vorstellungen nach Schönfelder (2004)

- **Pflanzen**

Für Thoreau (1971, 1972) gehören sowohl lebende als auch tote bzw. verrottende Bäume zur Wildnis.

- **Tiere**

Tiere sind ein Teil der Wildnis (Thoreau, 1971, 1972).

- **Menschen sind (kein) Teil der Wildnis**

Sowohl indigene Völker wie Indianerstämme als auch „Woodmen“ oder „Rustics“ gehören zur Wildnis. Eine Kultivierung von Wildnisgebieten durch indigene Völker beeinträchtigt deren Bezeichnung als Wildnis nicht (Thoreau, 1971, 1972). Indigene Völker gehören auch nach Muir (1988a, 1988b, 1988c, 1988d) zur Wildnis.

- **Wildheit**

Eines der wichtigsten Wildnismerkmale ist für Thoreau (1971, 1972) ihre Wildheit.

- **Mysteriöse Atmosphäre**

Dadurch, dass Wildnisgebiete menschlich unergründet sind, geht von ihnen eine mysteriöse Atmosphäre aus (Thoreau, 1971, 1972). Aufgrund spezifischer Wildnismerkmale (z. B. vorhandener landschaftlicher Formen) kann von Wildnis, so Muir (1988a, 1988d), eine mysteriöse Atmosphäre ausgehen, wobei Wildnis auch düster, kalt oder beängstigend wirken kann.

- **Die klimatischen Bedingungen von Wildnis können vielfältig sein**

Die klimatischen Bedingungen von Wildnis sind sehr vielfältig: Trockenheit, Sonnenschein, Regen, Sturm, Schnee und Nebel sind möglich (Muir, 1988a, 1988b, 1988c, 1988d).

- **Abundanz**

Die Merkmale und Strukturen von Wildnis, die von Muir (1988a, 1988b, 1988c, 1988d) beschrieben werden, kommen in hoher Dichte und Häufigkeit vor.

- **Biologische Vielfalt**

Wildnis zeichnet sich durch eine Vielfalt von Ökosystemen aus (Muir, 1988c, 1988a, 1988b, 1988d). Zudem sind dem Autor zufolge zahlreiche unterschiedliche Landschaftsformen und seltene Pflanzen zu finden.

- **Fruchtbarkeit**

Wildnis zeichnet sich durch das Merkmal der Fruchtbarkeit aus (z. B. Furchtbarkeit von Böden) (Muir, 1988a, 1988b, 1988c, 1988d).

- **Natürliche Kuriositäten**

Verschiedene natürliche Kuriositäten, wie beispielsweise Schlammquellen, heiße Quellen oder Geysire können in der Wildnis gefunden werden (Muir, 1988a, 1988b, 1988c, 1988d).

- **Wildnisgebiete sind große Gebiete**

Für Muir (1988a, 1988b, 1988c, 1988d) können sich Wildnisgebiete über viele (hunderte) Meilen erstrecken. Leopold (1992) spricht hingegen von wenigen bis eine Million Morgen.

- **Unzugänglichkeit**

Aufgrund bestimmter Wildnismerkmale ist Wildnis für Touristen überwiegend unzugänglich (Muir, 1988a, 1988b, 1988c, 1988d).

- **Schönheit**

Die landschaftliche Schönheit von Wildnisgebieten wird von Leopold (1992) angeführt.

Aktuelle fachliche Vorstellungen

Nach Vicenzotti (2010) reicht die alleinige Beschreibung von Wildnis als Gebiet mit bestimmten Merkmalen oder Strukturen (z. B. fehlende menschliche Nutzung, Artausstattung, Ablauf bestimmter Prozesse) nicht aus, um den Gegenstand Wildnis zu erfassen. Die Autorin stellt fest, dass bestimmte Eigenschaften allein keine Wildnis ausmachen. Auch Hass et al. (2012) folgen diesem Gedanken, fügen jedoch hinzu, dass, obwohl Wildnis ein kulturelles Konstrukt ist, „bestimmte physische Merkmale“ oder auch „physische Gebietseigenschaften“ existieren, die eine Bedeutungszuschreibung als Wildnis unterstützen. Diese Vorstellungen zu Strukturen bzw. Merkmale von Wildnis werden aus den analysierten Texten herausgearbeitet und sollen im Folgenden dargestellt werden.

- **Pflanzen (Vegetation)**

Für Broggi (1999) ist dichte Vegetation (z. B. in Form von Wäldern) ein Merkmal von Wildnis. Oerter (2002a) stellt fest, dass in den Medien und in der Tourismusbranche exotische Pflanzen als Wildnis dargestellt werden. Wildnismerkmale können nach Brouns (2004) auch Unkraut auf Wegen sowie unregelmäßig verteilt wachsende Bäume sein. In der Wildnis können außerdem „undurchdringliche Dickichte, alte Baumriesen [und] liegende vermooste Stämme“ (Zucchi, 2006, S. 16) gefunden werden. Vegetation auf städtischen Brachflächen ist ein Merkmal für Wildnis im städtischen Bereich (Kangler & Vicenzotti, 2007). Scherzinger (2012) nennt hoch spezialisierte Arten: Bärlappe, Farne und epiphytische Flechten und Moose, die auf konstante Standortbedingungen angewiesen sind sowie „massige Uraltbäume, Bruchstämme und Höhlenbäume“ (ebd., S. 59). In Bezug auf invasive Neophyten stellt Scherzinger (2012) fest, dass diese zur Korrektur der Artausstattung im Rahmen von Renaturierungsmaßnahmen bekämpft werden könnten, um eine Wildnisentwicklung zu erleichtern bzw. zu beschleunigen. Eine „ungehinderte Vegetationsentwicklung“, Ruderalvegetation und Stadtwälder sind für Hass et al. (2012, S. 130) kennzeichnend für Wildnis in der Stadt. Wilde Pflanzen, wie Spontanvegetation, gehören auch für Kowarik (2017) zu den Wildniselementen, die im Siedlungsbereich gefunden werden können.

- **Tiere**

(Wild-)Tiere sind ein wesentliches Merkmal von Wildnis (u. a. Zucchi, 2006; Kangler & Vicenzotti, 2007). Auf das germanische Wort *wildeorness* verweisen Trommer (1997) und Piechocki (2010) und stellen fest, dass dieses Wort bereits wilde Tiere als Wesensmerkmal der Wildnis beinhaltet. Zu diesen gehören nach Jessel (1997) beispielsweise Wölfe und Bären. Eissing (2002) führt große Beutegreifer an. Wie auch für Pflanzen stellt Oerter (2002a) fest, dass exotische Tiere in den Medien und in der Tourismusbranche mit Wildnis in Verbindung gebracht werden. Auf große Tiere wie Wolf, Bär und Luchs verwei-

sen Schwarzer (2007a) und Piechocki (2010). Der Wolf wird von verschiedenen Autorinnen und Autoren als wichtiges symbolisches Wildnismerkmal benannt (Piechocki, 2010; Voigt, 2010), dem jedoch sehr ambivalent begegnet wird (Kirchhoff & Vicenzotti, 2017). Das BfN (2010, S. 4) verweist auf „große Pflanzenfresser (z. B. Elch) und Großraubtiere (Wolf, Luchs) oder große Aasfresser (Geier)". Daneben werden spezialisierte Arten wie Fischotter, Moorfrosch und Schweinswal genannt sowie Alt- und Totholzspezialisten wie Fledermäuse, Spechte, Schreiadler, verschiedene Käferarten (z. B. Eremit, Hirsch- und Bockkäfer) und weitere Vertreter der Insekten. Scherzinger (2012, S. 45) nennt beispielsweise auf Totholz spezialisierte Bodenorganismen, Hymenopteren, Dipteren und Käfer sowie „Spalten- und Höhlenbrüter unter den Fledermäusen, Bilchen und Vögeln". Daneben sind große Herbivoren und dazugehörige Prädatoren wie beispielsweise Wölfe für Scherzinger (2012) Teil der Wildnis. Das BMUB (2015, S. 20) verweist auf „große wildlebende Tierarten wie den Luchs". Wildtiere sind auch für städtische Wildnis kennzeichnend (Hass et al., 2012). Zu Wildtieren im Siedlungsbereich gehören für Kowarik (2017) u. a. Wasservögel.

Im Rahmen der Explikation wurde auf einen Beitrag von Elitzer, Ruff, Trepl und Vicenzotti (2005) mit dem Titel „Was sind wilde Tiere?" zurückgegriffen. Die Autoren nähern sich den wilden Tieren aus kulturwissenschaftlicher Perspektive mit dem Verweis, dass Wildnis „nur relativ zu bestimmten Kulturen" (ebd., S. 51) existiert, und versuchen, mithilfe der phänomenologischen Methode der Geisteswissenschaften zu klären, was gemeint ist, wenn von wilden Tieren gesprochen wird. Elitzer et al. (2005) arbeiten dazu zehn verschiedene Typen von Tieren heraus, die in teilweise sehr unterschiedlicher Art und Weise mit Wildnis assoziiert werden. Die Autorinnen und Autoren betonen, dass es sich nicht um eine naturwissenschaftliche Betrachtung der tierischen Eigenschaften handelt, sondern vielmehr um kulturell konstruierte und gesellschaftlich mehr oder weniger geteilte Merkmalszuschreibungen. Da der Beitrag von Elitzer et al. (2005) insbesondere eine Erweiterung der kulturwissenschaftlichen Sichtweise auf die Merkmale von Wildnis verspricht, sollen seine zentralen Aussagen in Tabelle 32 zusammengefasst werden:

Tabelle 32: Typen von Tieren, die als wild bzw. mit Wildnis assoziiert werden können (nach Elitzer et al., 2005, S. 54 ff.)

Typ	Beschreibung	Beispiele
Die Herrscher	Diese Tiere sind mächtig, frei, unaufgeregt, ruhig. Sie sind nicht grausam, obwohl sie töten. „Wo die Herrscher sind, ist Wildnis. Sie sind es eigentlich, die Wildnis erst wirklich zur Wildnis machen" (Elitzer et al., 2005, S. 54).	Löwe, Wolf, Eisbär
Die Blindwütigen	Werden sie gereizt, werden diese an sich friedlichen Tiere wehrhaft, toben und rasen. Sie haben einen massigen, wuchtigen Körperbau. Sie sind, auch ohne in der Wildnis zu leben, wilde Tiere, machen „den Raum, in dem sie leben […], aber nicht zur Wildnis" (Elitzer et al., 2005, S. 55).	Wildschwein, Nashorn, Nilpferd
Die Freien	Diese Tiere werden als schön und häufig als weise beschrieben. Sie wirken durch den weiten Raum, die weiten und tiefsten Meere bzw. den weiten Himmel erhaben. Wild sind diese Tiere nur in der Freiheit der Wildnis.	Adler, Wildpferde, Wal
Die Scheuen	Diese Tiere verstecken sich oder fliehen, sobald sie einen vermeintlichen Feind entdecken. Sie „können Tiere in der Wildnis sein. Doch tragen sie nichts dazu bei, dass die Wildnis Wildnis ist. Ein wildes Gebirge wird noch wilder dadurch, dass es dort Adler und Bären gibt, nicht aber durch Rehe" (Elitzer et al., 2005, S. 56).	Hase, Gazelle, Rehe, Meisen

Die Listigen	Diese Tiere sind nicht friedfertig, sondern werden als listig, diebisch und teilweise unberechenbar beschrieben. „In der Wildnis tragen die Listigen wesentlich dazu bei, dass sie Wildnis ist“ (Elitzer et al., 2005, S. 57), da sie durch ihre Anwesenheit an Unberechenbarkeit und Gefahr gewinnt.	Fuchs, Marder, Elster, Wildkatze
Die Dämonischen	Diese Tiere wirken auf dämonische Weise schön, sind nachtaktiv, „auf eine finstere Art klug, auf eine unheimlich Art intelligent“ (Elitzer et al., 2005, S. 57) und können dazu beitragen, dass die Nacht zur Wildnis wird. Sie sind „nicht auf Wildnis als einen Ort angewiesen, sondern auf die Zeit, in der die Wildnis wieder ihre Herrschaft antritt“ (ebd.).	Eule, Uhu, Fledermaus
Die Heimtückischen	Diese Tiere werden als bösartig und heimtückisch beschrieben. Sie sind hässlich und zugleich faszinierend und verführerisch – so steht die Schlange für die Erbsünde. Sie suchen keinen offenen Kampf, sie würgen oder vergiften. Sie „gehören nicht zu jeder Wildnis […] wohl aber zur Wildnis des Dschungels. Sie […] machen das Wesen dieser Wildnis aus: Der Kampf aller gegen alle“ (Elitzer et al., 2005, S. 57). Sie sind an und für sich wilde Tiere und sind nicht auf die Wildnis angewiesen.	Schlange, Skorpion
Die Monstren	Diese Tiere wirken nicht edel und sind nicht friedlich. Sie töten auch nicht „in rasender Wut, sondern sie tun das auf eine kalte, gleichsam mechanische Weise“ (Elitzer et al., 2005, S. 58). Sie wirken als „urweltlich-alte Tiere“ (ebd.) gefühl- und ausdruckslos. „Die Monstren sind Teile der Wildnis, sie machen ihren Ort dazu […], es ist nicht das Leben in der Wildnis, das sie zu wilden Tieren macht“ (ebd.).	Hai, Krokodil
Schwärme, Gewimmel, Gewürm	Diese Tiere treten in Massen auf und können wie beispielsweise Heuschreckenschwärme zu Naturgewalten werden. Sie werden als gefräßig und eklig beschrieben. Gewimmel ist an den Dschungel als Wildnistyp gebunden. Gewürm ist beispielsweise in Sümpfen zu finden. Ihre Anwesenheit im Siedlungsbereich führt nicht zwangsweise dazu, dass dieser Ort zur Wildnis wird. Ihr Vorkommen kann auch Verwilderung bedeuten.	Heuschrecken, Kakerlaken
Die Drecksviecher	Diese Tiere kommen in großen Massen vor und sind daher nicht mehr individuell. Sie werden als sitten- und hemmungslos, hässlich, ekelig beschrieben und können Krankheiten übertragen. Sie selbst sind keine wilden Tiere und können nicht dazu beitragen, dass ein Ort zur Wildnis wird, denn „dort wo sie hausen, dorthin ist mit ihnen die Verwilderung eingezogen“ (Elitzer et al., 2005, S. 59).	Ratten, Tauben

- **Pilze**

Neben Tieren und Pflanzen können auch Pilze ein Merkmal von Wildnis sein. So verweist das BfN (2010, S. 5) auf Pilze, die „an Alt- und Totholz gebunden sind“. Auch Scherzinger (2012) bezieht sich auf xylobionte Pilze, die sich auf ein Leben auf und vom Holz spezialisiert haben und daher vom Totholzangebot in Wildnisgebieten profitieren. Xylobionte Pilze werden von Scherzinger (2012, S. 51) ebenso wie Totholzkäfer als „Urwald-Zeiger“ bezeichnet.

- **Die Größe ist ein wichtiges Merkmal von Wildnis**

Neben der Feststellung, dass die Größe ein wichtiges Merkmal von Wildnis ist, können die herausgearbeiteten Vorstellungen als sehr heterogen bezeichnet werden. Die IUCN (1994) spricht von einem ausgedehnten Gebiet, das so groß sein muss, dass der Schutzzweck erfüllt werden kann. Für die Management-Kategorie I wird eine Mindestgröße von 10 km² (1000 ha) gefordert. Wildnis kann nach Scherzinger (1997) verschiedene Größendimensionen umfassen und von endlosen Weiten bis zu einer

kleinflächigen Ansammlung von Tot- und Altholz reichen. Broggi (1999) verweist auf den US-amerikanischen Wilderness Act, dem zufolge ein Wildnisgebiet eine Größe von mindestens 20 km² (2000 ha) besitzen muss. Eissing (2002) und Oerter (2002a) stellen ebenso wie Jessel (1997) fest, dass in den Medien und der Tourismusbranche das Bild großflächiger Wildnisgebiete transportiert wird und nehmen Bezug auf großflächige Wildnisgebiete in den USA. Oerter merkt jedoch an, dass Wildnis unterschiedliche Größendimensionen annehmen kann (siehe Arten bzw. Typen von Wildnis). Das BMU (2007) verweist darauf, dass Wildnisgebiete überwiegend großflächig sind. Das BfN (2010) stellt fest, dass Wildnisgebiete mehrere 1000 ha groß sein sollten, um große Tiere zu beherbergen. Scherzinger (2012) orientiert sich an den Vorhaben der IUCN, nach denen Wildnisgebiete mindestens 10 km² groß sein müssen, verweist allerdings auch wie Broggi (1999) auf den US-amerikanischen Wilderness Act. Von großflächigen Wildnisgebieten grenzt Scherzinger (2012, S. 53) kleinflächige „Wilde Ecken" ab. Finck et al. (2013) sprechen von einer ausreichenden Größe, die Wildnisgebiete aufweisen sollten, und beziehen sich auf die „Working Definition of European Wilderness and Wild Areas" von Wild Europe (2012), die eine Flächengröße von mindestens 3000-10000 ha fordert. Für Wildnisgebiete in Deutschland stellen die Autoren fest, dass das Merkmal der Flächengröße vom jeweils betrachteten Wildnisgebiet (z. B. Moore, Flussauen, Wälder) abhängig ist. Auch nach Opitz et al. (2015) ist die Großflächigkeit ein wichtiges Merkmal für Wildnisgebiete. Um den Ablauf natürlicher Prozesse zu gewährleisten, brauchen Wildnisgebiete eine Mindestgröße (Sachverständigenrat für Umweltfragen, 2016): Der Sachverständigenrat für Umweltfragen (2016, S. 320) stellt fest, dass die Größenangaben von 100 ha bis 1000000 ha reichen und keine „rationale, allgemeingültige, wissenschaftlich hergeleitete Flächenuntergrenze" existiert. Die Diskussion über die Größe von Wildnisgebieten ist für Deutschland allerdings von Bedeutung und bewegt sich „in einem Spannungsfeld zwischen der Anschlussfähigkeit an internationale Standards und der Realisierbarkeit vereinbarter Ziele. Je größer die Mindestgröße gewählt wird, umso geringer ist die Anzahl geeigneter, verfügbarer Flächen" (ebd.).

- **Zahlreiche unterschiedliche Lebensräume**

Ein Merkmal von Wildnis ist nach Scherzinger (1997) die Existenz von Sukzessionshabitaten. In der Wildnis gibt es laut Broggi (1999) eine Vielfalt an Lebensräumen. Da Wildnisgebiete unterschiedliche Sukzessionsstadien aufweisen, können sie unterschiedlichen teilweise spezialisierten Arten einen Lebensraum bieten (BfN, 2010). Für Scherzinger (2012) zeichnen sich Wildnisgebiete durch „standörtliche und orographische Habitatvielfalt" aus. Eine wichtige Rolle spielen dabei u. a. bestimmte „Wuchsformen und Sonderstrukturen (wie Bruchstellen, Risse, Höhlen, Kronenform, Stelzwurzeln, aufgekippte Wurzelteller), Mikrohabitate (z. B. Wucherungen, Blitzspuren, Rindenbrand, Hexenbesen […])" (ebd., S. 50 f.) sowie die Verfügbarkeit von Totholz. In Bezug auf die zahlreichen unterschiedlichen Lebensräume wird häufig auf deren Unzerschnittenheit verwiesen (Finck et al., 2013; Opitz et al., 2015). Als konkrete Lebensräume im Siedlungsbereich nennt Kowarik (2017) beispielsweise Ackerränder, Parkgewässer, Parkanlagen mit alten Bäumen, Wiesen aber auch Pflasterritzen oder Baumscheiben.

- **Natürlichkeit bzw. große Naturnähe und der Ablauf natürlicher Prozesse**

Der natürliche Charakter eines Gebietes ist Teil der IUCN-Definition eines Wildnisgebietes. Ziel des Schutzes von Wildnisgebieten ist der Erhalt des natürlichen Zustandes (IUCN, 1994, S. 18): „Erhaltung der wesentlichen natürlichen Merkmale und Qualitäten der natürlichen Umwelt auf lange Sicht". Damit ein Gebiet als Wildnisgebiet ausgewiesen werden darf, muss es „über natürliche Qualitäten von besonderem Rang verfügen [und] darf nur den Kräften der Natur unterworfen" (ebd.) sein. Als natürlich gelten „Ökosysteme, in denen seit der industriellen Revolution (1750) der Einfluß des Menschen (a) nicht größer als der anderer dort heimischer Spezies war und (b) die Struktur des Ökosystems nicht

verändert hat“ (ebd., S. 10), wobei Veränderungen des Klimas von dieser Definition ausgeschlossen sind. Auf diese Definition bezieht sich u. a. Jessel (1997). Auch im Wildnisziel der nationalen Strategie zur biologischen Vielfalt (BMU, 2007) wird auf das Ablaufen natürlicher Prozesse als wichtiges Merkmal für Wildnis hingewiesen. Zu diesen natürlichen Prozessen gehören Stürme, Gewitter, Bergstürze, Lawinen etc. (Schwarzer, 2007a). Scherzinger (1997, 2012) verweist auf das Merkmal der Naturnähe für Wildnisgebiete und bezeichnet es als eines der wichtigsten Kriterien für Wildnis. Die Naturnähe sollte nach Scherzinger möglichst groß sein, kann jedoch von Wildnisgebiet zu Wildnisgebiet variieren. Scherzinger (2012, 50 f.) führt verschiedene Kriterien für ein hohes Maß an Naturnähe an:

> „Baumarten und ihre Anteile […], Altersverteilung der Bäume (inklusive Uralt-Individuen […]), Wuchsformen und Sonderstrukturen (wie Bruchstellen, Risse, Höhlen, […], Stelzwurzeln, aufgekippte Wurzelteller), Mikrohabitate (z. B. Wucherungen, Blitzspuren, Rindenbrand, Hexenbesen, Pilzkonsolen, Borkenstruktur, epiphytische Moose, Farne, Flechten) und nicht zuletzt Qualität und Quantität von Totholz (Laubholz-Nadelholz, stark-schwach, stehend-liegend, trocken-morsch, Moderholz etc.)“.

Auch Opitz et al. (2015) stellen fest, dass Wildnisgebiete sehr naturnah sind. Ähnlich merkt das BMUB (2015) an, dass in Wildnisgebieten „Natur wirklich Natur sein darf“. Wildnisgebiete zeichnen sich auch für den Sachverständigenrat für Umweltfragen (2016) durch den ungestörten Ablauf einer Vielzahl und Vielfalt natürlicher Prozesse aus, wozu auch natürliche Störungen gehören. Kirchhoff und Vicenzotti (2017) konstatieren, dass natürliche ökologische Bedingungen seit der internationalen Umweltbewegung der 1960er Jahre als Merkmal für Wildnis gelten. Für Kowarik (2017) ist das Ablaufen natürlicher (ökologischer) Prozesse das zentrale Wildnismerkmal.

- **Hohe Biodiversität**

Wie mit den Ausführungen zu Tieren, Pilzen und Vegetation als wichtige Wildnismerkmale bereits angedeutet wurde, spielt auch biologische Vielfalt eine besondere Rolle als Charakteristikum von Wildnis. Dieser Umstand wird u. a. daran ersichtlich, dass Wildnis im Rahmen der nationalen Strategie zur biologischen Vielfalt als Handlungsfeld ausgemacht wird, um dem Verlust von Biodiversität Einhalt zu gebieten (BMU, 2007). Scherzinger (2012) verweist in diesem Zusammenhang besonders auf anspruchsvolle und teilweise hoch spezialisierte Arten, die u. a. aufgrund der Vielfalt an verschiedenen Lebensräumen und des Totholzangebotes in Wildnisgebieten zu finden sind. Eine ähnliche Argumentation findet sich bereits in der „Pressehintergrundinfo – Wildnis und Wildnisgebiete in Deutschland“ (BfN, 2010), in der festgestellt wird, dass Wildnisgebiete eine hohe Biodiversität aufweisen. Auch der Sachverständigenrat für Umweltfragen (2016) konstatiert, dass in Wildnisgebieten viele Rote-Liste-Arten zu finden sind. Weitere Erläuterungen zur Bedeutung von Wildnis für die biologische Vielfalt finden sich im Kapitel 5.1.6.

- **Abwesenheit des Menschen sowie das Fehlen menschlicher Nutzung und Artefakte**

Die Definition eines Wildnisgebietes nach IUCN (1994, S. 18) sieht vor, dass in Wildnisgebieten „keine ständigen oder bedeutenden Siedlungen existieren“. Auch sollen die Gebiete „lange Zeit weitgehend ungestört von menschlicher Aktivität geblieben“ (ebd.) und „menschlichen Einflüssen so gut wie nicht ausgesetzt sein“ (ebd.). Nach Trommer (1997) sind Wildnisgebiete frei von Straßen und technischer Erschließung. Jessel (1997) merkt kritisch an, dass es schwierig ist, das Fehlen menschlichen Einflusses als Wildniskriterium zu verwenden, da anthropogene Einflüsse eine globale Dimension angenommen haben. Sie betont allerdings die Nichtbeeinflussung eines Gebietes in zeitlicher Perspektive als wichtiges Merkmal von Wildnis. Menschliche Nutzungs- und Gestaltungsfreiheit sind für Broggi (1999) wichtige Wildnismerkmale. Oerter (2002a) merkt an, dass Wildnis als menschenfrei gilt.

Zucchi (2006) stellt fest, dass Wildnis frei von menschlichen Eingriffen wie Ordnungs- und Steuerungsmaßnahmen ist. Wildnisgebiete zeichnen sich laut nationaler Strategie zur biologischen Vielfalt durch ihre Freiheit von anthropogenen Einflüssen und Maßnahmen aus (BMU, 2007). Wildnis ist nach Kathke (2010) durch das Fehlen von Zivilisation und damit durch Menschenleere charakterisiert. Er merkt jedoch kritisch an, dass indigene Völker teilweise der Wildnis zugerechnet werden. Das für Scherzinger (2012) wichtige Merkmal der großen Naturnähe kann seiner Meinung nach nur erreicht werden, wenn es keine unmittelbare Einwirkung durch den Menschen gibt (wie Stoffeinträge oder Ressourcennutzung durch Jagd-, Forst- und Landwirtschaft). Demzufolge sind Wildnisgebiete durch das weitestgehende Fehlen menschlicher Strukturen, Veränderungen und Ansiedlungen (z. B. Straßen, Gebäude, Uferverbauungen, Deiche, Dämme, Strommasten, Brücken) charakterisiert (Scherzinger, 1997, 2012). Finck et al. (2013) greifen das Merkmal menschlicher Nutzungsfreiheit ebenfalls auf. Auch Opitz et al. (2015) verweisen auf das Fehlen anthropogener Strukturen und Störungen (u. a. durch Infrastruktur). Diesem Gedanken folgt gleichermaßen der Sachverständigenrat für Umweltfragen (2016), fügt jedoch hinzu, dass menschliche Eingriffe sich auf Pufferzonen von Wildnisgebieten beschränken sollten. Nach Kowarik (2017) wird Wildnis nicht durch den Menschen genutzt oder gepflegt.

- **(chaotische) (Eigen-)Dynamik**

Jessel (1997) stellt fest, dass Wildnis dynamischen und permanenten Veränderungen unterliegt und es daher keinen Endzustand dieses Entwicklungsprozesses gibt. Trommer (1997) verweist in diesem Zusammenhang von den Wildnismerkmalen Eigensinn und Eigendynamik. Für Zucchi (2006) sind Dynamik bzw. dynamische Prozesse ein Merkmal von Wildnis. Er spricht diesbezüglich auch von der Gleichzeitigkeit des Werdens und Vergehens. Diesem Gedanken folgt auch das BMU (2007). Kangler und Vicenzotti (2007) konstatieren, dass eine Naturlandschaft, die sich u. a. durch Eigendynamik auszeichnet, landschaftlich als Wildnis wahrgenommen werden kann. Auf die (Eigen-)Dynamik von Wildnis verweist auch Kangler (2009) bei der Charakterisierung ihres Wildnistyps der „Bestimmten Wildnis“ (siehe Kapitel 5.2.7). Der von Hass et al. (2012) herausgearbeitete Wildnistyp des Wildflusses zeichnet sich in besonderem Maße durch teilweise bedrohlich und unbeherrschbar wirkende Dynamik aus. Mit dem Merkmal der Dynamik geht teilweise das Merkmal des vermeintlichen Chaos einher, das in der Wildnis herrscht (Zucchi, 2006).

- **Tot- und Altholz**

Dem Totholz in Wildnisgebieten wird eine große Bedeutung zuteil, die bereits mehrfach oben angesprochen wurde. Für Trommer (1997) sind morsche Bäume ein Wildnismerkmal. Totholzstämme werden auch von Brouns (2004) als Wildnischarakteristikum benannt. Totholz ist ein wichtiges Element in Wildnisgebieten (BfN, 2010). Scherzinger (2012) verweist insbesondere auf das Vorhandensein von Totholz als Lebensraum für Tiere, Pflanzen und Pilze. Das Totholz kann in unterschiedlicher Quantität und Qualität in der Wildnis vorkommen: stehend oder liegend, von Laub- oder Nadelbäumen stammend, es kann stärker oder schwächer bzw. trocken oder morsch oder als Moderholz vorhanden sein (Scherzinger, 2012). Auch der Sachverständigenrat für Umweltfragen (2016) stellt fest, dass in Wildnisgebieten besonders große Mengen an Tot- und Altholz zu finden sind, das u. a. vielen Rote-Liste-Arten als Lebensraum dient.

- **Menschliche Artefakte**

Obwohl Wildnis durch die Abwesenheit des Menschen, seiner Einflüsse und Nutzungen charakterisiert ist, können Spuren oder Anzeichen (ehemaliger) menschlicher Nutzung gefunden werden. Als Wildnis-

typ, der nach Hass et al. (2012) in der Stadt gefunden werden kann, gilt die Stadtbrache: „Relikte verschiedener früherer menschlicher Nutzungen und Spuren von Besuchern (Abfall, Graffitis, Feuerstellen etc.)“ (ebd., S. 133) können dazugezählt werden. Es ist anzumerken, dass solche Merkmale bei Trommer (1997) Merkmale von Verwilderung darstellen.

- **Schönheit**

Auch ästhetische Aspekte werden mit Wildnis in Verbindung gebracht. So stellt ein IUCN-Auswahlkriterium für Wildnisgebiete die „besondere landschaftliche Schönheit“ eines Gebietes dar (IUCN, 1994, S. 18). Auch Kirchhoff und Vicenzotti (2017) verweisen darauf, dass das ästhetische Empfinden ein wichtiges Merkmal dafür ist, ob ein Gebiet als Wildnis eingeschätzt wird, wobei sie hinzufügen, dass dieses Empfinden sehr unterschiedlich sein kann.

- **Gefahren für den Menschen**

Auch Gefahren für den Menschen können als Merkmal von Wildnis herausgearbeitet werden. Für Trommer (1997) zeichnet sich Wildnis durch teilweise tödliche Gefahren aus. Auch Brouns (2004) stellt fest, dass Wildnis u. a. durch ihre Unkontrollierbarkeit als gefährlich wahrgenommen werden kann. Gefahren können beispielsweise in Form von Bergstürzen und Lawinen vorkommen, aber auch von Stürmen oder Gewittern ausgehen (Schwarzer, 2007a). Piechocki (2010) führt an, dass der Wolf beispielsweise symbolisch für die Lebensbedrohlichkeit steht, die mit Wildnis in Verbindung gebracht wird. Gefahr war insbesondere für die vorneuzeitliche Vorstellung von Wildnis ein wichtiges Merkmal, da Wildnis als Ort übernatürlicher Wesen (z. B. Hexen oder Dämonen) oder gesetzloser Menschen (z. B. Räuber) angesehen wurde (Kangler & Vicenzotti, 2007; Hass et al., 2012). Hass et al. (2012) arbeiten die Bergwildnis als einen Wildnistyp heraus, der insbesondere Gefahr in Form von Abgründen, Stürmen, Gewittern, Lawinen etc. birgt. Daneben kann auch der Dschungel als Wildnistyp aufgrund der giftigen Tiere gefährlich sein (näher dazu siehe Kapitel 5.2.7).

- **Der Mensch ist (kein) Teil der Wildnis**

Ob Menschen ein Merkmal von Wildnis sein können, wird kontrovers diskutiert. Die dazugehörigen Vorstellungen können als ambivalent bezeichnet werden, sodass die Vorstellungsüberschrift mit einer zusätzlichen Klammer („(kein)“) versehen ist. Wie bereits aufgezeigt, zeichnet sich Wildnis dadurch aus, frei vom Menschen, seinen Einflüssen und Nutzungen zu sein. Zugleich gehören „eingeborene Völker, in geringer Dichte und im Gleichgewicht mit den verfügbaren Ressourcen“ (IUCN, 1994, S. 18) zu Wildnisgebieten. Kathke (2010) merkt diesbezüglich kritisch an, dass einerseits von Menschenleere gesprochen wird und andererseits Indigene Teil der Wildnis sein sollen. Er stellt am Beispiel des US-amerikanischen Wildnisgedankens fest (Kathke, 2010, S. 88), dass „die Anwesenheit von Indianern in dieser Wildnis […] nicht als Aufhebung der Wildheit gesehen“ wurde, sondern „noch zu deren Verstärkung“ beitrug, da diese mit „wilden Tieren gleichgesetzt wurden“. Scherzinger (2012, S. 50) kritisiert die IUCN-Definition, da die Restriktionen „nicht für ‚indigene Völker‘ [gelten], woraus eine sehr problematische Differenzierung innerhalb der Menschheit in Natur- und Kulturvölker erwächst“. Außerdem werden immer wieder verschiedene Gruppen von Menschen (siehe korrespondierende Vorstellung *Mythisches, Geheimnisvolles und Sagenhaftes*) mit Wildnis assoziiert.

- **Mythisches, Geheimnisvolles und Sagenhaftes**

Schwarzer (2007a) verweist darauf, dass Wildnis sich durch eine geheimnisvolle Atmosphäre bzw. Stimmung auszeichnen kann (weitere Erläuterungen siehe Kapitel 5.2.8). Diese Atmosphäre kann nach Kangler und Vicenzotti (2007) von teilweise befremdlichen oder bedrohlichen Wesen ausgehen wie

Hexen, Gesetzlosen, Ausgestoßenen, Eremiten oder Räubern. Kangler und Vicenzotti stellen weiterhin fest, dass der Wald als Wildnis und damit als Heimat der Geister und Dämonen galt. Das scheinbar undurchdringliche Dickicht kann dazu führen, dass Waldwildnis geheimnisvoll oder unheimlich wirkt. Die Bildung von Mythen „um den deutschen Wald lässt sich bis zu Tacitus zurückverfolgen“ (ebd., S. 299). Auch Kangler (2009) führt dazu an, dass in der Wildnis der Sagen Räuber und Wilderer ein wichtiger Bestandteil von Wildnis sein können. Besonders in archaischen Gesellschaften wurden Gespenster und Dämonen mit Wildnis assoziiert (Hass et al., 2012). „In verschiedenen Traditionen gelten Wildflüsse als beseelt von mythischen Geschöpfen wie Naturgeistern, Wassernymphen und Nixen“ (ebd., S. 127), wofür beispielhaft die Sage der Loreley angeführt werden kann.

- **Ruhe**

Mit dem oben genannten Merkmal der fehlenden zivilisatorischen Reize bzw. der anthropogenen Geräuschkulisse geht einher, dass sich Wildnis durch Ruhe auszeichnet. Diese Ruhe kann nach Kirchhoff und Vicenzotti (2017) symbolischer, physiologischer bzw. psychologischer Art sein.

- **„Un-Merkmale“ von Wildnis**

Zahlreiche Merkmale von Wildnis werden mit dem Präfix „Un-“ gebildet. Diese werden in folgender Tabelle zusammengefasst:

Tabelle 33: Die in den analysierten Texten genannten „Un-Merkmale" von Wildnis

„Un-Merkmal“ von Wildnis	u. a. zu finden bei folgenden Autorinnen und Autoren
unbeeinflusst	Jessel (1997), Scherzinger (1997), Broggi (1999), Eissing (2002), Oerter (2002a), Brouns (2004), Piechocki (2010), Finck et al. (2013), BMUB (2015), Opitz et al. (2015)
undurchdringbar, undurchdringlich	Zucchi (2006), Kangler und Vicenzotti (2007), Piechocki (2010)
unvorhersehbar, Unvorhergesehenes	Scherzinger (1997), Broggi (1999), Brouns (2004), Zucchi (2006), Voigt (2010), Scherzinger (2012)
unerschlossen	Oerter (2002a), Scherzinger (2012)
unzerschnitten, Unzerschnittenheit	Oerter (2002a), Finck et al. (2013), Opitz et al. (2015), Sachverständigenrat für Umweltfragen (2016)
unberührt, Unberührtheit	Oerter (2002a), Brouns (2004), Schwarzer (2007a), Piechocki (2010), Vicenzotti (2010), Finck et al. (2013), Kowarik (2017)
unkontrolliert, unkontrollierbar, Unkontrollierbarkeit, Unkontrolliertheit	Brouns (2004), Kangler und Vicenzotti (2007), Schwarzer (2007a), Kangler (2009), Voigt (2010), Hass et al. (2012), Kirchhoff und Vicenzotti (2017), Kowarik (2017)
ungestört	Scherzinger (1997), BMU (2007), BfN (2010), Sachverständigenrat für Umweltfragen (2016), Kirchhoff und Vicenzotti (2017)
ungeplant, Ungeplantes	Broggi (1999), Brouns (2004), Sachverständigenrat für Umweltfragen (2016)
unbeherrschbar, Unbeherrschbarkeit	Kangler (2009), Hass et al. (2012)
unbekannt	Kangler und Vicenzotti (2007), Schwarzer (2007a), Kangler (2009), Kathke (2010), Piechocki (2010)
unbewohnt	Kathke (2010)
unerklärt, unerklärbar	Voigt (2010)
unkultiviert	Piechocki (2010), Kirchhoff und Vicenzotti (2017)
unendlich, Unendlichkeit	Kirchhoff und Vicenzotti (2017)

ungenutzt	Vicenzotti (2010), Kirchhoff und Vicenzotti (2017)
unheilvoll	Hass et al. (2012)
unheimlich, Unheimliches	Kangler und Vicenzotti (2007), Schwarzer (2007a)
unerforscht	Kirchhoff und Vicenzotti (2017)
unverändert	Sachverständigenrat für Umweltfragen (2016), Kirchhoff und Vicenzotti (2017)
unübersichtlich	Kangler und Vicenzotti (2007)
unzählig	Schwarzer (2007a)
undurchsichtig	Schwarzer (2007a)
unberechenbar, Unberechenbarkeit	Kangler und Vicenzotti (2007), Hass et al. (2012)
unbeeinträchtigt	Kirchhoff und Vicenzotti (2017)
unverplant	Zucchi (2006)
ungeschönt	Scherzinger (1997)
ungehindert	Hass et al. (2012)
ungezähmt	Piechocki (2010)
unverdorben	Kirchhoff und Vicenzotti (2017)
unbebaut	Piechocki (2010)
unbesiedelt	Oerter (2002a)
ungeordnet, Unordnung	Scherzinger (1997), Zucchi (2006), Kirchhoff und Vicenzotti (2017)
Ungeheures	Scherzinger (1997)

- **„Ur-Merkmale“ von Wildnis**

Neben den „Un-Merkmalen“ von Wildnis konnten in den untersuchten Texten zahlreiche Merkmale gefunden werden, die mit dem Präfix „Ur-“ beginnen. Diese werden in folgender Tabelle zusammengefasst:

Tabelle 34: Die in den analysierten Texten genannten „Ur-Merkmale“ von Wildnis

„Ur-Merkmal“ von Wildnis	u. a. zu finden bei folgenden Autorinnen und Autoren
uralt	Scherzinger (2012)
urig	Scherzinger (2012)
urwüchsig	Zucchi (2006)
urtümlich	Zucchi (2006), Piechocki (2010)
ursprünglich, Ursprünglichkeit, Ursprung	IUCN (1994), Scherzinger (1997), Oerter (2002a), Brouns (2004), Kangler und Vicenzotti (2007), Schwarzer (2007a), BfN (2010), Scherzinger (2012), Kirchhoff und Vicenzotti (2017), Kowarik (2017)
Urlandschaft	Scherzinger (1997), Scherzinger (2012)
Urwald	Scherzinger (1997), Eissing (2002), Kangler und Vicenzotti (2007), Piechocki (2010), Scherzinger (2012)
Urängste	Jessel (1997)

Strukturen bzw. Merkmale von Verwilderung

- **Tiere**

Kangler und Vicenzotti (2007, S. 290) verweisen darauf, dass mit Verwilderung bestimmte Tiere wie beispielsweise Ratten in Verbindung gebracht werden können, die teilweise abwertend als „Drecksviecher“ bezeichnet werden. Auch der Borkenkäfer ist ein tierischer Vertreter einer negativ bewerteten Verwilderung. Im Rahmen der Explikation wurde die Arbeit von Elitzer et al. (2005) herangezogen, die sich damit beschäftigen, was Menschen mit Wildnis verbinden, und dabei insbesondere auf die Frage eingehen, was wilde Tiere sind. Die Autorinnen und Autoren unterscheiden in einer phänomenologischen (nicht naturwissenschaftlichen) Analyse verschiedene Typen wilder Tiere, von denen einige mit Verwilderung in Verbindung gebracht werden: Ratten können als „Drecksviecher“ ein Merkmal von Verwilderung in Großstädten sein – sie kommen in „verwilderten Ecken“ vor und „wo sie hausen, dorthin ist mit ihnen die Verwilderung eingezogen“ (Elitzer et al., 2005, S. 59). Die Anwesenheit bestimmter Tiertypen ist für die Autorinnen und Autoren von entscheidender Bedeutung zur Unterscheidung von Wildnis und Verwilderung, wie bereits bei der Explikation zur Merkmalsvorstellung von Wildnis *Tiere* aufgezeigt wurde.

- **Pflanzen (Vegetation)**

Für Trommer (1997, S. 26) ist Spontanvegetation auf menschlichen Artefakten ein Merkmal von Verwilderung. Er nennt als typische Pflanzen auf verwilderten Flächen das Pflasterritzenmoos und das Einjährige Rispengras. Brouns (2004, S. 58) stellt in Bezug auf Vegetation fest, dass verwilderte Flächen „keine exotische Wildnis sein“ müssen. Scherzinger (2012, S. 53) betont für Verwilderungsgebiete, dass sich diese dadurch auszeichnen, dass sie „wildwüchsig“ sind.

- **Totholz**

Totholz ist nach Jessel (1997) ein Merkmal von Verwilderung, da es sich hierbei um einzelne Strukturen in sonst genutzten Gebieten handelt, die sich selbst überlassen wurden.

- **Kleinräumigkeit**

Verwilderung zeichnet sich nach Jessel (1997) und Eissing (2002) durch ihre Kleinräumigkeit aus. Auch Oerter (2002a) stellt fest, dass Verwilderungsflächen in der Kulturlandschaft kleinräumig sind und daher mosaikartige Biotope enthalten.

- **Menschliche Artefakte**

Ein wichtiges Merkmal von Verwilderung ist das Vorhandensein menschlicher Artefakte. So nennt Jessel (1997) überwachsene Bauwerke oder Mauern als Verwilderungsmerkmale. Auch Trommer (1997) stellt fest, dass menschliche Artefakte wie zerfallene Bauwerke Merkmal von Verwilderung sein können. Zu diesen menschlichen Spuren gehört auch die Vermüllung, die „Ausdruck der Geringschätzung der Verwilderung“ (Trommer, 1997, S. 28) ist. Daneben verweist auch Schwarzer (2007a) darauf, dass menschliche Spuren und Ruinen auf Verwilderungsflächen gefunden werden können.

- **„Un-Merkmale“ von Verwilderung**

Wie auch für die Merkmale von Wildnis sind für Verwilderung verschiedene Merkmale mit dem Präfix „Un-“ zu finden. Dazu zählen die Unbeherrschbarkeit (Trommer, 1997) sowie die Unplanbarkeit und Unvorhersehbarkeit (Brouns, 2004).

5.1.3 Räumliche Verortung von Wildnis und Verwilderung

Räumliche Verortung von Wildnis

Historische Vorstellungen nach Schönfelder (2004)

- **Entlegene Naturlandschaften**

Nach Thoreau (1971, 1972) kann Wildnis in Waldlandschaften sowie entlegenen Landschaften gefunden werden. Zusätzlich stellt er fest, dass sowohl terrestrische Landschaften als auch Meereslandschaften wild sein können. Leopold (1992) verortet Wildnis in arktischen Landschaften, Küsten-, Seen-, Wald- und Wüstenlandschaften.

- **Unzugängliche Gebiete**

Für Muir (1988a, 1988b, 1988c, 1988d) kann Wildnis in unzugänglichen Gebieten gefunden werden.

Aktuelle fachliche Vorstellungen

- **Außerhalb von Mitteleuropa**

Wildnis wird häufig außerhalb von Mitteleuropa verortet. Jessel (1997) merkt beispielsweise an, dass Wildnis eher in Nordamerika (z. B. Rocky Mountains) oder in Urwäldern (z. B. Amazonasbecken) als in Mitteleuropa verortet wird. Oerter (2002a) verweist darauf, dass Wildnis im Sinne nahezu unberührter Natur in Grönland oder den nord-östlichen Gebieten Europas (z. B. Lappland oder an der polnisch-russischen Grenze) zu finden ist. Für Zucchi (2006) existieren großflächige Wildnisgebiete in Nordamerika. Das BfN (2010, S. 4) stellt fest: „In Europa gibt es echte Wildnisgebiete nur noch in Teilen Skandinaviens, Finnlands, Osteuropas und in (Hoch-)Gebirgslagen“. Eine Erklärung, was „echte Wildnis“ in diesem Zusammenhang bedeutet, wird nicht gegeben. Scherzinger (2012) bezieht sich u. a. auf ehemalig militärisch genutzte Gebiete in Osteuropa, die nach Beendigung des Kalten Krieges aufgegeben wurden. Finck et al. (2013) merken ähnlich wie Jessel (1997) und das BfN (2010) an, dass Wildnis räumlich häufig in nahezu unberührten Landschaften Kanadas, Amazoniens, Sibiriens oder der Antarktis verortet wird. Auch der Sachverständigenrat für Umweltfragen (2016) stellt fest, dass Wildnisgebiete gemäß IUCN-Definition vorrangig außerhalb von Mitteleuropa (wie in den Tropen- und Wüstenregionen oder dem Hochland von Tibet) gefunden werden können.

- **Schutzgebiete**

Wildnis wird räumlich von vielen Autorinnen und Autoren in Schutzgebieten verschiedenster Art verortet. Hierbei ist jedoch zu beachten, auf welche Arten bzw. Typen von Wildnis, die hier genannt, aber in Kapitel 5.1.7 ausführlicher dargestellt werden, sich die Verfassenden der Texte beziehen. Da Wildnisgebiete von der IUCN (1994) als Schutzgebietskategorie ausgewiesen werden, die dem Schutz der Wildnis dienen, wird die Verortung von Wildnis in Schutzgebieten verdeutlicht. Scherzinger (1997) sieht „Wildlandschaften“ als Teil von Nationalparks und Naturwaldreservaten an. In Naturwaldreservaten, strengen Naturreservaten und Sonderschutzgebieten in Nationalparkkernzonen verortet er „Wildnis-Zellen“ als Reliktstandorte. Ebenfalls in Nationalparkkernzonen aber auch Biosphären- und Totalreservaten kann nach Scherzinger „Sekundäre Wildnis“ gefunden werden. Broggi (1999) verortet Wildnis in Nationalparks. In Nationalparkkernzonen und Biosphärenreservaten kann auch nach Oerter (2002a) Wildnis gefunden werden. Seitz-Weinzierl (2003) verortet Wildnis u. a. in Großschutzgebieten. Kangler und Vicenzotti (2007) stellen fest, dass Nationalparks als Wildnis wahrgenommen werden können. In der Nationalen Strategie zur biologischen Vielfalt des BMU (2007) wird ebenfalls auf National-

parks verwiesen. Das BfN (2010) sieht als Räume für Wildnis- und Wildnisentwicklungsgebiete Nationalparks, Naturparks sowie Natura 2000-Gebiete und sonstige große Naturschutzgebiete an. Auch Finck et al. (2013) benennen als Wildnisgebiete Nationalparkkernzonen und andere große Naturschutzgebiete. Wildnisentwicklungsgebiete sind nach Opitz et al. (2015) vorrangig in Landschaftsschutzgebieten und Naturparks zu finden. Der Sachverständigenrat für Umweltfragen (2016) verortet Wildnis- und Wildnisentwicklungsgebiete (in Bezug auf Deutschland) in Nationalparkkernzonen, Biosphärenreservaten, auf Flächen des Nationalen Naturerbes und in sonstigen Schutzgebieten.

- **Ehemals genutzte und/oder gepflegte Räume**

Wildnis kann nach Scherzinger (2012) in verschiedensten Arten bzw. Typen (siehe Kapitel 5.1.7) auf ehemals bewirtschafteten Flächen sogenannter Entwicklungsnationalparks zu finden sein. Außerdem nennt Scherzinger Räume wie Industrie-, Acker- und Siedlungsbrachen, stillgelegte Tagebaue, Abraumhalden, verfallene Gebäude, aufgelassene Raffinerien, stillgelegte Bahnanlagen, Steinbrüche, Kiesgruben, menschlich geschaffene Kleingewässer, Heiden, Schützengräben, Bunkeranlagen, Bahndämme, Erdwälle, ehemalige Truppenübungsplätze, ehemalige Wirtschafts-, Hüte- und Niederwälder. Oerter (2002a) und das BMU (2007) sowie das BfN (2010) nennen ebenfalls ehemalige Truppenübungsplätze und Bergbaufolgelandschaften (z. B. Goitzsche bei Bitterfeld). Finck et al. (2013) sehen in Bergbaufolgelandschaften und ehemalige Truppenübungsplätze sekundäre Wildnisgebiete. Diesem Gedanken folgen auch Opitz et al. (2015) und der Sachverständigenrat für Umweltfragen (2016). Brouns (2004), Vicenzotti (2010), Voigt (2010) und Kowarik (2017) sprechen ebenfalls von (städtischen) Brachflächen. Kowarik führt zudem aus, dass Wildniselemente teilweise auf noch genutzten Flächen wie Agrarlandschaften gefunden werden können. Hier nennt er Hecken und Säume, die jedoch streng genommen nur an aktiv bewirtschaftete Flächen angrenzen und daher dieser Vorstellung zugeordnet werden. Hass et al. (2012) arbeiten als einen ihrer vier Typen von Wildnis die Stadtbrache (als Stadtwildnis) heraus. Auch Kirchhoff und Vicenzotti (2017, S. 319) stellen fest: „Seit Mitte der 1990er Jahre haben ehemals kultivierte, urbanisierte oder industrialisierte Flächen (Stadt- und Industriebrachen) die Bedeutung wilder Natur angenommen“.

- **Wildnis kann in Siedlungsgebieten gefunden werden**

Oerter (2002a) merkt an, dass, wenn Wildnis als ein Zulassen von Natur definiert wird, sie auch im Siedlungsbereich gefunden werden kann. Werden Räume einer natürlichen Dynamik überlassen, kann Wildnis nach Sicht des BfN (2010) auch in unmittelbarer Siedlungsnähe gefunden werden. Für Scherzinger (2012, S. 53) kann städtische Wildnis auf „Restflächen in Grünanlagen, Gärten, Parks und auf der Dachlandschaft“ vorzufinden sein. Der Stadtökologe Kowarik (2017) beschäftigt sich vorrangig mit urbaner Wildnis und stellt fest, dass Wildnis in Form von „Alter Wildnis“ und „Neuer Wildnis“ in der Stadt gefunden werden kann (näher dazu siehe Kapitel 5.1.7). Kangler und Vicenzotti (2007) konstatieren, dass Wildnis auch im metaphorischen Sinn auf die Stadt übertragen werden kann, wovon die Begriffe „Betonwüste“ oder „Asphaltdschungel“ zeugen (ebd., S. 305). So kann die sogenannte Zwischenstadt als Wildnis begriffen werden (mit dem Zwischenstadtdiskurs sowie der Wahrnehmung der Zwischenstadt als Wildnis bzw. Verwilderung beschäftigt sich Vicenzotti (2011) ausführlich). Kirchhoff und Vicenzotti (2017) merken aus kulturhistorischer Sicht an, dass die Großstadt selbst im klassischen deutschen Konservatismus als Wildnis angesehen wurde und Flächen im städtischen Siedlungsbereich seit Mitte der 1990er Jahre als wilde Natur betrachtet werden.

- **Naturlandschaften**

Wildnis wird von den Autorinnen und Autoren der analysierten Texte in verschiedenen Naturlandschaften verortet. Kangler und Vicenzotti (2007) stellen beispielsweise fest: „Es gibt eine Vielzahl von Landschaftstypen, die in unserer Kultur als Wildnis angesehen werden können“ und unterscheiden Berge, Dschungel und Wald als Idealtypen für die ästhetisch-landschaftliche Wahrnehmung von Wildnis. Hass et al. (2012) arbeiten zusätzlich den Wildfluss als weiteren Idealtyp heraus (näher dazu siehe Kapitel 5.2.7). Opitz et al. (2015) entwickeln zur Operationalisierung des Zwei-Prozent-Wildnisziels der Nationalen Strategie zur biologischen Vielfalt (BMU, 2007) eine Suchkulisse für mögliche Wildnisgebiete in Deutschland und konstatieren, dass sich für „die Etablierung von Wildnisgebieten […] alle Ökosystemtypen der Naturlandschaft“ eignen. Kangler (2009) betont zudem, dass mit Wildnis konkrete, ästhetisch als „wilde“ Landschaft wahrgenommene Orte verbunden werden – die sogenannte „Bestimmte Wildnis“. Darüber hinaus kann Wildnis eher in Form von Sagen oder Mythen als „Unbekannte Wildnis“ wahrgenommen werden, sodass sie nicht konkret räumlich verortet werden kann (näher dazu siehe Kapitel 5.1.7). Neben den bereits genannten konkreten Räumen sind noch weitere Naturlandschaften für die räumliche Verortung von Wildnis von Bedeutung, die in folgender Tabelle zusammengestellt werden:

Tabelle 35: In den analysierten Texten benannte Naturlandschaften, in denen Wildnis gefunden werden kann

Naturlandschaft	u. a. zu finden bei folgenden Autorinnen und Autoren
Auen- bzw. Flusslandschaften	Oerter (2002a), BMU (2007), BfN (2010), Hass et al. (2012), Finck et al. (2013), BMUB (2015), Opitz et al. (2015), Sachverständigenrat für Umweltfragen (2016)
(Hoch-)Gebirgslandschaft	Oerter (2002a), BMU (2007), Kangler und Vicenzotti (2007), Schwarzer (2007a), BfN (2010), Piechocki (2010), Voigt (2010), Hass et al. (2012), Finck et al. (2013), BMUB (2015), Opitz et al. (2015), Sachverständigenrat für Umweltfragen (2016) Kirchhoff und Vicenzotti (2017)
Meere bzw. marine Landschaften	BMU (2007), Kirchhoff und Vicenzotti (2017)
Moor- und Sumpflandschaften	BMU (2007), BfN (2010), Piechocki (2010), Finck et al. (2013), BMUB (2015), Opitz et al. (2015), Sachverständigenrat für Umweltfragen (2016), Kirchhoff und Vicenzotti (2017)
Küstenlandschaften	Oerter (2002a), BfN (2010), Finck et al. (2013), BMUB (2015), Opitz et al. (2015), Sachverständigenrat für Umweltfragen (2016)
Seenlandschaften	BfN (2010), Finck et al. (2013), Opitz et al. (2015), Sachverständigenrat für Umweltfragen (2016)
Waldlandschaften (inklusive Urwald und Dschungel)	Jessel (1997), Scherzinger (1997, 2012), Trommer (1997), Broggi (1999), Eissing (2002), Oerter (2002a), Brouns (2004), Kangler und Vicenzotti (2007), Schwarzer (2007a), BfN (2010), Piechocki (2010), Voigt (2010), Hass et al. (2012), Finck et al. (2013), BMUB (2015), Opitz et al. (2015), Sachverständigenrat für Umweltfragen (2016), Kirchhoff und Vicenzotti (2017)
Wüstenlandschaften	Kathke (2010), Voigt (2010)

- **Unberührte Räume**

Wildnis wird von zahlreichen Autorinnen und Autoren mit Naturlandschaften verbunden (siehe oben), wobei nicht immer eindeutig festzustellen ist, ob diese menschlich unberührt sein müssen, um als Wildnis zu gelten. Andere Autorinnen und Autoren legen sich nicht klar fest oder schließen ähnlich wie die IUCN (1994) eine Beeinflussung durch globale klimatische Veränderungen aus (u. a. Jessel, 1997). Die IUCN (1994) definiert Wildnisgebiete daher als „ursprüngliche oder maximal leicht veränderte

Landgebiete und/oder marine Gebiete“. Scherzinger (1997) sieht Urwälder als „Primäre Wildnis“ an. Urwälder werden auch von Broggi (1999) als Wildnis bezeichnet. Jessel (1997) und Eissing (2002) stellen ebenfalls fest, dass Wildnis häufig mit großflächigen Urwäldern assoziiert wird. Daneben führt Trommer (1997) an, dass Wildnis im mitteleuropäischen Raum traditionell mit Urwald in Verbindung gebracht wurde. Für den US-amerikanischen Begriff „wilderness“ merkt Vicenzotti (2010, S. 99) an, dass damit „ausschließlich weite, heroische und unberührte Landschaften verknüpft“ werden, während das deutsche Verständnis des Wortes Wildnis häufig deutlich weiter gefasst wird, was die kulturellen Unterschiede unterstreicht.

- **Wildnis kann in Deutschland gefunden werden**

Die Nationale Strategie zur biologischen Vielfalt (BMU, 2007) sieht vor, dass sich auf zwei Prozent der deutschen Landesfläche bis zum Jahr 2020 Wildnis entwickelt. Zudem sollen sich fünf Prozent der gesamten deutschen Waldfläche bis zum gleichen Jahr ohne menschlichen Einfluss entwickeln können. Nach BfN (2010) sind bisher 0,5-0,6 Prozent der Landesfläche als Wildnisgebiete einzustufen, wenn eine Mindestflächengröße von 500 ha als Größenkriterium angenommen wird. Der Sachverständigenrat für Umweltfragen (2016) betont zudem, dass Wildnis in Deutschland räumlich gesehen vorrangig die Ausweisung von Wildnisentwicklungsgebieten bedeutet, „da ursprüngliche Wildnisgebiete praktisch nicht mehr vorhanden sind“ (ebd., S. 313). Es werden verschiedene konkrete Flächen in Deutschland benannt, auf denen Wildnis gefunden werden bzw. sich entwickeln kann: Neben Nationalparks, Natura 2000-Gebieten und sonstigen Schutzgebieten eignet sich nach BfN (2010) insbesondere der deutsche Alpenraum. Neben den oben genannten Naturlandschaften kommen in Deutschland auch Bergbaufolgelandschaften und ehemalige Truppenübungsplätze sowie die Flächen des Nationalen Naturerbes als geeignete Wildnisflächen in Frage (Finck et al., 2013; Opitz et al., 2015; Sachverständigenrat für Umweltfragen, 2016). Auf ehemals militärisch genutzte Räume verweist auch Scherzinger (2012).

Eine Untersuchung von Opitz et al. (2015) zielt darauf ab, Flächen für potentielle Wildnis- und Wildnisentwicklungsgebiete in Deutschland vor dem Hintergrund des Zwei-Prozent-Wildnisziels der Nationalen Strategie zur biologischen Vielfalt (BMU, 2007) zu finden und zu bilanzieren. Die Autorinnen und Autoren analysieren als „Suchkulisse für potenzielle Wildnis- und Wildnisentwicklungsgebiete […] Wälder, Hochgebirge, Auen- und Seenlandschaften, Moore sowie Meeresküsten“ (Opitz et al., 2015, S. 407). Auch ehemals militärisch genutzte Flächen und Bergbaufolgelandschaften wurden einbezogen. Zentrale Ergebnisse der Untersuchung sollen im Folgenden kurz zusammengefasst werden (zum methodischen Vorgehen und detaillierten Ergebnissen siehe Opitz et al., 2015, S. 407 ff.): Für potentielle Wildnisgebiete konnte eine Fläche von insgesamt 517292 ha (etwa 1,45 % der deutschen Landesfläche) ermittelt werden. Hinzu kommen 7389004 ha (etwa 2,07 % der deutschen Landesfläche) für potentielle Wildnisentwicklungsgebiete, sodass sich eine Gesamtbilanz von 1256196 ha (etwa 3,52 % der deutschen Landesfläche) ergibt. Hinsichtlich der untersuchten Landschaftstypen sind vor allem Wälder und Hochgebirge für Wildnisgebiete und Wälder, Flussauen und Gewässer sowie ehemalige Militärflächen für Wildnisentwicklungsgebiete von Bedeutung. Die Verteilung über die deutschen Bundesländer bezeichnen Opitz et al. (2015) als sehr heterogen und stellen fest: „Hohe Anteile an potenziellen Wildnisgebieten kennzeichnen Bayern, Hessen und Thüringen, während sich Brandenburg, Mecklenburg-Vorpommern, Baden-Württemberg, Sachsen-Anhalt und Niedersachen durch einen hohen Flächenanteil an potenziellen Wildnisentwicklungsgebieten auszeichnen“ (ebd., S. 408). Die Bilanzierung ist stark von der gewählten Mindestgröße für Wildnis- und Wildnisentwicklungsgebiete abhän-

gig: „Mit zunehmendem Schwellenwert für die Mindestflächengröße nehmen die zu erreichende Gesamtflächengröße an Wildnis- und Wildnisentwicklungsgebieten und die Flächenanzahl der Gebiete deutlich ab“ (ebd., S. 408 f.).

Räumliche Verortung von Verwilderung

- **Ehemals genutzte und/oder gepflegte Räume**

Nach Scherzinger (1997) kann Verwilderung in bisher gepflegten oder genutzten Räumen gefunden werden. Diese Vorstellung ist auch bei Trommer (1997) zu erkennen, der feststellt, dass auf nicht mehr genutzten Flächen in der Kulturlandschaft (Industriebrachen, ehemalige Kleingartensparten oder verfallene Gebäude) Verwilderung gefunden werden kann. Von Verwilderungsflächen in der Kulturlandschaft, die sich selbst und der natürlichen Sukzession überlassen wurden, spricht auch Oerter (2002a) und nennt hier „brachgefallene Agrarflächen, naturnahe Waldbestände, ehemalige Bergbauflächen und Steinbrüche“ aber auch ehemalige militärisch genutzte Gelände. Auf Abbaufolgelandschaften verweist auch Eissing (2002). Kangler und Vicenzotti (2007) führen zudem Flächen, die ehemals forstwirtschaftlich genutzt wurden (Forstwälder), an. Allgemein von Brachflächen sprechen Hass et al. (2012). Die „Aufgabe der Nutzung kultivierter Flächen“ kann nach Kirchhoff und Vicenzotti (2017, S. 318) ebenfalls, wenngleich häufig negativ besetzt (siehe Kapitel 5.1.8), als Verwilderung bezeichnet werden.

- **Verwilderung kann in Siedlungsgebieten gefunden werden**

Viele Autorinnen und Autoren sprechen davon, dass Verwilderung im (direkten) menschlichen Siedlungsbereich zu finden ist (Jessel, 1997; Trommer, 1997; Eissing, 2002; Oerter, 2002a; Kangler & Vicenzotti, 2007; Hass et al., 2012). Der Siedlungsbereich umfasst dabei sowohl städtische als auch ländliche Flächen: Eissing (2002, S. 19) spricht beispielsweise von „kleinen Flächen in Dorf und Stadt“. Häufig wird jedoch die städtische Verwilderung betont. So stellen Kangler und Vicenzotti (2007, S. 289) fest: „Die Großstadt ist charakterisiert durch Verwilderung“. Sie fügen aber hinzu, dass auch im ländlichen Siedlungsbereich Verwilderung gefunden werden kann, es jedoch in der Bewertung teilweise große Unterschiede gibt (siehe Kapitel 5.1.8).

- **Verwilderung kann überall gefunden werden**

Einen Schritt weiter geht beispielsweise Trommer (1997), der feststellt, dass Verwilderung nahezu überall, jederzeit und auch in unterschiedlich großem Ausmaß stattfinden kann. Er nennt die Pflasteritze, Spontanvegetation an defekten Regenrinnen und verschiedene Brachflächen. Auch Eissing (2002, S. 12) stellt fest: „Verwilderung ist überall möglich – auch auf kleinen Flächen vor der Haustür“.

- **Verwilderung kann auf noch genutzten Flächen gefunden werden**

Jessel (1997) und Eissing (2002) verweisen darauf, dass Verwilderung auch auf noch bewirtschafteten Flächen stattfinden kann und nennen hier agrar- und forstwirtschaftlich genutzte Räume, in denen menschliche Eingriffe reduziert werden.

5.1.4 Prozesse von Wildnis und Verwilderung

Prozesse von Wildnis

Historische Vorstellungen nach Schönfelder (2004)

- **Sukzessionsprozesse**

Nach Muir (1988a, 1988b, 1988c, 1988d) kann sich Wildnis auf natürliche Art und Weise – in Form von Sukzessionsprozessen – verändern.

- **Überlebenskämpfe**

In der Wildnis finden Überlebenskämpfe statt, so müssen sich beispielsweise in der Wildnis lebende indigene Völker kämpfend durchschlagen, um zu überleben (Muir, 1988a, 1988b, 1988c, 1988d).

- **Exogene Störungen**

Muir (1988a, 1988b, 1988c, 1988d) stellt fest, dass in der Wildnis exogene Störungen stattfinden. Der Autor spricht dabei von Sturzbächen, Feuer, Flutereignissen oder Schlammströmen.

- **Wildnis kann sich nicht neu entwickeln**

Leopold (1992) zufolge kann sich Wildnis nicht neu entwickeln.

Aktuelle fachliche Vorstellungen

Prozesse von Wildnis

- **Natürliche, nicht vom Menschen beeinflusste oder gesteuerte Prozesse (Eigendynamik)**

Wildnisgebiete dürfen „nur den Kräften der Natur unterworfen sowie menschlichen Einflüssen so gut wie nicht ausgesetzt sein“ (IUCN, 1994, S. 18). Scherzinger (1997) stellt fest, dass in Wildnisgebieten autogene Prozesse ablaufen, die nicht umkehrbar sind und dazu führen, dass sich das standörtliche Naturpotenzial entfalten kann. Diese Prozesse werden nicht (direkt) vom Menschen beeinflusst und können auch als „Natur Natur sein lassen“ beschrieben werden. Aktive menschliche Eingriffe in die Natur (z. B. Fütterung, Bewässerung, Entnahme, Nutzung) gehören nicht zu den von Scherzinger (1997) beschriebenen natürlichen Prozessen. Der Autor führt zudem an, dass die natürlichen Prozesse, die in der Wildnis ablaufen, das „Ergebnis des Zusammenwirkens aller standörtlichen Parameter und Steuerkriterien, inklusive der vorausgegangenen Nutzungs- und Entwicklungsgeschichte, bisheriger Veränderungen und Belastungen – sowie […] der jeweiligen Artausstattung“ (ebd., S. 36) sind. Die Qualität der ablaufenden natürlichen Prozesse ist zudem variabel (Scherzinger, 1997). Auch Broggi (1999) stellt fest, dass in der Wildnis natürliche, vom Menschen unbeeinflusste oder gesteuerte Prozesse ablaufen. Das Fehlen menschlicher Eingriffe in die Natur, das heißt „eine gänzlich vom Menschen unbeeinflusste Naturentwicklung“ ist für Oerter (2002a, S. 54) kennzeichnend für Wildnisprozesse.
Das Ziel der Einrichtung von Wildnisgebieten ist es nach Brouns (2004), den Prozess einer unbeeinflussten Naturentwicklung zu ermöglichen. Auf die Naturschutzstrategie des Prozessschutzes, deren Ziel es ist, natürliche Prozesse zu schützen, und die im Naturschutz häufig mit Wildnis in Verbindung gebracht wird, verweist Zucchi (2006). Als beispielhafte natürliche Prozesse nennt der Autor Windwürfe und Borkenkäferbefall. Auch das BMU (2007) spricht von ungestört stattfindenden, natürlichen Entwicklungsprozessen, die nach „ihren eigenen Gesetzmäßigkeiten“ ablaufen (ebd., S. 28). Kangler (2009) bezeichnet das Verständnis von Wildnis als Ökosystem, in dem natürliche Prozesse eigendyna-

misch ablaufen als „Ökosystem-Wildnis“ (siehe Kapitel 5.1.7). Auf natürliche Prozesse, die nur den Gesetzmäßigkeiten der Natur unterliegen und nicht durch den Menschen beeinflusst oder gesteuert werden, bezieht sich auch das BfN (2010) und spricht in diesem Zusammenhang auch von „vielfältigen natürlich räumlich-dynamischen Prozesse[n]“ (ebd., S. 4) in Wildnisgebieten. Finck et al. (2013) stellen ebenfalls fest, dass in Wildnisgebieten natürliche Prozesse stattfinden, die nicht menschlich beeinflusst werden, wobei die Flächengröße von Bedeutung ist, um natürliche Prozesse großräumig zu gewährleisten. Gemäß „Naturschutz-Offensive 2020“ des BMUB (2015, S. 20) können in Wildnisgebieten „natürliche Prozesse ganz unbeeinflusst von menschlichen Eingriffen in längeren Zeiträumen ablaufen“. Auch der Sachverständigenrat für Umweltfragen (2016) spricht von ungestörten, ungeplanten und dynamischen natürlichen Prozessen ohne direkte Eingriffe durch den Menschen, die große Zeitdimensionen einnehmen können und für die Gebiete ausreichender Größe nötig sind, um raum-zeitliche Entwicklungsprozesse zu ermöglichen. Der Sachverständigenrat für Umweltfragen (2016, S. 303) unterscheidet „abiotische natürliche Prozesse wie Erosion und Überflutung sowie biotische natürliche Prozesse wie beispielsweise Sukzession, natürliche Populationsdynamiken und Räuber-Beute-Beziehungen“, die selbstregulatorisch ablaufen.
Kowarik (2017) merkt kritisch an, dass zwar sehr oft von natürlichen Prozessen gesprochen wird, häufig aber unklar ist, welche konkreten Prozesse damit verbunden werden. Im Rahmen der Explikation kann in diesem Zusammenhang auf die „Working Definition of European Wilderness and Wild Areas“ von Wild Europe (2012) verwiesen werden, in der im Anhang „Explanation of Natural Processes“ (ebd., S. 15) konkrete Prozesse benannt werden. Wild Europe (2012, S. 15) unterscheidet für „Natural ecological processes“ zwischen „Abiotic“ und „Biotic“ (hier wird weiter unterschieden in „Wildlife“, „Habitats/flora“ und „Natural cycles“). Darüber hinaus wird auf „Key principles and indicators for proper functioning of natural processes“ verwiesen (weiter dazu siehe Wild Europe, 2012, insbesondere S. 15).

- **Zufällige, ergebnisoffene Prozesse**

Die Prozesse in Wildnisgebieten sind nach Jessel (1997) und Scherzinger (1997) nicht genau vorhersagbar, da ungestörte Entwicklungen nur wenig erforscht sind. Scherzinger (1997) stellt zudem fest, dass Wildnis das Ergebnis zufälliger, naturgegebener Prozesse ist. Ausgang oder Richtung der Entwicklungsprozesse sind damit unklar (Oerter, 2002a). Auch Brouns (2004) verweist darauf, dass sich Prozesse, die in der Wildnis ablaufen, ungeplant und unvorhersehbar ereignen. Für Zucchi (2006) folgt aus der fehlenden Plan- und Prognostizierbarkeit von Wildnisprozessen, dass sich Wildnis als Ergebnis dieser Prozesse ständig verändert. Dem folgt auch das BfN (2010, S. 4) und stellt fest, dass das Ergebnis der Prozesse „nicht genau vorhersagbar“ ist. Der Sachverständigenrat für Umweltfragen (2016, S. 326) verweist ebenfalls darauf, dass Wildnisprozesse durch „explizit ergebnisoffene Dynamik gekennzeichnet“ sind, woraus folgt, dass Prozessschutz nicht immer mit dem Schutz von Lebensraumtypen oder Arten vereinbar ist.

- **Evolutions-, Differenzierungs- und Anpassungsprozesse**

In Wildnisgebieten laufen nach Zucchi (2006, S. 15) „freie“ und „ungezügelte Evolutionsprozesse“ ab, die zu „einer Vielzahl neuer (genetischer) Varianten von Wildorganismen führen können“. Auch Scherzinger (2012) verweist auf evolutive Prozesse, die in der Wildnis stattfinden. Der Autor merkt jedoch an, dass diese Prozesse unumkehrbar sind, sodass die in der Wildnis zu findenden Prozesse keine rückläufige Entwicklung „zu ursprünglichen Systemen“ (ebd., S. 54) ermöglichen können. Darüber hinaus

können Scherzinger (1997, 2012) zufolge in Wildnisgebieten Differenzierungs- und (artspezifische) Anpassungsprozesse (dazu gehören auch Einnischungsprozesse) stattfinden, die unter natürlichen Bedingungen, das heißt ohne menschliche Beeinflussung, ablaufen.

- **Zyklische Prozesse**

In Wildnisgebieten laufen nach Jessel (1997) und Scherzinger (1997) zyklische Prozesse ab. Die Autorin verweist in diesem Zusammenhang auf das sogenannte Mosaik-Zyklus-Konzept, das vor allem in der Ökologie und im Naturschutz aufgegriffen wird, um ökosystemare Entwicklungsprozesse zu beschreiben und zu erklären. Das vor allem von Remmert (1991) und Scherzinger (1996) entwickelte Mosaik-Zyklus-Konzept geht davon aus, dass es in Ökosystemen zyklische Abfolgen von Entwicklungsstadien gibt, die gleichzeitig gefunden werden können. Scherzinger (1996) unterscheidet drei Grundstadien: das des Heranwachsens, das Optimalstadium und das Zerfallsstadium. Durch das Auftreten (exogener) Störungen, welche die Entwicklung maßgeblich beeinflussen, entsteht Scherzinger zufolge in Ökosystemen ein Mosaik unterschiedlicher Entwicklungsstadien. Es handelt sich um ein dynamischen Konzept, das „keinen Stillstand, weder Stabilität noch Konstanz kennt“ (Scherzinger, 1996, S. 111). Auch Zucchi (2006) verweist darauf, dass in der Wildnis zyklische Prozesse des Werdens und Vergehens ablaufen.

- **Endogene und exogene Prozesse**

In Wildnisgebieten wirken endogene und exogene Prozesse. Zu den endogenen Prozessen zählt Scherzinger (1997) beispielsweise Nährstoffabbau, Spurenelementabbau, Wasserverbrauch und Alterungsprozesse. Eine große Bedeutung wird zudem den häufig als „Störungen“ bezeichneten exogenen Prozessen zuteil: Dazu gehören Lawinen, Stürme, Schneedruck, Feuer, Hochwasser, Insektenkalamitäten und Weidedruck (Scherzinger, 1997, 2012; Trommer, 1997). Von „bestandsverändernden Störungsereignissen wie Stürme, Feuer, Überschwemmung oder Insektenfraß“ spricht der Sachverständigenrat für Umweltfragen (2016, S. 305).

- **Ausbreitung von Neobiota**

Auch die Ausbreitung von Neobiota kann ein Prozess sein, der in Wildnisgebieten stattfindet (Opitz et al., 2015). Der Sachverständigenrat für Umweltfragen (2016) betont, dass die Einwanderung von Neobiota ein natürlicher Prozess ist und diesbezügliche Eingriffe auf naturschutzfachlicher Ebene kontrovers diskutiert werden. Anthropogen eingeschleppte, teilweise invasive Neophyten könnten nach Scherzinger (2012) im Rahmen von Renaturierungsmaßnahmen bekämpft werden. Der Autor bezeichnet dies als „Korrektur der Artausstattung“ (ebd., S. 57).

- **Sukzessionsprozesse**

Durch die oben erläuterten zyklisch ablaufenden Prozesse entstehen Scherzinger (2012) zufolge wertvolle Sukzessionshabitate. Auch Jessel (1997) und das BfN (2010) stellen fest, dass in Wildnisgebieten Sukzessionsprozesse stattfinden. Ein wichtiger Prozess für die Wildnisentwicklung in Waldgebieten ist die natürliche Sukzession (Scherzinger, 2012).

- **Zwischenartliche (Wechsel-)Beziehungen**

In Wildnisgebieten können nach Scherzinger (2012) komplexe zwischenartliche Wechselbeziehungen stattfinden, wozu auch Räuber-Beute-Interaktionen gehören.

Prozesse von Verwilderung

- **Verwilderung selbst ist ein (Sukzessions-)Prozess**

In den analysierten Texten wird Verwilderung selbst als Prozess beschrieben. Trommer (1997, S. 28) bezeichnet Verwilderungsgebiete als „ökologische Sukzessionsräume". Der Prozess der Verwilderung kann demnach als Sukzessionsprozess bezeichnet werden. Auch Brouns (2004) stellt fest, dass Verwilderung ein Prozess ist, der beispielsweise einsetzt, nachdem die Nutzung einer Fläche aufgegeben wird, und der durch Spontanität und Eigendynamik gekennzeichnet ist. Sukzessionsprozesse werden nach Kowarik (2017) auch als Verwilderung bezeichnet. Schwarzer (2007a) merkt an, dass Verwilderung, die im Naturschutz häufig als Prozess, der zur Wildnis führt, beschrieben wird, ebenso wie Wildnis kulturell konstruiert ist und damit in der Bevölkerung nicht zwangsweise als Wildnisentwicklung wahrgenommen wird. Auch Kangler und Vicenzotti (2007) verweisen darauf, dass Verwilderung ein Prozess ist, der jedoch sehr unterschiedlich wahrgenommen wird: So kann dieser Prozess als „Rückfall in Unkultur, Ungepflegtheit" (ebd., S. 289) assoziiert werden oder symbolisch dafür stehen, dass der „ständige Kampf gegen die Wildnis […] verloren" (ebd.) wurde. Gleichzeitig kann der Prozess der Verwilderung als Zurückeroberung eines bisher genutzten Raumes durch die Natur gesehen werden. Kangler und Vicenzotti (2007) merken an, dass im Naturschutz und der Denkmalpflege auch Prozesse wie „Verödung, Verbrachen oder Verbuschen, Verwalden (‚Sukzession')" mit Verwilderung verbunden werden können.

5.1.5 Schutz von Wildnis und Verwilderung

Schutz von Wildnis

<u>Historische Vorstellungen nach Schönfelder (2004)</u>

- **Wildnisgebiete müssen verwaltet und geschützt werden**

Muir (1988a, 1988b, 1988c, 1988d) stellt fest, dass Wildnisgebiete beaufsichtigt und verwaltet werden müssen. Dazu müssen entsprechende politische Schutzmaßnahmen getroffen werden.

<u>Aktuelle fachliche Vorstellungen</u>

Einleitend sei hier auf Piechocki (2010, S. 169) verwiesen, der die Geschichte des Wildnisschutzes von der Entwicklung der Nationalparkidee 1832 bis zum Zwei-Prozent-Wildnisziel der Nationalen Strategie zur biologischen Vielfalt im Jahr 2007 schlagwortartig darstellt.

- **Der US-amerikanische Wildnisschutz hat eine lange Tradition und Einfluss auf die (deutsche) Wildnisdebatte**

Der Schutz von Wildnis wird von zahlreichen Autorinnen und Autoren als US-amerikanische Idee oder Erfindung bezeichnet. So verweist Jessel (1997) darauf, dass sich der Gedanke des Wildnisschutzes im US-amerikanischen Raum entwickelt hat und zunehmend im deutschen Naturschutzdiskurs zu finden ist. Eissing (2002, S. 12) stellt beispielsweise fest: „Wildnis als Naturschutzstrategie ist eine amerikanische Erfindung". Auch Vicenzotti (2010, S. 100) konstatiert, dass die USA als „Vorreiter in Sachen Wildnisschutz" (ebd., S. 100) und „Vorbild für den internationalen Wildnisschutz" (ebd., S. 101) gelten, merkt jedoch kritisch an, dass die „Wilderness-Idee" auch dort intensiv und kontrovers diskutiert wird. Der Autorin zufolge sind sowohl rein anthropozentrisch als auch rein biozentrisch motivierte Gründe für den Wildnisschutz zu finden. Grundlegend für den US-amerikanischen Wildnisschutz ist die bereits genannte „Wilderness-Idee" (Vicenzotti, 2010), die einen starken nationalen Charakter besitzt (Kathke,

2010) und in enger Verbindung mit der Landesgeschichte steht: Das zeigt sich in der naturschutzfachlichen Bezugnahme auf die US-amerikanische (Besiedlungs-)Geschichte und die US-amerikanischen „Pioniereigenschaften, die es gemäß der klassischen Idee durch Wildniserfahrungen zu erhalten gilt“ (Vicenzotti, 2010, S. 100). Die „Wilderness-Idee“ ist laut Vicenzotti (2010) bis heute prägend für den US-amerikanischen Wildnisschutz. Piechocki (2010) führt aus, dass die geistigen Grundlagen der „Wilderness-Idee“ durch den Philosophen Ralph Waldo Emerson (1803-1882), den Philosophen und Schriftsteller Henry David Thoreau (1817-1862) sowie den Naturphilosophen und Naturschützer John Muir (1838-1914) geschaffen wurden. Ein Meilenstein zum Schutz von Wildnis stellt die Gründung des weltweit ersten Nationalparks – des Yellowstone National Parks – 1872 dar (Jessel, 1997; Broggi, 1999; Kathke, 2010; Piechocki, 2010; Vicenzotti, 2010; Finck et al., 2013; Opitz et al., 2015). Der 88. Kongress der Vereinigten Staaten von Amerika verabschiedete 1964 den sogenannten Wilderness Act, der von Präsident Lyndon B. Johnson unter der offiziellen Bezeichnung „An Act to establish a National Wilderness Preservation System fort he permanent good of the whole people, and for other purposes“ (88. Kongress der Vereinigten Staaten von Amerika, 1964) unterzeichnet wurde (Jessel, 1997; Broggi, 1999; Eissing, 2002; Kathke, 2010; Piechocki, 2010; Vicenzotti, 2010; Scherzinger, 2012). Für den genauen Wortlaut dieses Gesetzes und die entsprechenden Schutzbestimmungen sei auf den Wilderness Act selbst verwiesen (88. Kongress der Vereinigten Staaten von Amerika, 1964). Darauf, dass die US-amerikanische „Wilderness-Idee“ nicht nur für die deutsche Wildnisdebatte von Bedeutung ist, bezieht sich Vicenzotti (2010) und merkt an, dass es große Übereinstimmungen zwischen den Formulierungen des Wilderness Acts und den IUCN-Richtlinien gibt. Die Autorin arbeitet insbesondere auf sprachlicher Ebene die Gemeinsamkeiten aber auch Unterschiede zwischen dem Wilderness Act sowie der deutschen und englischen Fassung der IUCN-Richtlinien heraus (weiterführend dazu siehe Vicenzotti, 2010, 102 ff.). Auch Voigt (2010) stellt fest, dass Wildnis seit Mitte der 1990er Jahre als Thema im deutschen Naturschutz zunehmend an Bedeutung gewinnt, was auch auf den Einfluss aus den USA zurückzuführen ist.

- **Der Schutz von Wildnis ist in Deutschland eine neue bzw. ergänzende Naturschutzstrategie**

Auf internationaler Ebene gelten für Wildnisgebiete die IUCN-Richtlinien für das Management von Schutzgebieten. Die IUCN (1994, S. 8) benennt insgesamt neun zentrale Managementziele für Schutzgebiete, die für die jeweiligen Managementkategorien vorrangig, nachrangig, nur unter besonderen Umständen oder nicht von Bedeutung sein können: Vorrangige Ziele der Kategorie Ib „Wildnisgebiet“ sind der „Schutz der Wildnis“ sowie der „Erhalt der Wohlfahrtswirkungen der Umwelt“. Nachrangige Ziele sind der „Artenschutz und Erhalt der genetischen Vielfalt“ sowie „Tourismus und Erholung“. Unter besonderen Umständen können auch die „wissenschaftliche Forschung“ sowie die „nachhaltige Nutzung von Ressourcen aus natürlichen Ökosystemen“ von Bedeutung sein. Als „nicht einschlägig“ werden der „Schutz bestimmter natürlicher/kultureller Erscheinungen“, die „Bildung“ sowie der „Erhalt kultureller und traditioneller Besonderheiten“ eingeordnet (alle gekennzeichneten Zitate siehe IUCN, 1994, S. 8). Der Schutz von Wildnis wird im deutschen Naturschutz häufig mit der Naturschutzstrategie des Prozessschutzes verbunden und ist Bestandteil der Zieldiskussion im Naturschutz (Jessel, 1997). Zahlreiche Autorinnen und Autoren stellen fest, dass Wildnis und Prozessschutz als Teilziel des Naturschutzes dem traditionellen konservierenden bzw. erhaltenden Naturschutzverständnis fremd sind oder widersprechen (Scherzinger, 1997; Zucchi, 2006; Voigt, 2010; Scherzinger, 2012; Opitz et al., 2015). Der Prozessschutz kann nach Scherzinger (1997, S. 32) als „neues und eigenständiges Teilziel“ des Naturschutzes bezeichnet werden. Dieser dynamische Ansatz des Prozessschutzes, der naturschützerische Eingriffe möglichst vermeidet, soll den klassischen Statik-Ansatz nicht ersetzen, sondern die bisherige Naturschutzkonzeption erweitern (Scherzinger, 1997). Wildnis kann als eigendynamische

Entwicklung somit gemäß Broggi (1999) aus naturschutztheoretischer Sicht darin begründet sein, dass sich Natur ständig verändert und nicht durch Stabilität gekennzeichnet ist. Wildnis stellt klassische Naturschutzstrategien mit konservierendem Ansatz – so Oerter (2002a), Eissing (2002) und Voigt (2010) – nicht infrage, sondern ergänzt diese. Auch Zucchi (2006) stellt fest, dass der Prozessschutz eine verhältnismäßig „neue, sehr bedeutsame und auf naturwissenschaftlich-ökologischen Erkenntnissen fußende" Naturschutzstrategie ist, die zu Wildnis als Ergebnis von eigendynamischen Prozessen führen soll. Opitz et al. (2015) kennzeichnen den Prozessschutz ebenfalls als Teilziel des Naturschutzes und verbinden diesen mit dem Schutz von Wildnis. Der Sachverständigenrat für Umweltfragen (2016, S. 326) resümiert diesbezüglich in Bezug auf Piechocki, Wiersbinski, Potthast und Ott (2010) sowie Jessel (2014): „Beide Ziele, der Schutz von Prozessen bzw. Wildnis sowie der Schutz wertvoller Bestandteile der Kulturlandschaft, sind wichtige, gleichberechtigte Säulen des Naturschutzes". Weiterführend und vertiefend zu den Zielen und Strategien des Prozessschutzes sei hier auf Scherzinger (2012) verwiesen.

- **Der Schutz von Wildnis wird auf internationaler und europäischer Ebene gefordert**

Mit dem Wilderness Act (88. Kongress der Vereinigten Staaten von Amerika, 1964) wurden erstmalig große Gebiete zum Wildnisschutz unter besonderen Schutz gestellt (siehe fachliche Vorstellung *Der US-amerikanische Wildnisschutz hat eine lange Tradition und Einfluss auf die (deutsche) Wildnisdebatte*). Mit der Erneuerung der IUCN-Managementkategorien (IUCN, 1994) wurden Wildnisgebiete als Kategorie Ib erstmalig auf internationaler Ebene zu Schutzgebieten erklärt (Jessel, 1997; Scherzinger, 1997; Eissing, 2002; Oerter, 2002a) und damit eine Richtlinie zur Ausweisung von Wildnisgebieten geschaffen (Scherzinger, 2012). Mit der Resolution des Europaparlaments (2009) zur Wildnis in Europa wurde die Bedeutung des Wildnisschutzes auf europäischer Ebene hervorgehoben und eine gemeinsame Strategie zum Wildnisschutz in allen europäischen Ländern (inklusive Fördermittelbereitstellung) gefordert (BfN, 2010; Scherzinger, 2012; Opitz et al., 2015). Die Biodiversitätsstrategie der EU (Europäische Union, 2011) sieht als Teil der Maßnahme 12 die „Erhaltung von Wildnisgebieten" vor. Das BfN (2010) konstatiert allerdings, dass sich aufgrund des internationalen See- und Fischereirechtes insbesondere in marinen Gebieten Probleme beim Wildnisschutz ergeben. Auch der Sachverständigenrat für Umweltfragen (2016, S. 313) stellt fest, dass „mehrere auf internationaler Ebene festgeschriebene Ziele zum Schutz der Biodiversität […] einen direkten oder indirekten Bezug zur Wildnis" haben. Kowarik (2017) verweist zudem auf verschiedene Projekte und Initiativen, die sich explizit mit dem Schutz „Urbaner Wildnis" beschäftigen, auf die hier jedoch nicht vertiefend eingegangen werden kann. Zur ausführlichen Darstellung der Problematik der Internationalisierung des Wildnisschutzes sei an dieser Stelle auf Vicenzotti (2010) verwiesen.

- **Der Schutz von Wildnis wird in Deutschland gefordert**

Piechocki (2010) stellt fest, dass der Schutz von Wildnis in Deutschland erstmalig im 19. Jahrhundert gefordert wurde und verweist hier insbesondere auf Wilhelm Heinrich Riehl (1823-1897), der nach Piechocki (ebd., S. 168) zu „den Vorkämpfern des Naturschutzes" zählt, die das „Recht der Wildnis" forderten. Auch Kangler und Vicenzotti (2007) sowie Kirchhoff und Vicenzotti (2017) führen Riehl als Vertreter des klassischen deutschen Konservatismus an, der Wildnis als unverdorbene Natur im Kontrast zur modernen Großstadt positiv bewertete. Als einen Meilenstein in der Geschichte des Wildnisschutzes in Deutschland benennt Piechocki (2010, S. 169) die „Gründung des ersten deutschen Nationalparks im Bayerischen Wald" 1970 sowie das „Nationalparkprogramm der ehemaligen DDR" des Jahres 1990, das 14 Großschutzgebiete vorsah. Kowarik (2017) zufolge „rückt Wildnis seit den 1990er Jahren verstärkt in das Blickfeld des Naturschutzes" in Deutschland. Zahlreiche Autorinnen und Autoren

verweisen zudem auf die Nationale Strategie zur biologischen Vielfalt (BMU, 2007), die als wichtiger Schritt für Wildnis und Wildnisschutz in Deutschland betrachtet wird (Piechocki, 2010; Scherzinger, 2012; Finck et al., 2013; Opitz et al., 2015; Kowarik, 2017). Da Naturschutz zum Zuständigkeitsbereich der Bundesländer gehört, sind diese gefordert, entsprechende Länderstrategien zum Wildnisschutz zu entwickeln (Finck et al., 2013; BMUB, 2015). Zahlreiche Bundesländer haben bereits entsprechende Länderstrategien entwickelt. Eine Zusammenstellung findet sich u. a. bei Finck, Klein, Riecken und Paulsch (2015) und im „Umweltgutachten 2016" des Sachverständigenrat für Umweltfragen (2016). Dieser führt zudem das Bundesprogramm „Blaues Band" an, das u. a. die Renaturierung von Auengebieten vorsieht und spricht von Synergien zwischen Auenrenaturierung und Wildnisschutz. In der „Naturschutz-Offensive 2020" des BMUB (2015) wird Wildnis zudem als eines der zehn zentralen Handlungsfelder zur Sicherung der biologischen Vielfalt (im Rahmen der Nationalen Strategie zur biologischen Vielfalt) ausgemacht. Wenngleich Wildnis nicht explizit im Bundesnaturschutzgesetz erwähnt wird, so erfährt der Wildnisgedanke dadurch Bestätigung, dass der vom Menschen ungestörte Ablauf von Prozessen berücksichtigt und in Paragraph 1 der Eigenwert der Natur betont wird (Oerter, 2002b; BfN, 2010; Sachverständigenrat für Umweltfragen, 2016). Oerter (2002a) führt verschiedene Verbände (z. B. NABU und DNR) an, die sich mit Wildnis beschäftigen und für den Wildnisschutz eintreten. Auch Finck et al. (2013) verweisen auf Naturschutzstiftungen und Naturschutzverbände im Rahmen des Wildnisschutzes. Kowarik (2017) hebt hervor, dass sich zahlreiche Programme und Initiativen in Deutschland mit Wildnis und insbesondere mit „Urbaner Wildnis" beschäftigen, die im Rahmen dieser Arbeit jedoch nicht ausführlicher vorgestellt werden können.

- **Der Schutz von Wildnis birgt ein großes Konfliktpotenzial**

Der Schutz von Wildnis birgt auf verschiedenen Ebenen Konfliktpotenzial: innerhalb des Naturschutzes und seiner Schutzziele, zwischen Wildnisschutz und Bevölkerung bei der Planung und Ausweisung von Wildnisgebieten und innerhalb des Wildnisschutzes selber.

Scherzinger (1997) merkt beispielsweise an, dass Wildnis (und Prozessschutz) auch innerhalb des Naturschutzes emotional aufgeladene Themen sind. So kann es zu Zielkonflikten der jeweiligen Naturschutzstrategien kommen. Da in Wildnisgebieten eigendynamische Prozesse und keine bestimmten Lebensräume oder Arten geschützt werden, können bestimmte Schutzziele unvereinbar sein: „In der Praxis ist es für manche Lebensraumtypen und Arten nicht möglich, die Schutzziele der FFH-Richtlinie sowie das Ziel Prozessschutz gleichzeitig zu erreichen" (Sachverständigenrat für Umweltfragen, 2016, S. 326).

Auch bei der Planung und Ausweisung von Wildnisgebieten kann es zu Konflikten – beispielsweise mit der ansässigen Bevölkerung – kommen, die u. a. auf die emotionale Dimension von Wildnis zurückgeführt werden können (Sachverständigenrat für Umweltfragen, 2016). In diesem Zusammenhang sei auf Brouns (2003, 2006) verwiesen, die sich mit Interessens- und Wertekonflikten der Umweltplanung beschäftigt, diese anhand exemplarischer Wildnisprojekte aufzeigt und Konsequenzen und Leitlinien zum Umgang mit Konflikten entwickelt. Auch innerhalb des Wildnisschutzes wird beispielsweise über das Management von Wildnisgebieten teilweise kontrovers diskutiert (z. B. Umgang mit Neobiota, Wiederansiedlung bestimmter Tiere und Pflanzen, Bekämpfung von Arten) (Sachverständigenrat für Umweltfragen, 2016). Weitere Konflikte können laut dem Sachverständigenrat für Umweltfragen (2016) bei der touristischen Nutzung von Wildnisgebieten entstehen, wenn es beispielsweise um Fragen der Besucherlenkung geht. Schwarzer (2007a) zufolge können bestimmte Konflikte vermieden werden, wenn berücksichtigt wird, dass es sich bei Wildnis um ein kulturelles Konstrukt handelt und sich Naturschutz als eine kulturelle Aufgabe begreift. Auch Voigt (2010) fordert, dass sich Naturschutz

als kulturelle Aufgabe versteht, und kritisiert insbesondere die Vermischung des naturwissenschaftliches Begriffes „Ökosystem“ mit dem alltagsweltlichen Begriff „Wildnis“, die zu Konflikten und Missverständnissen führt. Die Autorin konstatiert: „Um jedoch die Idee der Wildnis im Naturschutz mit Überzeugungskraft auszustatten, müssen die kulturellen Gründe dieser Zielvorstellung nachvollziehbar und diskussionsfähig gemacht werden“ (Voigt, 2010, S. 20). Die vorrangig ökologische Sichtweise des Naturschutzes wird auch von Trepl (2010) kritisiert, der u. a. feststellt, dass für administrative Ziele ökologische Aspekte angeführt werden, während im öffentlichen Bereich auf emotionale Aspekte zurückgegriffen wird. Die Naturalisierung von Wildnis und die Internationalisierung der Wildnisidee wird auch von Vicenzotti (2010) als problematisch und konfliktträchtig erachtet, da Wildnis kulturell konstruiert ist und keinesfalls davon ausgegangen werden kann, dass in allen Ländern und innerhalb eines Landes das Gleiche darunter verstanden wird. Zur Vermeidung von Konflikten ist es der Autorin zufolge wichtig, Wildnis als kulturelles Konstrukt ernst zu nehmen.

- **Der Schutz von Wildnis wurde im deutschen Naturschutz instrumentalisiert**

Wie bereits mehrfach erwähnt wurde, konzentrierte sich der mitteleuropäische Naturschutz „traditionsgemäß auf den Erhalt liebenswerter, ästhetischer und/oder artenreicher Kulturlandschaften“ (Scherzinger, 2012, S. 46). Der deutsche Naturschutz begründete sich im auslaufenden 19. Jahrhundert und sah es als Teil seiner kulturellen Aufgabe an, die Heimat zu schützen (Voigt, 2010). Von Bedeutung waren traditionelle „Argumente wie Schönheit, Eigenart und Vielfalt der heimischen Landschaft“ (Piechocki, 2010, S. 12). Nach dem Ersten Weltkrieg wurde Wildnis als „Urlandschaft“ mit völkischen Motiven aufgeladen und zur Zeit des Nationalsozialismus u. a. im Kontext der „Blut-und-Boden-Ideologie“ rassistisch mit der „Überlegenheit der nordischen Rasse interpretiert“ (Piechocki, 2010, S. 162). Piechocki (2010) verweist in diesem Zusammenhang auf den Naturschützer und überzeugten Nationalsozialisten Walther Schoenichen (1876-1956), der 1934 einen Bildband unter dem Titel „Urwaldwildnis in deutschen Landen. Bilder vom Kampf des deutschen Menschen mit der Urlandschaft“ herausbrachte. Schoenichen (1934) begründet die Überlegenheit der Deutschen mit deren Herkunft aus der „Urwaldwildnis in deutschen Landen“. Auf die Instrumentalisierung der Wildnis verweisen auch Kangler und Vicenzotti (2007, S. 286): „Im Nationalsozialismus werden unter Bezug auf die Germanen die Aspekte des Kampfes und der Stählung hervorgehoben, um damit die Überlegenheit der ‚nordischen Rasse‘, die aus den ‚nordischen Wäldern‘ hervorgegangen ist, zu betonen“.

- **Wildnis entwickelte sich von einem bedrohlichen Ort, vor dem sich geschützt werden musste, zu einem bedrohten Ort, der geschützt werden muss**

Schwarzer (2007a) stellt aus kulturhistorischer Perspektive fest, dass sich u. a. im Zuge der Umweltkrise das Bild von Wildnis grundlegend veränderte: Während Wildnis lange Zeit als bedrohlicher Ort galt, vor dem sich Menschen schützen mussten, wurde sie zum bedrohten Ort, der geschützt werden muss. Auf den Wandel des Wildnisbildes im Zuge der Umweltbewegung seit den 1960er Jahren verweisen auch Kirchhoff und Vicenzotti (2017).

<u>Maßnahmen zum Schutz der Wildnis</u>

Die Prozessschutzstrategie zielt darauf ab, den Ablauf natürlicher Prozesse zu schützen. Nach Sturm (1993) und Jedicke (1998) kann zwischen integrativem und segregativem Prozessschutz unterschieden werden. Der integrative Prozessschutz wird auch als Nutzungsprozessschutz bezeichnet und zielt auf die Erhaltung „von Nutzungsprozessen, welche eine Kulturlandschafts-Dynamik mit positiven Auswirkungen auf Naturschutzziele […] als Nebeneffekt bedingen, ohne daß gezielt betriebene Pflegemaß-

nahmen stattfinden“ (Jedicke, 1998, S. 233), ab. Daher werden bestimmte Prozesse der freien Naturentwicklung zugelassen und andere nicht. Naturschutzbelange werden demnach bei der menschlichen Nutzung eines Raumes berücksichtigt, sodass „Naturschutz als Nebenprodukt einer umweltverträglichen Nutzung“ (ebd.) verstanden werden kann. Der segregative Prozessschutz wird als Prozessschutz „im engeren Sinne“ (ebd.) bezeichnet und fokussiert eine freie Naturentwicklung ohne menschliche Eingriffe und Steuerung. Der Wildnisgedanke steht dieser Form des Prozessschutzes am nächsten. An dieser Differenzierung wird deutlich, dass je nach verfolgter Prozessschutzstrategie verschiedene Maßnahmen ergriffen werden oder gar keine Maßnahmen erfolgen. Wird der Schutz von Wildnis und Wildnisgebieten in Deutschland betrachtet, muss berücksichtigt werden, dass es in Deutschland keine Wildnisgebiete gemäß IUCN-Kategorie Ib „Wildnisgebiet“ gibt (Europäische Union, 2013), sodass keine Regeln für Wildnisgebiete in Deutschland existieren. Im „Leitfaden für Wildnisgebiete im Natura 2000-Netz“ der Europäischen Union (2013) sind allgemeine Maßnahmen zum Management von Wildnisgebieten dargestellt. Für eine vertiefende Darstellung dieser Maßnahmen, die um Praxisbeispiele aus Schutzgebieten verschiedener Europäischer Länder ergänzt sind, sei an dieser Stelle auf den genannten Leitfaden der Europäischen Union (2013, S. 58-68) verwiesen. In Tabelle 36 sind die neun allgemeinen Maßnahmen dargestellt.

Tabelle 36: Allgemeine Maßnahmen zum Management von Wildnisgebieten (Europäische Union, 2013, S. 58-68)

Maßnahme 1	– Zonierung, um den Schutz von Wildniseigenschaften einerseits sowie naturnahe Gebiete und nachhaltige Freizeitaktivitäten andererseits miteinander zu verbinden
Maßnahme 2	– Sicherung der ökologischen Konnektivität mit angrenzenden Gebieten, um Wanderungsbewegungen von Arten zu unterstützen
Maßnahme 3	– Wiederherstellung veränderter Lebensräume
Maßnahme 4	– Gewährleistung/Etablierung eines Managements ohne menschliches Eingreifen nach natürlichen Störungen
Maßnahme 5	– Wiederansiedlung und Ausrottung von Arten
Maßnahme 6	– Schutz vor Waldbränden durch Förderung einer natürlichen Artenzusammensetzung in Waldlebensräumen
Maßnahme 7	– Monitoring und Ermöglichung von Forschungsmaßnahmen
Maßnahme 8	– Bildungs- und Informationsangebote für Besucher, Schulen und die lokale Bevölkerung
Maßnahme 9	– Minimierung illegaler und unerwünschter menschlicher Einflussnahme durch Rechtsdurchsetzung und Einrichtung eines Rangerservice für strenge Schutzzonen

Auch wenn es keine Wildnisgebiete der Kategorie Ib gibt, wird für Naturschutzgebiete in Deutschland durch das Bundesnaturschutzgesetz Paragraph 23 (2) Folgendes geregelt: „Alle Handlungen, die zu einer Zerstörung, Beschädigung oder Veränderung des Naturschutzgebiets oder seiner Bestandteile oder zu einer nachhaltigen Störung führen können, sind nach Maßgabe näherer Bestimmungen verboten. Soweit es der Schutzzweck erlaubt, können Naturschutzgebiete der Allgemeinheit zugänglich gemacht werden“. Die jeweiligen Schutzgebiete konkretisieren diese Vorgaben.

Schutz von Verwilderung

Wenngleich Eissing (2002) anmerkt, dass neben Wildnis auch Verwilderung ein Bestandteil der Zieldimensionen des Naturschutzes ist, verweisen Körner, Nagel und Eisel (2003) und Schwarzer (2007a; Schwarzer, 2007b) auf die kulturelle Konstruktion von Verwilderung, welche die menschliche Wahrnehmung von Verwilderung maßgeblich beeinflusst. Dies kann nach Kangler und Vicenzotti (2007) –

wie bereits unter der Vorstellung *Verwilderung selbst ist ein (Sukzessions-)Prozess* erläutert – dazu führen, dass Verwilderung im Naturschutz (und der Denkmalpflege) negativ wahrgenommen wird. Es ist anzumerken, dass in den analysierten Texten kaum Aussagen zum Schutz von Verwilderung gefunden wurden. Dies kann möglicherweise daran liegen, dass Verwilderung negativ wahrgenommen wird (siehe oben) bzw. der „Begriff einen negativen Beiklang hat“ (Kowarik, 2017, S. 13) und daher anders als bei Eissing (2002), die konsequent von „Wildnis und Verwilderung“ spricht, nicht verwendet wird.

5.1.6 Bedeutung von Wildnis und Verwilderung

Bedeutung von Wildnis

Historische Vorstellungen nach Schönfelder (2004)

- **Keine ökonomische Bedeutung**

Weder forst- noch jagdwirtschaftliche Aspekte spielen in Wildnisgebieten eine Rolle (Thoreau, 1971, 1972). Leopold (1992) stellt fest, dass Wildnisgebiete keinen oder maximal einen geringen landwirtschaftlichen Nutzen aufweisen.

- **Bildung und Forschung**

In Wildnisgebieten können wilde Tiere hinsichtlich ihres Verhaltens und naturbelassene Wälder unter Entwicklungsaspekten erforscht werden (Thoreau, 1971, 1972). Durch die Erforschung von Wildnisgebieten ist es zudem möglich, vergangene Klimaverhältnisse oder Lebensformen zu untersuchen (Muir, 1988a, 1988d). Wildnisgebiete können museale Funktionen übernehmen und als Referenzflächen im Vergleich zu genutzten Flächen dienen (Leopold, 1992).

- **Freizeitgestaltung**

Thoreau (1971, 1972) verweist auf verschiedene Aktivitäten, die in der Wildnis möglich sind, und führt hier u. a. das Campen und Angeln an. Leopold (1992) konstatiert dagegen, dass Wildnis für die Freizeitgestaltung lediglich von untergeordneter Bedeutung ist.

- **Erholung**

Thoreau (1971, 1972) hebt die rekreative Bedeutung von Wildnisgebieten hervor. Darauf verweist auch Muir (1988a, 1988d) und spricht von der Möglichkeit, Wohlbefinden und Vergnügen zu erfahren.

- **Erleben**

In der Wildnis können verschiedene sinnliche Aspekte (Hören, Riechen etc.) erlebt werden (Thoreau, 1971, 1972). Zudem können dem Autor zufolge primitive menschliche Gelüste, aber auch die Ursprünge der Gesellschaft erfahren werden. Muir (1988a, 1988d) führt weiterhin an, dass auch Gefahr erlebt werden kann. Besucherinnen und Besucher von Wildnisgebieten haben außerdem die Möglichkeit, ursprüngliche, also nicht motorisierte Reisemöglichkeiten zu erleben (Leopold, 1992).

- **Biodiversität**

Wildnis zeichnet sich nach Muir (1988a, 1988b, 1988c, 1988d) durch eine große Vielfalt von teilweise seltenen Pflanzen aus. Auf die Artenvielfalt in Wildnisgebieten verweist auch Leopold (1992).

- **Inspiration, Kreativität, Spiritualität und Ästhetik**

Wildnis kann die Kreativität anregen und inspirieren (Thoreau, 1971, 1972). Außerdem können Thoreau zufolge die Schönheit und Kraft der Natur in Wildnisgebieten erfahren werden. Auch Muir (1988a,

1988d) verweist auf die ästhetische Bedeutung von Wildnisgebieten, da Wildnis aufgrund ihrer Erhabenheit landschaftliche Schönheit darstellen kann. Auf die landschaftliche Schönheit und Ästhetik, die von Wildnisgebieten ausgeht, macht auch Leopold (1992) aufmerksam. Der Autor führt zudem an, dass das Erleben von Wildnis dem menschlichen Leben Bedeutung verleihen kann.

Aktuelle fachliche Vorstellungen

- **Identität**

Wildnis ist ein wichtiger Bestandteil der US-amerikanischen Identität (Broggi, 1999). Kangler (2009) verweist darauf, dass Wildnis aus historisch-kulturwissenschaftlicher Perspektive der Selbstbestätigung diente. Auf die US-amerikanische „wilderness-Idee" bezieht sich auch Kathke (2010). Diese dient dem Autor zufolge der nationalen Identifikation. In der Wildnis sollen demnach amerikanische Pioniereigenschaften erfahren werden können.

- **Glaubwürdigkeit, Gerechtigkeit und Verantwortung**

Auf intergenerationale Gerechtigkeit bezieht sich die IUCN (1994) und formuliert als Begründung für das Ausweisen von Wildnisgebieten, dass auch kommende Generationen weitgehend unbeeinflusste Gebieten erleben dürfen sollen. Ein Argument für das Zulassen von Wildnis kann nach Jessel (1997, S. 10) das „Prinzip der Verantwortung gegenüber kommenden Generationen" sein. Broggi (1999) verweist darauf, dass die Schaffung von Wildnisgebieten in Deutschland der nationalen Glaubwürdigkeit dient. Er begründet dies damit, dass Forderungen zum Erhalt der Regelwälder unglaubwürdig erscheinen, wenn nahezu die ganze deutsche Landesfläche durch Nutzungen geprägt ist. Auch Eissing (2002) führt an, dass die Schaffung von Wildnisgebieten der Glaubwürdigkeit Deutschlands dient. Diesem Gedanken folgt Zucchi (2006, S. 18), der Deutschland als „wohlhabende[n] Hauptverursacher globaler Umweltprobleme" bezeichnet und konstatiert, dass es nicht möglich ist, die eigene Wildnis zu zerstören bzw. nicht zuzulassen und in anderen Ländern große Wildnisgebiete erhalten zu wollen. Finck et al. (2013) stellen fest, dass Wildnisgebiete in Deutschland zeigen, dass das Land gemäß der Biodiversitätskonvention internationale Verantwortung übernimmt und dieser gerecht wird. Dies unterstützt „die internationale Glaubwürdigkeit Deutschlands, wenn es etwa darum geht, den Schutz tropischer Regenwälder oder anderer bedeutsamer Ökosysteme einzufordern" (ebd., S. 345). Auch der Sachverständigenrat für Umweltfragen (2016) verweist auf die internationale Verantwortung Deutschlands für den Erhalt deutscher Naturlandschaften (z. B. alte Buchenwaldbestände) und auch die Sicherung der Biodiversität u. a. im Rahmen internationaler Übereinkommen. Der Sachverständigenrat für Umweltfragen (2016) merkt zudem an, dass Deutschland als eines der reichsten Länder der Welt bei der Umsetzung der internationalen Biodiversitätskonvention mit der Schaffung von Wildnisgebieten mit Vorbildwirkung vorangehen sollte. Das Zulassen und der Erhalt von Wildnis werden zudem durch die intergenerationale Gerechtigkeit geboten: Wildnisgebiete tragen dazu bei, das Naturkapital dauerhaft zu erhalten und ermöglichen künftigen Generationen, von „der gesamten Biodiversität und den mit ihr verbundenen natürlichen Prozessen und Ökosystemleistungen [zu] profitieren" (ebd., S. 306).

- **Referenz- und Monitoringfläche für die Forschung**

Wildnisgebiete können nach IUCN (1994) unter bestimmten Umständen Bedeutung für die wissenschaftliche Forschung als Managementziel haben. Wildnisflächen können als Referenzflächen dienen, um die Auswirkungen menschlicher Nutzung auf die Umwelt zu beobachten und gegebenenfalls neue naturschutzfachliche Leitbilder zu entwickeln (Jessel, 1997). Außerdem kann nach Jessel (1997) anhand von Wildnisgebieten Wissen über Sukzessionsprozesse und natürliche Dynamiken gewonnen werden.

Dies ermöglicht der Autorin zufolge die Überprüfung ökologischer Theorien (z. B. Mosaik-Zyklus-Theorie, patch-dynamics). Trommer (1997, S. 26) stellt fest, dass Wildnis „Trennschärfe in den vieldeutigen Naturbegriff“ bringt und führt als Beispiele Begriffe wie „Wildform“, „Wildtiere“ oder „Wildtyp“ an. Wildnisflächen sind wichtige Referenzflächen, um eigendynamische Prozesse und Entwicklungen zu erforschen (Broggi, 1999). Auf die ökologische Forschung verweisen auch Eissing (2002) und Brouns (2004). Um die Auswirkungen menschlichen Handelns auf die Umwelt (u. a. auf die biologische Vielfalt) zu analysieren und zu bewerten, können Wildnisgebiete als Referenzflächen für unbeeinflusste Natur genutzt werden (Oerter, 2002a). Aus diesen Erkenntnissen können der Autorin zufolge Erkenntnisse für Naturschutzstrategien und Nutzungsformen im Sinne einer nachhaltigen Entwicklung gezogen werden. Zucchi (2006) merkt an, dass Wildnisgebiete einen wichtigen Erkenntnisgewinn über die Natur Mitteleuropas ermöglichen. Das BfN (2010) führt an, dass in Wildnisgebieten Prozesse der Selbstorganisation und Anpassung an den Klimawandel sowie eine vom Menschen unbeeinflusste Entwicklung und Evolution beobachtet und erforscht werden können. Darauf verweist auch Scherzinger (2012, S. 39) und stellt fest, dass Wildnisgebiete „unersetzliche Langzeitarchive der mitteleuropäischen Naturgeschichte“ darstellen, aus denen ökologische Erkenntnisse gewonnen werden können (z. B. zu Bestandskontinuitäten, zwischenartlichen Wechselbeziehungen, Resilienz, Ablauf natürlicher Prozesse, Einnischungsprozessen, Kurzzeithabitaten, patch-dynamics). Wildnisgebiete können dem Autor zufolge auch als Referenz- und Monitoringflächen für die Reaktionen von Ökosystemen auf den Klimawandel fungieren (z. B. Temperatur- und Treibhausgasanstieg sowie zunehmende Sommerniederschläge). Auf das Erforschen natürlicher Prozesse in Wildnisgebieten verweist auch das BMUB (2015). Der Sachverständigenrat für Umweltfragen (2016, S. 303) stellt fest: „Wildnisflächen bieten die Chance, langfristig, großflächig und ungestört ablaufende ökosystemare sowie natürliche evolutionäre Prozesse zu beobachten und von der Natur zu lernen“, dazu gehören auch die Auswirkungen invasiver Neobiota und exogener Störungen (z. B. Brände, Insektenkalamitäten, Sturmschäden). Wildnisgebiete sind somit wichtige naturwissenschaftliche und sozioökonomische Monitoring- und Forschungsflächen – sowohl für ökologische Zusammenhänge als auch Mensch-Umwelt-Beziehungen.

- **Naturerleben, Naturverständnis und Naturerfahrung**

Wildnis ist ein wichtiger Naturerfahrungsraum (Broggi, 1999; Oerter, 2002a). Zahlreiche Autorinnen und Autoren verweisen darauf, dass Wildnisgebiete dem Naturerleben dienen (u. a. Scherzinger, 2012; Trommer, 1997; Eissing, 2002; Oerter, 2002a; Brouns, 2004; BfN, 2010). Auch in der Nationalen Strategie zur biologischen Vielfalt wird davon gesprochen, dass Wildnisgebiete einen Beitrag zum Verstehen und Erleben von Natur leisten. Den Wert städtischer Wildnisflächen als „wichtige Spiel- und Erlebnisräume für Kinder und Jugendliche“ betont Brouns (2004, S. 58). Wildnis kann in Siedlungsnähe dabei helfen, so Zucchi (2006), der Naturentfremdung (insbesondere von Kindern) entgegenzuwirken. Diesem Gedanken folgt auch Kowarik (2017) und betont dabei vor allem die Bedeutung der guten Erreichbarkeit „Urbaner Wildnis“. Daneben merken auch Kirchhoff und Vicenzotti (2017, S. 319) an, dass Wildnis zunehmend entdeckt wird, um „Entfremdungserfahrungen im modernen städtischen Leben“ entgegenzuwirken. Das BfN (2010) stellt fest, dass Wildnisgebiete in Siedlungsnähe gut erreichbare Naturerlebnisräume darstellen und der Naturerfahrung dienen. Scherzinger (2012) merkt ebenfalls an, dass Wildnis in Städten einen Erlebnisraum darstellen und für Natur begeistern kann. Auch der Sachverständigenrat für Umweltfragen (2016) betont die Bedeutung von Wildnisgebieten im Wohnumfeld als wichtige Naturerfahrungsräume und merkt an, dass Wildnisgebiete zu einer höheren Naturverbundenheit beitragen können.

- **Eigenwert**

Indem sich Natur uneingeschränkt entwickeln darf, wird nach Zucchi (2006) ihr Eigenwert anerkannt. Das BfN (2010) merkt an, dass die Einrichtung von Wildnisgebieten den Eigenwert, der unbeeinflusster Natur zugesprochen wird, verdeutlicht und damit auch der Zielsetzung des Naturschutzes gemäß Bundesnaturschutzgesetz nachkommt. Auch Scherzinger (2012) verweist darauf, dass im Zulassen einer natürlichen Entwicklung ein unverkennbarer Eigenwert besteht. Darüber hinaus stellt der Sachverständigenrat für Umweltfragen (2016) fest, dass bei der Bedeutung von Wildnisgebieten häufig auf den Eigenwert der Natur verwiesen wird, der im Bundesnaturschutzgesetz als wichtiges Schutzziel benannt ist.

- **Ökonomische Bedeutung**

Viele Autorinnen und Autoren verweisen darauf, dass Wildnis ein ökonomischer Faktor sein kann. Broggi (1999) führt die Anziehungskraft von Wildnis an, die bewirkt, dass Nationalparks große Besucherströme verzeichnen können. Der Tourismus profitiert von Wildnisgebieten (Oerter, 2002a). Wildnis kann ein bedeutender Marketingfaktor sein, was „sich in positiven regionalökonomischen Effekten" widerspiegelt (BfN, 2010, S. 3). Der Sachverständigenrat für Umweltfragen (2016) merkt allerdings an, dass gerade die touristische Nutzung von Wildnisgebieten, auch wenn sie sich positiv auf die regionale Wirtschaft auswirkt, teilweise nicht mit Schutzzielen vereinbar ist. Eissing (2002) verweist ebenfalls auf Wildnis als ökonomischen Faktor, bezieht sich dabei jedoch auf das große Genpotenzial von Wildnisgebieten, welches anders als Besucherzahlen nicht in konkreten Zahlen bemessen werden kann. Auch Brouns (2004) stellt fest, dass, wenngleich sich der ökonomische Wert der ökologischen Bedeutung von Wildnis nicht quantifizieren lässt, dieser dennoch vorhanden ist. Der ökonomische Wert von Wildnisgebieten zeigt sich laut dem Sachverständigenrat für Umweltfragen (2016) auch beim Hochwasserschutz, den naturnahe Auenbereiche leisten können. Brouns (2004) führt zudem die Kostenersparnis in Schutzgebieten an, welche die Wildnisstrategie mit sich bringt, da teure Pflegemaßnahmen entfallen. Auch zu Werbezwecken eignet sich Wildnis: Trommer (1997) verweist beispielsweise auf die Werbung für verschiedene Zigarettenmarken wie Camel, West und Marlboro.

- **Evolution**

Oerter (2002a) stellt fest, dass Wildnisgebiete dem Erhalt evolutionärer Potenziale dienen und verweist in diesem Zusammenhang insbesondere auf Käferarten, die auf Totholz angewiesen sind. Wildnisgebiete beherbergen nach Zucchi (2006) ein großes evolutionäres Potenzial, da sie sich zeitlich und räumlich frei entwickeln können. Der Autor spricht in diesem Kontext von einer „freie[n] Evolution" (ebd., S. 15). Auf eine anthropogen unbeeinflusste Evolution verweist ebenso die „Pressehintergrundinfo – Wildnis und Wildnisgebiete in Deutschland" des BfN (2010). Auch Scherzinger (2012) zufolge sind Wildnisgebiete Orte anthropogen weitgehend unbeeinflusster Evolution, weshalb sie eine bedeutende Genreserve darstellen, weil sie sich ohne Nutzungsdruck und nutzungsbedingte Selektion entwickeln können. Somit laufen – so Scherzinger – Anpassungsprozesse an die natürliche Umwelt ohne menschliche Beeinflussung ab.

- **Biodiversität**

Oerter (2002a) konstatiert, dass Wildnisgebiete den Naturhaushalt stabilisieren und einen Beitrag zum Schutz der biologischen Vielfalt leisten. Die oben herausgearbeitete Vorstellung, dass Wildnis für die Evolution wichtig ist, steht bei einigen Autorinnen und Autoren im engen Zusammenhang mit der Biodiversität. So dient die von Zucchi (2006, S. 15) benannte „freie Evolution" der Sicherung der Biodiversität, da in Wildnisgebieten genetische Vielfalt entstehen kann und sich Arten, die auf Wildnisgebiete

angewiesen sind, überleben können. Da insbesondere spezialisierte und gefährdete Arten von Wildnisgebieten profitieren, können derartige Gebiete zur Erhöhung der biologischen Vielfalt beitragen (BfN, 2010). Wildnis wird in der Nationalen Strategie zur biologischen Vielfalt als eine „konkrete Vision" zum Schutz der biologischen Vielfalt benannt (BMU, 2007, S. 39) und in der „Naturschutz-Offensive 2020" als Handlungsfeld im Rahmen der Nationalen Strategie zur biologischen Vielfalt herausgearbeitet (BMU, 2007). Scherzinger (2012) verweist darauf, dass Wildnisgebiete als Refugien für Arten fungieren, die auf langfristig konstante Standortbedingungen angewiesen und häufig hoch spezialisiert sind. Als Beispiele für solche Spezialisten, für die Wildnisgebiete Quellbiotope darstellen können, führt Scherzinger „anspruchsvolle Xylobionte unter den Pilzen, Flechten, Käfern, Hymenopteren und Dipteren, […] Spalten- und Höhlenbrüter unter den Fledermäusen, Bilchen und Vögel" (ebd., S. 45) an. Opitz et al. (2015, S. 407) stellen fest, dass in großflächigen Wildnisgebieten „langfristig mit einer hohen gebietsspezifischen Biodiversität auf Ebene von Genen, Arten und Lebensräumen zu rechnen" ist. Auch der Sachverständigenrat für Umweltfragen (2016) betont die Bedeutung von Wildnisgebieten für die Biodiversität und bezieht sich u. a. auf Arten, die an Alt- und Totholz (in größeren Mengen) als Lebensraum angewiesen sind. Neben der Lebensraumfunktion stellen Wildnisgebiete Rückzugsräume dar und tragen damit zum Schutz und Erhalt der Artenvielfalt bei (Sachverständigenrat für Umweltfragen, 2016).

- **Klima und Klimawandel**

Mehrere Autorinnen und Autoren verweisen darauf, dass Wildnisgebiete als Referenz- und Monitoringflächen für die Erforschung der Auswirkungen des Klimawandels fungieren und damit eine besondere Bedeutung haben (u. a. BfN, 2010; Scherzinger, 2012; Sachverständigenrat für Umweltfragen, 2016). Wildnis trägt nach Brouns (2004, S. 58) zudem zur „Stabilisierung des lokalen wie auch des globalen Klimas" bei. Opitz et al. (2015, S. 411) betonen darüber hinaus, dass durch den Schutz und die Entwicklung von Wildnisgebieten (u. a. in Moorlandschaften) „ein wichtiger Beitrag zum Klimaschutz geleistet werden" kann. Aus der Erforschung der Auswirkungen des Klimawandels können zudem geeignete Anpassungsstrategien entwickelt werden (Sachverständigenrat für Umweltfragen, 2016). Der Sachverständigenrat für Umweltfragen (2016, S. 309) verweist weiterhin auf die Ökosystemleistungen, die Wildnisgebiete erbringen: So beeinflussen sie das (Mikro-)Klima positiv und „können sowohl die Mitigation (Abmilderung, etwa im Sinne von Kohlenstoffspeicherung) der Effekte des Klimawandels als auch die Adaptation (Anpassung) an seine Auswirkungen unterstützen", wobei insbesondere Moor- und Auenlandschaften, die als Kohlenstoffsenken und -speicher fungieren, eine wichtige Rolle im Rahmen des Klimaschutzes zukommt. Der Sachverständigenrat für Umweltfragen (2016) konstatiert zudem, dass Wildnisgebiete im Kontext des Klimawandels wichtige „Rückzugs-, Reproduktions- und Ausbreitungszentren für Populationen von Tieren und Pflanzen" (ebd.) sind. Die Bedeutung von Wildnis und Wildnisgebieten für Klima und Klimaschutz sollte (ebenso wie der Beitrag zum natürlichen Hochwasserschutz, siehe unten) – so der Sachverständigenrat für Umweltfragen (2016) – klar in der Öffentlichkeit und Politik kommuniziert werden.

- **Beitrag zum natürlichen Hochwasserschutz**

Wildnisgebiete in Flusslandschaften stellen wichtige Retentionsräume dar und leisten damit einen Beitrag zum Hochwasserschutz (Opitz et al., 2015). Da sie hierdurch einen Einfluss auf den Wasserkreislauf haben, können solche Gebiete in Flusslandschaften „Effekte von Überschwemmungen nach Starkregenereignissen abpuffern, indem sie Wasser rückhalten und die Pegelstände dadurch deutlich langsamer und weniger stark ansteigen" (Sachverständigenrat für Umweltfragen, 2016, S. 310). Der Beitrag

von Wildnisgebieten zum natürlichen Hochwasserschutz führt auch dazu, dass Wildnis als ökonomischer Faktor diskutiert wird (Sachverständigenrat für Umweltfragen, 2016).

- **Kontrasterfahrungen**

Seitz-Weinzierl (2003, S. 11) merkt an, dass Wildnis einen Kontrast zur „entsinnlichten und verzweckten Konsumwelt“ repräsentieren. Da Wildnisgebiete als Kontrast zum zivilisierten, geplanten Alltag wahrgenommen werden können, ermöglichen sie Kontrasterfahrungen (Zucchi, 2006). Auch der Sachverständigenrat für Umweltfragen (2016) merkt an, dass Wildnisgebiete einen wichtigen Kontrast zur Zivilisation darstellen, in denen der Mensch sich selbst und der Natur begegnen kann.

- **Ort und Anlass zur (Selbst-)Reflexion**

Für Eissing (2002) ermöglicht das Erleben von Wildnis ein wichtiges Gegengewicht zur Zivilisation und ein Nachdenken über das eigene Selbst. Nach Seitz-Weinzierl (2003, S. 12) lösen Wildnisgebiete „bei vielen Menschen in unserer Effektivitäts- und Leistungsgesellschaft ein ‚Aha-Erlebnis‘ mit therapeutischer Wirkung aus“. Wildnis kann auch nach Brouns (2004, S. 58) der Selbstreflexion dienen und den Menschen dazu veranlassen, „sein eigenes Verhältnis zu seiner äußeren und inneren Natur zu reflektieren“. Insbesondere Zucchi (2006) setzt sich intensiv mit der Bedeutung von Wildnis als Ort und Anlass zur (Selbst-)Reflexion auseinander: Das Erleben von Wildnis kann Zucchi (2006) zufolge zu einer (Weiter-)Entwicklung ästhetischer Ideale führen. So führt der Autor aus, dass erkannt werden kann, dass Jugend und Alterung zum Leben gehören, wodurch vorherrschende gesellschaftliche Ideale wie die „ewige Jugend“ relativiert werden können. Weiterhin kann Wildnis dazu anregen, über den „besonders in Deutschland so verbreiteten pervertierten Ordnungssinn“ (ebd., S. 17) nachzudenken. Zudem kann Wildnis dazu führen, Demut zu entwickeln: „Demut in dem Sinne, dass wir den Wert auch des Kleinsten erkennen“ (ebd.). Da viele Menschen dem Autor zufolge erst wieder lernen müssen, unbeeinflusste Entwicklungen zuzulassen, kann Wildnis helfen, den ständigen Wunsch nach umfassender Kontrolle zu reduzieren und auch vor dem zufällig Entstandenen Respekt zu haben. Darüber hinaus führt Zucchi an, dass ein Erleben von Wildnis zu Veränderungen der Sicht auf die Natur führen kann, sodass diese weniger statisch, sondern dynamisch wahrgenommen wird. Dies wiederum „könnte sich auch auf unsere Zivilisation heilsam auswirken, indem es uns Anstöße und Anregungen für unser alltägliches Leben und Handeln gibt“ (ebd., S. 21). Zucchi (2006) betrachtet einen Transfer in das alltägliche Leben als großen Gewinn. Wildnis kann als „Ort einer tiefgehenden geistigen Selbstreflexion“ (Vicenzotti, 2010, S. 100) verstanden werden. Wildnisgebiete ermöglichen zudem eine Reflexion des eigenen Lebensstils und des Mensch-Natur-Verhältnisses und können zur Erkenntnis beitragen, dass im Leben nicht alles gesteuert, kontrolliert und beherrscht werden muss (Sachverständigenrat für Umweltfragen, 2016). Kirchhoff und Vicenzotti (2017) stellen fest, dass Wildnis häufig mit der Reflexion über Mensch-Natur-Verhältnisse verbunden wird, die zu bescheidenem und maßvollem Handeln führen kann.

- **Erholung und Entspannung (Rückzugs- und Zufluchtsort)**

Die IUCN-Richtlinien konstatieren, dass in Wildnisgebieten Einsamkeit und Stille erfahren werden können. Vom „Erleben ursprünglicher Natur im Rahmen der Erholung“ spricht Trommer (1997, S. 21). Eissing (2002) verweist auf den Erholungswert von Wildnisgebieten. Wildnis bietet – so Seitz-Weinzierl (2003) – einen Raum für Stille und Einkehr. In der Wildnis kann der Mensch einen Ort „zu seiner körperlichen und seelischen Erholung“ (Brouns, 2004, S. 58) finden. Das Erleben und Erfahren von Wildnis kann nach Zucchi (2006) zu einer Entschleunigung des Lebens anregen sowie Geduld und Muße för-

dern. Zur Zeit der Romantik wurde Wildnis bereits als „symbolischer Rückzugsort“ (Kangler & Vicenzotti, 2007, S. 288) verstanden. Auf den Erholungswert verweist auch Vicenzotti (2010). Wildnis in Siedlungsgebieten kann Menschen als Rückzugsort dienen, so Scherzinger (2012). Darauf verweisen auch Hass et al. (2012), die Wildnis als Rückzugs- und Zufluchtsort beschreiben, der es ermöglicht, den „Zwängen der Zivilisation“ (ebd., S. 132) zu entfliehen. Wildnis war den Autorinnen und Autoren zufolge bereits im Mittelalter ein Zufluchtsort (hier für gesellschaftlich Geächtete). Wildnisgebiete haben für den Sachverständigenrat für Umweltfragen (2016) ebenfalls einen bedeutenden Erholungswert. Wildnis wird von Kirchhoff und Vicenzotti (2017) als Ort der psychischen, physiologischen und symbolischen Ruhe bezeichnet.

- **Freizeitgestaltung**

Wildnis kann – so Kangler und Vicenzotti (2007) – beispielsweise bei Extremsportarten (wie extremen Formen des Bergsteigens) Ort der Freizeitgestaltung für Menschen sein und dabei ein Gefühl der Bewährung hervorrufen. Opitz et al. (2015, S. 410) bezeichnen Wildnisgebiete als Ort der „naturverträgliche[n] Naherholung“. Wildnisgebiete haben einen Freizeitwert, was sich auch an ihrer teilweise intensiven touristischen Nutzung (Bedeutung für die Tourismusbranche) zeigt (Sachverständigenrat für Umweltfragen, 2016).

- **Schutz von Ressourcen**

Oerter (2002a) verweist darauf, dass Wildnisgebiete wichtige Ressourcen wie beispielsweise Grundwasser und Boden schützen und somit von großer Bedeutung sind. Das BfN (2010) betont den wirtschaftlichen Nutzen von Wildnisgebieten und verweist hierbei insbesondere auf die Ressourcensicherung auf Ebene von Genen, Arten und Ökosystemen.

- **Inspiration, Kreativität, Spiritualität und Ästhetik**

Bereits die IUCN (1994) spricht davon, dass in Wildnisgebieten Einsamkeit und Stille erfahren werden können. Scherzinger (1997, S. 33) stellt fest: „Aus der ‚Wildnis‘ schöpften die großen Religionen die Stärke für Selbsterkenntnis, Besinnung und Bescheidenheit“. Seitz-Weinzierl (2003, S. 11) zufolge eröffnet Wildnis „geheimnisvolle Welten, verzaubert durch die Magie des Lebendigen [und] erweckt die Träume der Kindheit zum Leben“. Für Zucchi (2006, S. 20) sind Wildnisgebiete Orte für Träume, Märchen und Werte: Von ihnen ging und geht eine Inspiration aus, die in verschiedenen Werken „von Dichtern, Malern, Komponisten und anderen Künstlern“ überliefert wurde. Zur Zeit der Romantik sollte Wildnis, Kangler und Vicenzotti (2007, S. 288) zufolge, das „durch die Aufklärung entstandene Sinndefizit kompensieren“ und wurde damit zu einem symbolischen „Rückzugsort für das verlorene, entzauberte oder vertriebene Übernatürliche“ (ebd.). Piechocki (2010) spricht in diesem Zusammenhang vom seelischen und geistigen Erfahrungsraum der Wildnis. Hass et al. (2012, S. 127) betonen, dass Wildnisgebiete als „spirituelle Orte“ der Meditation aufgesucht werden können. Der Sachverständigenrat für Umweltfragen (2016, S. 307) verweist auf die Möglichkeit der ästhetischen Erfahrung „des Naturschönen bis hin zur bewundernden Erfahrung des Erhabenen“, die von Wildnisgebieten ausgeht. Wildnis wird zudem als „Quelle von Faszination und Spiritualität“ (ebd.) bezeichnet.

- **Beitrag zur Lebensqualität**

Die IUCN (1994) spricht von einem körperlichen und geistigen Wohlergehen, das von Wildnisgebieten ausgeht. Wildnis kann verschiedenen Autorinnen und Autoren zufolge einen Beitrag zur Lebensqualität leisten: Sei es, weil Wildnisgebiete Einsamkeit und Stille bieten, aus denen Kraft gewonnen werden

kann (Zucchi, 2006), oder eine Auseinandersetzung mit etwas Anderem, aber dennoch Vertrauten (Eissing, 2002), ermöglichen. Auch der Sachverständigenrat für Umweltfragen (2016, S. 307) betont, dass häufig Argumente angeführt werden, wie „Wildnis zu einem gelingenden, glücklichen, schönen Leben von Menschen beiträgt“.

- **Bildung**

Die IUCN (1994) misst Wildnisgebieten in ihrer Managementkategorie Ib eine Bedeutung für die Bildung zu. Wildnis dient – Trommer (1997) zufolge – der Bildung. Eissing (2002), Oerter (2002a) und Brouns (2004) sprechen von der Bedeutung von Wildnisgebieten für die Umweltbildung. Auch Seitz-Weinzierl (2003) bezeichnet Wildnisgebiete (insbesondere in Siedlungsnähe) als wichtige Lernorte, die eine pädagogische Wertevermittlung ermöglichen. Für Zucchi (2006, S. 20) stellt Wildnis eine „Brücke zu Teilen unseres kulturellen Erbes [dar und] ermöglicht uns damit auch eine tiefere Bildung“. Er betont zudem die Bedeutung des Themas in der Umweltbildung und die damit verbundene Möglichkeit, das Bewusstsein Lernender für die Umwelt zu verändern. Auch das BMU (2007, S. 40) stellt fest: „Das Thema Wildnis spielt eine zunehmend wichtige Rolle bei der Umweltbildung“. Wildnisgebiete können, so auch Scherzinger (2012), der Bildung dienen. Der Sachverständigenrat für Umweltfragen (2016, S. 308) sieht Wildnisgebiete als wichtige Naturerfahrungsräume an, die der Natur- und Umweltbildung dienen und damit einen „Beitrag zur Bildung für nachhaltige Entwicklung“ leisten. Wildnisgebiete sind daher „eine Bereicherung für die Bildungslandschaft in der Region“ (ebd., S. 312). Der Sachverständigenrat für Umweltfragen (2016) empfiehlt aus diesen Gründen eine deutschlandweite Kampagne, welche die Öffentlichkeit für das Thema Wildnis sensibilisiert.

- **Lebensraum**

Wildnisgebiete bieten verschiedenen Lebewesen einen Lebensraum (Eissing, 2002). Das BfN (2010) verweist in diesem Zusammenhang insbesondere auf spezialisierte und gefährdete Arten. Wildnisgebiete sind aufgrund ihrer strukturellen Ausstattung (z. B. Sonderstrukturen) – so Scherzinger (2012) – wichtige Lebensräume für zahlreiche teilweise hochspezialisierte Tiere, Pflanzen und Pilze. Auch das BMUB (2015) bezeichnet Wildnisgebiete als wichtigen Lebensraum für große wildlebende Tierarten wie den Luchs. Auf geschützte Arten, die an Alt- und Totholz gebunden sind und für die Wildnisgebiete ein wichtiger Lebensraum ist, verweist der Sachverständigenrat für Umweltfragen (2016, S. 309) und betont die Bedeutung von Wildnisgebieten als „Rückzugs-, Reproduktions- und Ausbreitungszentren für Populationen von Tieren und Pflanzen“ vor allem im Kontext des Klimawandels.

- **Bedeutung für den Naturschutz**

Wildnisgebiete sind spätestens seit ihrer Aufnahme als eigene Schutzgebietskategorie (IUCN, 1994) für den Naturschutz auf internationaler Ebene von Bedeutung. Da Wildnisgebiete als Referenzflächen fungieren, können sie dabei helfen, naturschutzfachliche Leitbilder zu erarbeiten (Jessel, 1997). Da die Einrichtung von Wildnisgebieten den Eigenwert unbeeinflusster Natur verdeutlicht, kommt sie, so BfN (2010) und Sachverständigenrat für Umweltfragen (2016), auch der Zielsetzung des Naturschutzes gemäß Bundesnaturschutzgesetz nach.

- **Emotionale Bedeutung**

Wildnis ist emotional stark aufgeladen, sodass die emotionale Bedeutung des Themas nicht vernachlässigt werden darf (Scherzinger, 1997). Jessel (1997) sowie das BfN (2010) arbeiten daher explizit eine psychologisch-emotionale Dimension von Wildnis heraus. Auf die emotionale Bedeutung verweisen auch Trommer (1997), Seitz-Weinzierl (2003), Brouns (2004), Zucchi (2006), Kangler und Vicenzotti

(2007), Kangler (2009), Hass et al. (2012), Scherzinger (2012), der Sachverständigenrat für Umweltfragen (2016), Kirchhoff und Vicenzotti (2017) sowie Kowarik (2017). Auf die verschiedenen Emotionen, die mit Wildnis verbunden werden können, wird in Kapitel 5.1.8 genauer eingegangen, da diese von Bedeutung für den Konstruktcharakter sind.

Bedeutung von Verwilderung

- **Freiraum und Erfahren von Freiheit**

Die Erfahrung von Verwilderung ermöglicht nach Eissing (2002) ein „Loslassen“ und „Zulassen“, was der Autorin zufolge im alltäglichen, reglementierten Leben nur noch wenig möglich ist. Sie stellt zudem fest: „Die Erfahrung von Wildnis und Verwilderung ist in unserer Zeit ein wichtiges Gegengewicht zu zunehmend gestalteten, ‚manipulierten‘ Alltagswelten, das auf Selbstbestimmtheit, Autonomie der menschlichen Entwicklung und Eigenverantwortung zielt“ (Eissing, 2002, S. 23). Auch Brouns (2004) konstatiert, dass Verwilderungsflächen Räume zur freien Entwicklung von Mensch und Natur schaffen.

- **Naturerleben, Naturverständnis und Naturerfahrung**

Verwilderung kann nach Trommer (1997) als Psychotop verstanden werden, das dabei hilft, Wildnis zu verstehen. Nach Jessel (1997) ermöglicht Verwilderung in der Nähe von Siedlungsgebieten ein Erfahren der Natur. Auch Oerter (2002a) verweist darauf, dass Verwilderungsflächen in Siedlungsnähe das Erfahren und Erleben verwildernder Natur ermöglichen. Verwilderungsflächen werden auch von Eissing (2002) als besondere Orte der Naturerfahrung bezeichnet, weil sie die Erfahrung des nicht „Vorprogrammierten“ ermöglichen.

- **Glaubwürdigkeit**

Damit Naturschutz in Deutschland glaubwürdig ist, dürfen Verwilderung wie auch Wildnis nach Eissing (2002) nicht nur in anderen Ländern (vor allem Schwellen- und Entwicklungsländer) gefordert, sondern müssen auch im eigenen Land realisiert werden.

- **Freizeitgestaltung**

Innerstädtische Verwilderungsflächen stellen für Kinder Räume zur Freizeitgestaltung dar, die die Phantasie anregen und ein möglichst unreglementiertes Spielen ermöglichen, u. a. da sie „Erlebnisbereiche mit besonderem Wert“ darstellen (Eissing, 2002, S. 19).

- **Sensibilisierung**

Verwilderungsflächen sollen Oerter (2002a) zufolge als Anschauungsflächen dienen, um die Bevölkerung für das Leitbild „Natur Natur sein lassen“ zu sensibilisieren.

- **Ökonomische Bedeutung**

Verwilderung ist nach Eissing (2002) ein ökonomischer Faktor. Die Autorin verweist hier insbesondere auf das Genpotenzial verwildernder Landschaften.

- **Nachhaltige Entwicklung**

Verwilderung ist Eissing (2002, S. 18) zufolge wichtig, weil sie „das Andere und doch Vertraute“ darstellt und eine nachhaltige Entwicklung ermöglicht.

5.1.7 Arten bzw. Typen von Wildnis und Verwilderung

Arten bzw. Typen von Wildnis

Die im Folgenden unterschiedenen Arten bzw. Typen von Wildnis werden als feststehende Fachbegriffe betrachtet und daher groß geschrieben. Dieses Vorgehen wird im Rahmen der Darstellung der Schülervorstellungen zu Arten bzw. Typen von Wildnis und Verwilderung (siehe Kapitel 5.2.7) aufgegriffen.

Historische Vorstellungen nach Schönfelder (2004)

- **Wildness und Wilderness**

Thoreau (1971, 1972) unterscheidet Wildness und Wilderness. Wildness ist weniger eine bestimmte Art oder ein Typ von Wildnis, sondern vielmehr eine Eigenschaft. Wildness kann „sowohl auf Tiere, auf Land- oder Meeresgebiete, aber auch auf Aktivitäten wie beispielsweise das Angeln“ (Schönfelder, 2004, S. 23) bezogen sein. Wilderness wiederum repräsentiert für Thoreau „wilde Natur in all ihren Ausprägungen“ (ebd., S. 22), womit einfache und entlegene Landschaften gemeint sind. Die „wichtigste Eigenschaft von Wilderness ist Wildness“ (ebd., S. 23).

Aktuelle fachliche Vorstellungen

- **Verwilderung als Ausprägung von Wildnis**

Verwilderung und Verwilderungsprozesse werden bei Scherzinger (1997) als eine Ausprägung von Wildnis betrachtet (siehe Vorschlag einer Typisierung bei Scherzinger (1997)). Auch bei Oerter (2002a) wird Verwilderung als mögliche Ausprägung von Wildnis – in Form von Verwilderungsflächen, die auf Sukzessionsflächen in der Kulturlandschaft zu finden sind – bezeichnet (siehe Vorschlag einer Typisierung bei Oerter (2002a)).

- **Primäre und Sekundäre Wildnis**

Eine besonders häufig zu findende Unterscheidung ist die der Primären und Sekundären Wildnis. Die Primäre Wildnis ist u. a. bei Scherzinger (1997) zu finden (siehe Vorschlag einer Typisierung bei Scherzinger (1997, 2012)). Kangler und Vicenzotti (2007) stellen fest, dass eine eigendynamische und als unbeherrscht wahrgenommene Landschaft als Primäre Wildnis assoziiert werden kann, wobei die Autorinnen davon die Neue Wildnis abgrenzen. Piechocki (2010, S. 167) erachtet die Unterscheidung von Primärer Wildnis als ein Gebiet, in dem es schon immer Wildnis gab, und Sekundärer Wildnis, die „durch eine Verwilderung von Kulturlandschaft gemäß der Parole ‚Natur Natur sein lassen‘“ entsteht, für sinnvoll. Daneben verwenden zahlreiche Autorinnen und Autoren den Begriff der Sekundären Wildnis. Sekundäre Wildnis entsteht nach Brouns (2004, S. 57) „aus der Kultur heraus […] und ist somit als ein Teil der Kultur zu fassen“. Für Zucchi (2006) entsteht Sekundäre Wildnis in der Kulturlandschaft, wenn dort menschliche Nutzungen aufgegeben werden. Sekundäre Wildnis ist für Scherzinger (2012, S. 47) „Natur aus zweiter Hand“, die sich auf ehemals bewirtschafteten Flächen entwickeln kann, wenn die Nutzung eingestellt wird. Finck et al. (2013) unterscheiden „Sekundäre Wildnisgebiete“ wie Bergbaufolgelandschaften oder ehemalige Truppenübungsplätze von „Primären Ökosystemen“, zu denen beispielsweise Wälder, Seen-, Moor-, Hochgebirgs- und Felslandschaften gezählt werden. Sekundäre Wildnis entspricht im „Umweltgutachten 2016“ des Sachverständigenrat für Umweltfragen (2016, S. 302) einer Wildnisentwicklung und ist „ein aktueller Zustand, der sich aus einem anthropogen überformten Zustand entwickelt hat“.

- **Alte und Neue Wildnis**

Eine Unterscheidung von Alter Wildnis und Neuer Wildnis trifft Kowarik (2017): Alte Wildnis findet sich dort, wo möglichst ursprüngliche Bedingungen herrschen. Sie stellt einen Ausgangspunkt dar. Neue Wildnis ist auf „neuartigen Standorten“ (ebd., S. 12) anzutreffen und stellt das vorläufige „Ende von Naturtransformationen in urbanen Gebieten“ (ebd.) dar, wozu beispielsweise industrielle Brachflächen gezählt werden. Kowarik (2017, S. 14) entwirft ein „urbanes Wildnisökogramm“, indem er Urbane Wildnis mit seinem Konzept der vier Naturen (Kowarik, 1992) verschneidet (siehe Abbildung 7): Sowohl der Alten als auch der Neuen Wildnis sind ein hohes Maß an natürlich ablaufenden Prozessen und ein geringer direkter menschlicher Einfluss (Hemerobiegrad) gemein. Alte und Neue Wildnis unterscheiden sich jedoch durch ihre ökologische Neuartigkeit.

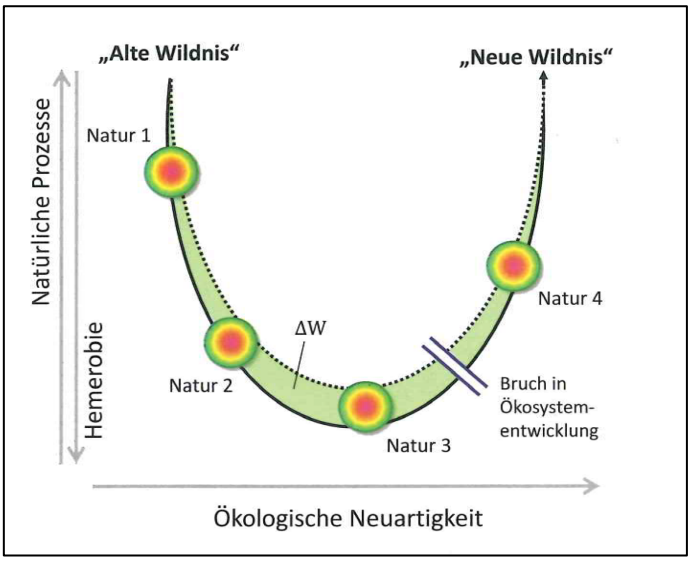

Abbildung 7: Das urbane Wildnisökogramm nach Kowarik (2017, S. 14)

Der Begriff der Neuen Wildnis findet sich ebenfalls in der Nationalen Strategie zur biologischen Vielfalt des BMU (2007). Neue Wildnis entwickelt sich demnach in Räumen, die nicht mehr menschlich genutzt werden. In Abgrenzung zur Primären Wildnis verweisen auch Kangler und Vicenzotti (2007) auf Neue Wildnis, die den Autorinnen zufolge häufig mit Nationalparks, Brachflächen aber auch metaphorisch als Wildnis in der Stadt assoziiert wird. Auch Scherzinger (2012, 47 f.) spricht von Neuer Wildnis, die weniger an bestimmte Flächengrößen oder naturnahe Ausgangssituationen gebunden ist und daher auf ehemals mehr oder weniger stark vom Menschen genutzten sowie gestalteten Landschaften und auch im städtischen Bereich gefunden werden kann.

- **Absolute und Relative Wildnis**

Piechocki (2010, S. 167) unterscheidet zwischen Absoluter und Relativer Wildnis: Absolute Wildnis kann als völlig vom Menschen unbeeinflusste Natur, die nicht mehr bzw. nur noch reliktär existiert, verstanden werden. Daneben gibt es Relative Wildnis, die sich durch weitgehende Unberührtheit auszeichnet und beispielsweise im Hochgebirge oder in kleinen Naturwaldparzellen gefunden werden kann. Eine ähnliche Unterscheidung findet sich bei Scherzinger (2012), der die Absolute Wildnis als einen Pol des Wildnis-Kontinuums beschreibt und diese auch als „Urnatur“ (ebd., S. 52) bezeichnet. Der Absoluten Wildnis schließt sich die Relative Wildnis an, die eine menschliche Beeinflussung aufweist, sich jedoch weitestgehend selbstständig entwickelt.

- **Wilderness und Wild Areas**

Der Sachverständigenrat für Umweltfragen (2016, S. 302) unterscheidet in Anlehnung an Wild Europe (2012) zwischen Wilderness und Wild Areas. Wilderness folgt dabei im Wesentlichen der internationalen Definition von Wildnisgebieten gemäß IUCN (1994). Wohingegen unter Wild Areas eher kleinere, fragmentiertere Räume verstanden werden, die durch menschliche Nutzungen und Veränderungen geprägt sind, aber dennoch den Ablauf natürlicher Prozesse ermöglichen.

- **Ursprüngliche Wildnis**

In der „Pressehintergrundinfo – Wildnis und Wildnisgebiete in Deutschland“ des BfN (2010) wird von Ursprünglicher Wildnis gesprochen. Dabei lehnt sich das Bundesamt für Naturschutz an die IUCN-Definition eines Wildnisgebietes von 1994 an und betont, dass es in Deutschland nahezu keine Gebiete mehr gibt, die dieser Definition entsprechen.

- **Städtische bzw. Urbane Wildnis**

Von der Städtischen Wildnis spricht Scherzinger (2012, S. 53) und bezeichnet diese als eine Ausprägungsform von Wildnis, die „in Grünanlagen, Gärten, Parks und auf der Dachlandschaft“ zu finden ist. Urbane Wildnis ist nach Kowarik (2017, S. 12) durch das Wirken „natürlicher ökologischer Prozesse bei gleichzeitiger Abwesenheit der Wirkung direkter menschlicher Einflussnahme“ gekennzeichnet. Urbane Wildnis kann Kowarik (2017) zufolge wiederum in Alte und Neue Wildnis unterteilt werden.

- **Wildnis als Kontinuum**

Diese Vorstellung ist bereits in Kapitel 5.1.1 zu finden, sodass, um Dopplungen zu vermeiden, an dieser Stelle darauf verwiesen sei.

- **Wildness und Wilderness**

Trommer (1997, S. 24) verweist auf die US-amerikanische Unterscheidung von „Wildness“ und „Wilderness“. Er stellt dabei fest: „Wildness ist zum einen das Unbeherrschte, Ungebärdige“ (ebd.), das dem deutschen Begriff Wildnis am ehesten entspricht. Dabei kann Wildness auch als „der verwilderte Platz“ (ebd.) oder „der vernachlässigte Ort“ (ebd.) angesehen werden und ist eher kleinräumig. Wilderness meint dahingegen, so Trommer, große Landschaften mit großen Beutegreifern.

Vorschlag einer Typisierung bei Scherzinger (1997)

Scherzinger (1997) differenziert verschiedene Typen von Wildnis mithilfe des Kriteriums der Naturnähe der ablaufenden Prozesse und der Ausgangslage. Auch die Größe und die Umgebung der betrachteten Fläche sowie die Qualität und „Laufzeit der Prozesse“ (ebd., S. 40) sind für Scherzinger wichtige Kriterien zur Differenzierung der jeweiligen Wildnistypen. Die vorgeschlagene stufenförmige Typisierung reicht „von rein anthropozentrischen Erlebnisgebieten ohne hohen Naturnäheanspruch bis zur primären Wildnis einer weitgehend unbeeinflußten Urlandschaft“ (ebd., S. 43). Die einzelnen Typen werden in folgender Tabelle charakterisiert:

Tabelle 37: Charakterisierung von Wildnistypen nach Scherzinger (1997)

Wildnistyp	Charakterisierung
Künstliche Wildnis	Dieser Wildnistyp ist auf anthropogenen Standorten zu finden und wird vom Menschen durch aktive Eingriffe (z. B. Aussetzen von Tieren, Anlegen von Gewässern) gestaltet. Als Beispiele benennt Scherzinger (1997, S. 40) den „Abenteuer-Spielplatz“ oder eine „experimentell gestaltete Erholungslandschaft“.

Wildnis auf Zeit	Dieser Wildnistyp ist auf anthropogenen Standorten wie einem Dauer- oder Prozesswald, der überwiegend wirtschaftlich genutzt wird, zu finden. Indem einzelne Bäume oder Baumgruppen aus der aktiven Nutzung genommen werden, können natürliche Prozesse für eine bestimmte Zeit ablaufen.
Wildwuchs	Dieser Wildnistyp ist auf anthropogenen Standorten wie Industrie-, Acker- oder Siedlungsbrachen zu finden. Scherzinger (1997, S. 40) spricht von ungestörten Prozessen „des Verwilderns bislang genutzter oder gepflegter Flächen“.
Wildlandschaft	Dieser Wildnistyp ist auf anthropogenen Standorten zu finden, auf denen Eingriffe und Nutzung (gegebenenfalls Renaturierungsmaßnahmen) unterlassen werden. Nicht mehr genutzte Landschaften (z. B. Totalreservate oder die Entwicklungszonen von Nationalparks) entwickeln sich, so Scherzinger, zur Wildlandschaft.
Sekundäre Wildnis	Dieser Wildnistyp ist auf anthropogenen Standorten zu finden und kann sich nach Scherzinger (1997, S. 41) aus einer Wildlandschaft entwickeln, wenn die Fläche eine ausreichende Größe und höchstmögliche Naturnähe aufweist. Erreicht werden kann dies durch konsequenten Schutz natürlicher Prozesse und vorherige Renaturierungsmaßnahmen. Als Beispiele nennt Scherzinger Kerngebiete von Nationalparks und strenge Naturreservate (IUCN-Kategorie Ia). Eine Annäherung an Primäre Wildnis erachtet Scherzinger für möglich, wobei tatsächliche Ursprünglichkeit nicht erreicht werden kann.
Wildnis-Zelle	Dieser Wildnistyp ist auf natürlichen Standorten zu finden (z. B. Naturwaldreservaten und Sonderschutzgebieten). Scherzinger (1997, S. 42) bezeichnet diesen Wildnistyp, der auf eher kleineren Flächen zu finden ist, als Relikt „ursprünglich erhaltener Naturgebiete […], in denen Prozesse von hoher Naturnähe ablaufen“.
Primäre Wildnis	Dieser Wildnistyp ist auf natürlichen Standorten zu finden, die „weitgehend unbeeinflußt gebliebene Areale“ (Scherzinger, 1997, S. 42) der Urlandschaft darstellen. In diesen großflächigen Gebieten existieren nach Scherzinger große Raubtiere und Herbivoren. Als Beispiel nennt Scherzinger Wildnisgebiete der IUCN-Kategorie Ib.

Vorschlag einer Typisierung bei Oerter (2002a)

Oerter (2002a, S. 57 f.) unterscheidet drei Raumebenen von Wildnis: Wildnisgebiete, Verwilderungsflächen und „Wilde Ecken“. Von den Wildnisgebieten bis zu den „Wilden Ecken“ können eine abnehmende Flächengröße sowie ein abnehmender Rechts- und Schutzstatus verzeichnet werden. Bei dieser Typisierung ist anzumerken, dass Oerter in ihrer Veröffentlichung einen besonderen Schwerpunkt auf siedlungsnahe Wildnisgebiete legt. Folgende Tabelle soll die drei von Oerter unterschiedenen Wildnistypen charakterisieren:

Tabelle 38: Charakterisierung von Wildnistypen nach Oerter (2002a)

Wildnistyp	Charakterisierung
Wildnisgebiete	Bei Wildnisgebieten handelt es sich um großräumige Gebiete, die in der Naturlandschaft zu finden sind. Als geeignete Räume benennt Oerter (2002, S. 58) „Wälder, Fließgewässer und Auen, Seen und Feuchtgebiete, Meeresküsten [und] Gebirge“.
Verwilderungsflächen	Bei Verwilderungsflächen handelt es sich um Sukzessionsflächen, die in der Kulturlandschaft zu finden sind. Als geeignete Räume benennt Oerter (2002, S. 58) „Brachen (Äcker, Wiesen Weiden), naturnahe Waldbestände, ehemalige Bergbauflächen und Steinbrüche, ehemalige militärische Übungsplätze“ sowie den ehemaligen Grenzstreifen – das sogenannte „Grüne Band“.
„Wilde Ecken“	Bei „Wilden Ecken“ handelt es sich um Flächen, die im Siedlungsbereich zu finden sind. Als geeignete Räume benennt Oerter (2002, S. 58) „Stadt- und Industriebrachen, Grün- und Parkanlagen, alte und große Friedhöfe, Schulgärten [und] Privatgärten“.

Vorschlag einer Typisierung bei Schwarzer (2007a, 2007b)

Schwarzer (2007a, 2007b) konstruiert aus kulturwissenschaftlicher Perspektive Idealtypen „gegenwärtiger Wildnis in unserer Kultur“ (Schwarzer, 2007a, S. 114). Er betont, dass die Konstruktion von Idealtypen als kulturwissenschaftliche Methode gedanklich abstrahiert und keine Wirklichkeit abbildet (vertiefend dazu siehe Schwarzer, 2007b, S. 17 ff.). Diese Idealtypen von Wildnis in der heutigen Kultur werden anhand der Kriterien „Bedrohlichkeit“ und „Ursprünglichkeit“ entwickelt (siehe Abbildung 8). Mit „Bedrohlichkeit“ werden Gefahr, Schrecklichkeit, Entsetzlichkeit, Furcht und Unkontrollierbarkeit verbunden. „Ursprünglichkeit“ wird dagegen mit Unberührtheit, Unbekanntem, Fremdem, Geheimnisvollem und Paradiesischem assoziiert. Schwarzer unterscheidet drei Typen von Wildnis: Ersten die Echte Wildnis, die sich durch einen hohen Grad an Bedrohlichkeit und Ursprünglichkeit auszeichnet (auch „wilde Wildnis“ bei Schwarzer 2007b, S. 83). Schwarzer stellt in diesem Zusammenhang fest, dass im mitteleuropäischen Kulturkreis häufig Wüsten, Teile Kanadas oder Sibiriens oder Dschungelgebiete als Echte Wildnis assoziiert werden. Zweitens existiert die Zahme Wildnis, die durch paradiesische Ursprünglichkeit oder als „gezähmte Wildnis“ (Schwarzer, 2007a, S. 114) auf symbolischer Ebene zur Wildnis wird. Beispielhaft nennt Schwarzer (2007b, S. 84) einige Wälder in Mitteleuropa oder Orte, die aufgrund ihrer Ursprünglichkeit als die „letzten Paradiese“ bezeichnet werden. Bei der wenig ursprünglichen Stadt-Wildnis wird die bedrohliche Seite der Wildnis auf die Zivilisation projiziert. Als Beispiel führt Schwarzer (2007b, S. 84) Bezeichnungen wie „Betonwüste“ an. Für vertiefende Ausführungen sei auf Schwarzer (2007b, S. 82 ff.) verwiesen.

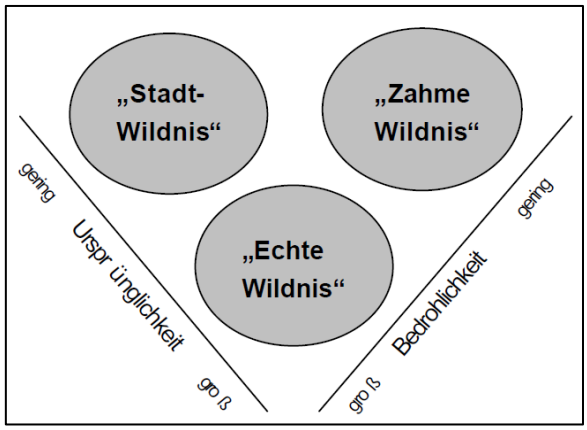

Abbildung 8: Idealtypen von Wildnis in der heutigen Kultur (Schwarzer, 2007a, S. 114 sowie 2007b, S. 83)

Vorschlag einer Typisierung bei Kangler (2009, 2016, 2018)

Kangler (2009) differenziert aus kulturwissenschaftlicher Sicht drei Typen von Wildnis: Die Bestimmte Wildnis, die Unbekannte Wildnis und die Ökosystem-Wildnis. Die Autorin betont, dass es sich bei Wildnis um eine kulturelle Idee handelt. Wildnis ist daher „eine symbolische Idee, die auf einen Raum bezogen ist“ (Kangler, 2016, S. 4). Es gibt Kangler zufolge bestimmte physische Merkmale, die mit Wildnis assoziiert werden, was jedoch nicht bedeutet, dass Wildnis objektiv existiert. Vielmehr wird ein Raum von „Personen mit einem bestimmten kulturell-gesellschaftlichen Hintergrund“ (ebd.) in der einen oder anderen Form als Wildnis angesehen. Tabelle 39 charakterisiert die drei Wildnistypen näher. Für vertiefende Erklärungen und Beispiele sei auf Kangler (2009, S. 268 ff.; 2016, S. 5 f.; 2018) verwiesen.

Tabelle 39: Charakterisierung von Wildnistypen nach Kangler (2009, 2016, 2018)

Wildnistyp	Charakterisierung
Bestimmte Wildnis	Die Bestimmte Wildnis ist eine Landschaft, die sich durch bestimmte Merkmale als Wildnis auszeichnet. Sie ist eine „wilde individuell wahrgenommene Landschaft“ (Kangler, 2009, S. 267). Eine wesentliche Eigenschaft ist, dass die Landschaft „als bedrohlich empfunden“ (ebd., S. 270) wird. Aber auch konkrete „malerische Orte“ oder „ästhetisch-erhabene Naturerscheinungen“ können nach Kangler (2016, S. 5) als Bestimmte Wildnis betrachtet werden.
Unbekannte Wildnis	Bei der Unbekannten Wildnis spielt ein konkreter Ort, der sich durch bestimmte Merkmale auszeichnet, keine Rolle. Wichtiger ist die „sagenumwobene, naturmytische Bedeutung“ dieses Ortes (Kangler, 2009, S. 269). Die Unbekannte Wildnis ist nach Kangler (2009, S. 267) das „nicht genauer bestimmbare Draußen“ und entsteht nicht durch eine unmittelbare ästhetische Betrachtungsweise, sondern als Vorstellung in den Köpfen der Menschen. Das erklärt, dass insbesondere Sagen und Mythen damit verbunden werden. Wenngleich die Vorstellung der Unbekannten Wildnis nach Kangler eine vormoderne ist, existiert sie auch heute noch. Kangler (2009, S. 269) führt als Beispiele die „schrecklichen wilden Tiere“ oder einen dunklen, weglosen Wald an.
Ökosystem-Wildnis	Bei der Ökosystem-Wildnis wird „mit dem Begriff Wildnis eine Naturvorstellung verknüpft, die sich aus naturwissenschaftlichen Erklärungsmodellen für Strukturen der Natur ableitet, deren Veränderung systematisch nicht prognostizierbar ist“ (Kangler, 2009, S. 273). Sie ist weder an eine bestimmte Gegend (wie die Bestimmte Wildnis) gebunden, noch spielt ihre Bedeutungsgeschichte (wie bei der Unbekannten Wildnis) eine Rolle. Kangler bezeichnet die Ökosystem-Wildnis daher als „ahistorisch und nicht individuell“ (ebd.). Die Ökosystem-Wildnis ist, so die Autorin, häufig im Naturschutz zu finden und zeichnet sich durch eine metaphorische Verknüpfung der naturwissenschaftlich-erklärenden und der „Ebene des kulturellen Sinns“ (ebd.) aus. Sie ist also eine „Metapher für sich dynamisch verändernde funktionale Systeme von Natur“ (Kangler, 2009, S. 267).

Darüber hinaus existieren weitere teilweise synonym verwendete Bezeichnungen, die bei Scherzinger (2012, S. 53) aufgeführt sind und auf die hiermit verwiesen sei.

Arten bzw. Typen von Verwilderung

In den analysierten Texten konnten keine Arten bzw. Typen von Verwilderung gefunden werden. Dies könnte möglicherweise daran liegen, dass Verwilderung selbst als eine Art bzw. Ausprägung von Wildnis betrachtet wird (siehe oben). Weiteres Textmaterial, das im Rahmen der Explikation herangezogen wurde, konnte keine weiterführenden Ergebnisse liefern.

5.1.8 Konstruktcharakter von Wildnis und Verwilderung

Konstruktcharakter von Wildnis

<u>Historische Vorstellungen nach Schönfelder (2004)</u>

<u>Mensch-Wildnis-Verhältnis</u>

- **Mensch und Wildnis gehören zusammen**

Wie bereits in Kapitel 5.1.2 dargestellt wurde, werden indigene Völker als der Wildnis zugehörig erachtet. Sie sind somit eindeutig Teil der Wildnis. Thoreau (1971, 1972) betont dabei, dass primitive Le-

bensweisen dafür entscheidend sind und dass das intellektuelle menschliche Leben der Wildnis entgegensteht. Auch für Muir (1988a, 1988b, 1988c, 1988d) gehören „wilde Völker, die sich mit Federn und Fellen schmücken“ (Schönfelder, 2004, S. 30) zur Wildnis. Diese „wilden Völker“ befinden sich im Überlebenskampf in der Wildnis. Menschliche Einflüsse (Straßenbau, Landwirtschaft, Jagd etc.), von indigenen Völkern abgesehen, führen für Leopold (1992) zum zunehmenden Verschwinden von Wildnis. Dennoch stellt auch Leopold fest, dass Wildnis als Ursprung menschlicher Zivilisation und Kulturen verstanden werden kann.

- **Wildnis wird mit verschiedenen Gefühlen in Verbindung gebracht**

Thoreau (1971, 1972) konstatiert, dass von Wildnis eine mysteriöse Atmosphäre ausgeht, die dazu beitragen kann, primitive Gelüste im Menschen auszulösen. Auch Muir (1988a, 1988d) merkt an, dass Wildnis auf den Menschen kalt, düster, beängstigend, mysteriös und zerstörerisch wirken kann. Dies kann dazu führen, dass Wildnis Ängste im Menschen auslöst. Dennoch können Besucherinnen und Besucher von Wildnisgebieten von der Wildnis verzaubert werden. Muir spricht zudem vom Gefühl der Freiheit, das Menschen in Wildnisgebieten erleben können.

- **Wildnis kann auf ästhetischer Ebene wahrgenommen werden**

Wildnis kann auf ästhetischer Ebene als schön wahrgenommen werden (Thoreau, 1971, 1972). Auch Muir (1988a, 1988d) verweist auf die ästhetische Schönheit und ergänzt diese um die ästhetische Erhabenheit von Wildnis. Auch Leopold (1992) stellt nach Schönfelder (2004, S. 35) fest, dass Wildnis als „landschaftlich schön aber auch ästhetisch unreif“ wahrgenommen werden kann.

<u>Aktuelle fachliche Vorstellungen</u>

- **Wildnis ist kulturell konstruiert**

In Kapitel 5.1.1 wurde für den Begriff Wildnis bereits festgestellt, dass dieser in den untersuchten Texten vielfach als kulturelles Konstrukt aufgefasst wird. Unter der ermittelten Vorstellung *Wildnis ist kulturell konstruiert* soll dies detaillierter nachgezeichnet werden. Dies ist insbesondere wichtig, da die identifizierten Vorstellungen untrennbar mit dem Konstruktcharakter von Wildnis verknüpft sind.
Jessel (1997) stellt fest, dass die menschliche Betrachtung von Wildnis immer kulturell geprägt und mit der Kulturentwicklung (z. B. Nutzungs- und Besiedlungsgeschichte) des jeweiligen Landes verbunden ist. Daher stellte, so Jessel, die Natur Amerikas für die europäischen Siedler Wildnis dar, da sie als Kontrast zur europäischen Kulturlandschaft wahrgenommen wurde. Dass Wildnis ein menschliches Konstrukt ist, zeigt sich für Trommer (1997) u. a. daran, dass indigenen Völkern der Wildnisbegriff unbekannt ist. Die Wahrnehmung von Wildnis ist kulturell geprägt und daher variabel sowie zeitlich veränderlich (Eissing, 2002). Diesem Gedanken folgt auch Oerter (2002a) und folgert daraus, dass die US-amerikanische Vorstellung von Wildnis, die stark durch die dortige Historie geprägt ist, nicht ohne Probleme auf die deutsche übertragen werden kann. Auch Brouns (2004) stellt fest, dass Wildnis kulturell geprägt ist und demzufolge mit spezifischen Vorstellungen, Werten und Emotionen verknüpft ist. Kangler und Vicenzotti (2007, S. 280) betrachten Wildnis als kulturell bedingte Bedeutung räumlicher Natur, sodass die Wildniswahrnehmung „von kulturellen Mustern abhängt“. Die Autorinnen verweisen in Bezug auf das US-amerikanische Wildnisbild auf den Pioniermythos und den Frontier-Topos. Dass Wildnis in den Vereinigten Staaten von Amerika wichtig ist, belegt Kathke (2010) damit, dass die King-James-Bibel des nordamerikanischen Protestantismus den Begriff „wilderness“ wiederholt verwendet, während die deutsche Luther-Bibel dafür das Wort „Wüste“ nutzt. Da Wildnis ein kulturell geprägter und entsprechend wahrgenommener Begriff ist, sind nach Schwarzer (2007a) kulturwissen-

schaftliche Untersuchungen in Landschaftsplanung und Naturschutz nötig, um Wildnis wissenschaftlich zu begründen. Diese Forderung ist auch bei Voigt (2010, S. 20) zu finden: „Um jedoch die Idee der Wildnis im Naturschutz mit Überzeugungskraft auszustatten, müssen die kulturellen Gründe dieser Zielvorstellung nachvollziehbar und diskussionsfähig gemacht werden“. Auf die Vieldeutigkeit des Wildnisbegriffes in Mitteleuropa geht Vicenzotti (2010) ein. Diese Vieldeutigkeit wird umso größer, wenn weitere Kulturen in die Betrachtung einbezogen werden, denn: „Wildnis ist eine kulturelle Idee. Daher gibt es nicht nur eine, sondern in verschiedenen Ländern beziehungsweise Kulturkreisen unterschiedliche Wildnisideen“ (ebd., S. 104). Demzufolge, so Vicenzotti, sollten bei der Frage, was Wildnis ist, vielmehr kulturelle als ökologische Kriterien zur Beantwortung leitend sein. Auch für Trepl (2010, S. 10) steht fest: „Wildnis als Wildnis war […] immer ein Kulturgegenstand“. Diese lebensweltlich-kulturelle Bedeutung von Wildnis zeigt sich, so Trepl, auch in ihrer Instrumentalisierung für politische Ideologien (z. B. Bedeutung der „nordischen Wildnis“ für die „nordische Rasse“ als „Herrenrasse“ im Nationalsozialismus). Das BfN (2010) und Piechocki (2010) verweisen ebenfalls darauf, dass Wildnis kulturell konstruiert ist. Die kulturelle Konstruiertheit wird u. a. daran deutlich, dass bereits der Begriff „Natürlichkeit“, der häufig zur Erklärung benutzt wird, eine gesellschaftlich-kulturelle Festlegung ist, die auf Basis von Emotionen eine Grenze zwischen Mensch und Natur zieht (Scherzinger, 2012). Der Sachverständigenrat für Umweltfragen (2016, S. 302) stellt ebenfalls fest: „Der Begriff Wildnis ist kulturell geprägt. Das jeweils dahinter liegende Konzept ist international nicht einheitlich“. Auch Hass et al. (2012) sowie Kirchhoff und Vicenzotti (2017) verweisen wiederholt auf die kulturelle Konstruktion von Wildnis und deren Bedeutung für die Vorstellung und Einstellung zu Wildnis. Kowarik (2017) konstatiert ebenfalls, dass Wildnis als kulturelles Konstrukt „nicht allein naturwissenschaftlich bestimmt werden“ kann, sondern im Kopf entsteht.

- **Wildnis kann auf ästhetischer Ebene wahrgenommen werden**

Die IUCN (1994, S. 18) benennt als ein Auswahlkriterium für Wildnisgebiete die „besondere landschaftliche Schönheit“, wodurch die ästhetische Ebene des Wildniskonstruktes hervorgehoben wird. Vor dem Hintergrund des Prozessschutzes betont Scherzinger (1997), dass die ästhetische Seite, ungeordneter, ungeschönter und sich unvorhersehbar entwickelnder Natur eine wichtige Rolle spielt. Die ästhetische Wahrnehmung eines Raumes als Wildnis ist für Kangler und Vicenzotti (2007) zentral und durch die jeweilige Kultur bzw. Gesellschaft bestimmt. Kangler (2009, S. 275) fasst Wildnis als eine „ästhetische Wahrnehmungskategorie“ auf. Piechocki (2010) merkt aus historischer Perspektive an, dass sich das Bild von Wildnis mit zunehmender Naturbeherrschung durch den Menschen wandelte und das Schöne in der wilden Natur erkannt und diese ästhetisch wertgeschätzt wurde. Auch für Voigt (2010) ist die sinnliche und ästhetische Ebene, auf der Wildnis erfahren werden kann, von Bedeutung dafür, wodurch das Konstrukt Wildnis charakterisiert wird. Kirchhoff und Vicenzotti (2017) merken ebenfalls an, dass es sich bei Wildnis um einen ästhetischen Gegenstand handelt, dem bestimmte Eigenschaften und Emotionen bzw. Gefühle zugeschrieben werden.

- **Wildnis kann auf symbolischer Ebene wahrgenommen werden**

Wildnis wird, so Jessel (1997, S. 10), häufig mit „Symbolwerten wie Freiheit, Unabhängigkeit und Zwanglosigkeit“ in Verbindung gebracht und dann in der Regel positiv bewertet. So wurde Wildnis zum Symbol des US-amerikanischen Freiheits- und Nationalbewusstseins, was laut Jessel vermutlich darin begründet liegt, dass der Kontrast zwischen Wildnis und Zivilisation besonders stark empfunden wurde. Es wird deutlich, dass Wildnis auf symbolischer Ebene wahrgenommen werden kann, was für Oerter (2002a) insbesondere dann wichtig ist, wenn es um die Akzeptanz von Wildnis geht. Diese ist der Autorin zufolge bei einer symbolischen Betrachtung von Wildnis eher gegeben, als wenn diese im

eigenen Wohnumfeld verortet wird. Schwarzer (2007a) kritisiert die Betrachtung von Wildnis als Ökosystem, da Wildnis vielmehr eine Landschaft ist, die auf symbolischer Ebene als Wildnis wahrgenommen wird. Kangler (2009, S. 266) stellt fest: Die Wildnisidee ist eine „symbolische Vorstellung, die durch die jeweilige Gesellschaft bzw. ihre ‚Kultur' geprägt ist". Dass die symbolische Ebene bei der Wildniswahrnehmung eine wichtige Rolle spielt, macht Piechocki (2010) u. a. daran fest, dass der Wolf symbolisch für die lebensbedrohliche Wildnis stand bzw. immer noch steht. Hass et al. (2012, S. 107) betonen ebenfalls, dass Wildnis „nicht etwa eine objektive, naturwissenschaftlich beschreibbare Natur bezeichnet, sondern Natur als Symbol mit bestimmten kulturell geprägten Bedeutungen". Auch Kirchhoff und Vicenzotti (2017, S. 314) konstatieren, dass der Wildnisbegriff „einem Gebiet bestimmte symbolische Bedeutungen" zuweist.

- **Wildnis wird mit verschiedenen Gefühlen in Verbindung gebracht**

Die Analyse der ausgewählten Texte konnte zeigen, dass mit Wildnis verschiedene teilweise ambivalente Gefühle bzw. Emotionen in Verbindung gebracht werden. Auf die Ambivalenz dieser Gefühle verweisen insbesondere Jessel (1997), Scherzinger (1997), Trommer (1997), Broggi (1999), Eissing (2002), Brouns (2004), der Sachverständigenrat für Umweltfragen (2016) sowie Kirchhoff und Vicenzotti (2017). Diese Gefühle, Emotionen bzw. Bewertungen von Wildnis werden in Tabelle 40 zusammengefasst:

Tabelle 40: Gefühle, Emotionen und Bewertungen, die aus fachlicher Perspektive mit Wildnis assoziiert werden

Gefühl, Emotion, Bewertung	u. a. zu finden bei folgenden Autoren
Angst	Jessel (1997), Scherzinger (1997), Broggi (1999), BfN (2010), Kowarik (2017)
Bedrohung, (Lebens-)Bedrohlichkeit	Oerter (2002a), Schwarzer (2007a), Kangler (2009), Piechocki (2010), Trepl (2010), Kirchhoff und Vicenzotti (2017)
Befremdlichkeit	Brouns (2004)
Begeisterung	Scherzinger (1997)
Bestürzung	Scherzinger (1997)
Bewunderung	Sachverständigenrat für Umweltfragen (2016)
Ehrfurcht	Scherzinger (1997), Schwarzer (2007a), Piechocki (2010)
Entrücktsein	Schwarzer (2007a)
Entspannung	Trommer (1997), Eissing (2002), Seitz-Weinzierl (2003), Brouns (2004), Zucchi (2006), Kangler und Vicenzotti (2007), Vicenzotti (2010), Scherzinger (2012), Hass et al. (2012), Sachverständigenrat für Umweltfragen (2016), Kirchhoff und Vicenzotti (2017)
Erhabenheit	Brouns (2004), Kangler und Vicenzotti (2007), Trepl (2010), Sachverständigenrat für Umweltfragen (2016), Kirchhoff und Vicenzotti (2017)
Erstaunen	Piechocki (2010)
Faszination	BMU (2007), Schwarzer (2007a), Scherzinger (2012)
Friedlichkeit	Brouns (2004)
Freiheit	Jessel (1997), Seitz-Weinzierl (2003), Kangler und Vicenzotti (2007), Schwarzer (2007a), Kangler (2009), Trepl (2010), Kowarik (2017)
Furcht	Scherzinger (1997), Schwarzer (2007a)
Geborgenheit	Scherzinger (1997)
Gefühl des Geheimnisvollen	Schwarzer (2007a)
Gefühl des Paradiesischen	Jessel (1997), BfN (2010)

(Lebens-)Gefahr	Trommer (1997), Schwarzer (2007a), Piechocki (2010)
Hilflosigkeit	Scherzinger (1997)
Kontrollverlust	Brouns (2004)
Rückschrittlichkeit	Oerter (2002a)
Schauern, Schaurigkeit	Scherzinger (1997), Trepl (2010)
Schrecklichkeit	Brouns (2004), Trepl (2010)
Sehnsucht	Scherzinger (1997), Seitz-Weinzierl (2003), Schwarzer (2007a), Kowarik (2017)
Unabhängigkeit	Jessel (1997), Seitz-Weinzierl (2003)
Unbeherrschbarkeit	Kangler (2009), Piechocki (2010)
Unheimlichkeit	Schwarzer (2007a)
Unsicherheit	Brouns (2004)
Vitalität	Seitz-Weinzierl (2003)
Zufriedenheit	BfN (2010)
Zwanglosigkeit	Jessel (1997)

- **Wildnis kann sowohl positiv (Akzeptanz) als auch negativ (Ablehnung) bewertet werden**

Die dargestellte emotionale Ebene ist im Kontext Wildnis von entscheidender Bedeutung für deren Akzeptanz bzw. Ablehnung (Jessel, 1997; Scherzinger, 1997; Eissing, 2002; Oerter, 2002a; Schwarzer, 2007a; Bundesamt für Naturschutz, 2010; Piechocki, 2010; Voigt, 2010; Finck et al., 2013; Sachverständigenrat für Umweltfragen, 2016). Jessel (1997) hebt dabei hervor, dass diese ambivalenten Wildniseinstellungen historisch und kulturell begründet sind. Insbesondere bei der Einrichtung von Wildnisgebieten kommt es zu emotionalen Debatten, bei denen Akzeptanz und Ablehnung eine große Rolle spielen (Brouns, 2004; Finck et al., 2013). Wobei Brouns (2004, S. 62) betont, dass die „starke Emotionalisierung, die das Thema Wildnis beinhaltet“, Planungs- und Kommunikationsprozesse in diesem Zusammenhang erschwert. Daher plädiert der Sachverständigenrat für Umweltfragen (2016) dafür, Wildnisgebiete von einem sozioökonomischen Monitoring begleiten zu lassen. Das BMUB (2015) verweist auf die Naturbewusstseinsstudie des Jahres 2013, in der Vorstellungen und Einstellung der deutschen Bevölkerung zu Wildnis erstmalig erhoben und Wildnis überwiegend befürwortet wurde (zu konkreteren Ergebnissen siehe BMUB & BfN, 2014 sowie Kapitel 2.3). Kangler (2009) merkt zudem an, dass die Vieldeutigkeit des Wildnisbegriffes darüber hinaus zu Konflikten innerhalb des Naturschutzes und der Naturschutzpraxis führen kann. Auch Kowarik (2017) stellt fest, dass die Bewertung von Wildnis durch die jeweilige, wandelbare Weltsicht geprägt ist.

- **Es existieren verschiedene kulturhistorische Wildnisbilder**

Zahlreiche Autorinnen und Autoren verweisen darauf, dass verschiedene kulturhistorische Vorstellungen von Wildnis (teilweise synonym zu den Begriffen Wildnisbilder oder Wildnisideen verwendet) existieren, die wandelbar sind und in großen Teilen noch in der heutigen Gesellschaft existieren (Kirchhoff & Vicenzotti, 2017). Diese Wildnisbilder werden in Tabelle 41 kurz charakterisiert und stellen den kulturwissenschaftlichen Forschungsstand zu Wildnisvorstellungen dar.

Tabelle 41: Charakterisierung verschiedener kulturhistorischer Wildnisbilder

Wildnisbild …	Charakterisierung
der Archaik	In archaischen Kulturen war Wildnis fast ausschließlich negativ besetzt (Kirchhoff & Vicenzotti, 2017). Wildnis wurde als (symbolischer und realer) Ort des Schreckens, der Mythen (Kangler & Vicenzotti, 2007) und des Bösen (Kirchhoff & Vicenzotti, 2017) gedacht, an dem beispielsweise Dämonen oder Gespenster leben (Hass et al., 2012). Schwarzer (2007a) stellt fest, dass Wildnis in der Archaik Ort des Chaos war und bekämpft werden musste. Trepl (2010, S. 10) beschreibt das archaische Wildnisbild folgendermaßen: „Wildnis war […] die böse und schlechte Gegenwelt zur guten Ordnung der Kultur". Neben der überwiegend negativen Konnotation von Wildnis existierten auch positive Assoziationen. So galt Wildnis als Ort des Heiligen und Unberührbaren (Schwarzer, 2007a) bzw. als „Zufluchtsort für Verfolgte (Volk Israel), als Ort des Kampfes gegen das Böse (Helden) und als Ort der Bewährung des Glaubens (Eremiten)" (Kirchhoff & Vicenzotti, 2017, S. 315).
des christlichen Mittelalters	Im christlichen Mittelalter wurde Wildnis als Ort des Dämonischen bekämpft, konnte aber gleichzeitig Ort der Zuflucht (z. B. für Räuber), Ort des Abenteuers (z. B. für Ritter) oder Ort des Glaubensfestigung (z. B. für Eremiten) sein (Schwarzer, 2007a). Hass et al. (2012) merken an, dass Wildnis im christlichen Mittelalter vorrangig dämonisiert und als böse bekämpft wurde.
zur Zeit der Aufklärung	Ein Wandel des Wildnisbildes wird im 17. Jahrhundert verortet (Hass et al., 2012; Kirchhoff & Vicenzotti, 2017). Wildnis wurde als erhaben betrachtet und zum Ort der Freiheit (Kangler & Vicenzotti, 2007). Hass et al. (2012) sowie Kirchhoff und Vicenzotti (2017) verweisen auf die Formulierung einer Ästhetik des Unendlichen, wobei göttliche Eigenschaften auf den Raum übertragen wurden: Wildnis konnte ein Ort perfekter, vom Menschen unverdorbener, göttlicher Ordnung sein. Die mit der Aufklärung einsetzende Säkularisierung brachte neue Wildnisbilder mit sich (Kirchhoff & Vicenzotti, 2017). Im Liberalismus wurde Wildnis als etwas noch Unerforschtes, Unkultiviertes und Ungenutztes betrachtet, das es zu nutzen und zu beherrschen galt (Hass et al., 2012; Kirchhoff & Vicenzotti, 2017). In der demokratietheoretischen Aufklärung (vor allem Kant) war Wildnis negativ konnotiert, da sie die menschliche Triebnatur symbolisierte (Hass et al., 2012). Wildnis konnte jedoch auch als „Ort der Selbstbestätigung des Vernunftsubjektes, das sich über seine eigene Triebnatur erheben kann" (Kirchhoff & Vicenzotti, 2017, S. 316), aufgefasst werden (Schwarzer, 2007a; Hass et al., 2012).
zur Zeit der Aufklärungskritik	In der Aufklärungskritik wird „Wildnis zum von der Zivilisation unverdorbenen Naturzustand" (Kirchhoff & Vicenzotti, 2017, S. 316). Grund für den Wandel des Wildnisbildes war das durch die auf Rationalität bedachte Aufklärung verursachte Sinndefizit (Kangler & Vicenzotti, 2007) bzw. der daraus resultierende Bedeutungsverlust (Kirchhoff & Vicenzotti, 2017). Wildnis wurde in der Romantik zum geheimnisvollen Ort des Sehnens nach unerreichbarer Unendlichkeit (Schwarzer, 2007a; Kirchhoff & Vicenzotti, 2017). Dadurch wurde Wildnis auch zu einem Ort, der die „typisch moderne Zerrissenheit" (Hass et al., 2012, S. 115) des Menschen symbolisierte. Im klassischen deutschen Konservatismus wurde die „heimatliche Wildnis mit einer Quelle schöpferischer Kraft gleichgesetzt; sie wurde […] dem verstandeslastigen, degenerierten Leben in der Stadt, dem Ort böser Verwilderung, entgegengestellt" (Hass et al., 2012, S. 118). Wildnis wurde zudem symbolisch als „Jungbrunnen des Volkes" betrachtet (Schwarzer, 2007a; Piechocki, 2010; Hass et al., 2012). Überwiegend positiv konnotiert, wurde Wildnis zu einem ursprünglichen und guten Ort, der bewahrt werden musste (Kirchhoff & Vicenzotti, 2017).
des Nationalsozialismus	Bezugnehmend auf Tacitus und den „Deutschen Wald" als undurchdringliche Wildnis, wurde das Wildnisbild im Nationalsozialismus rassistisch ausgelegt, um die Überlegenheit der „Deutschen Rasse" gegenüber anderen zu begründen (Kangler & Vicenzotti, 2007; Piechocki, 2010). Die „Deutsche Waldwildnis" wurde zur „nationalsozialistischen Ideal-Landschaft. Extremste Konsequenz war das Projekt ‚Wiederbewaldung des Ostens', bei dem das rassespezifische Denken im Rahmen der Besatzungs- und Deportationspolitik dann genozidale Anwendung fand" (Kangler & Vicenzotti, 2007, S. 300 f.).

nach 1945 bis zur Gegenwart	Seit der Umweltbewegung der 1960er Jahre wird Wildnis zu einem Ort, an dem natürliche bzw. vom Menschen unveränderte ökologische Bedingungen herrschen (Kirchhoff & Vicenzotti, 2017). Wildnis wird, so Schwarzer (2007a), von einem Ort der Bedrohung zum bedrohten Ort, da sie als letztes Paradies vor der Zerstörung bewahrt werden soll. Wildnis wird, dem Autor zufolge, als bedrohte Ursprünglichkeit gedacht. Piechocki (2010) sowie Kirchhoff und Vicenzotti (2017) verweisen auf die Sehnsucht nach Wildnis, die zunehmend in Deutschland zu finden ist. Aktuell kommt Wildnis als „Ort des Thrills, der im Gegensatz zur Routine des modernen Alltagslebens" (Kirchhoff & Vicenzotti, 2017, S. 319) steht, eine wichtige Bedeutung zu, was sich beispielsweise in Extremsportarten (Wildwasserkajak, Extremski oder -bergsteigen), Abenteuerurlaub und Trekkingtouren zeigt (Piechocki, 2010). Daneben gewinnt Wildnis, Kirchhoff und Vicenzotti (2017) zufolge, als Ort physiologischer, psychischer und symbolischer Ruhe zunehmend an Wichtigkeit.

Es zeigt sich, dass Wildnis auf sehr unterschiedliche Art und Weise betrachtet werden kann, was den kulturell und geschichtlich bedingten Konstruktcharakter unterstreicht. Kirchhoff und Vicenzotti (2017, S. 320) stellen fest: „Den […] beschriebenen Wildnisauffassungen ist gemeinsam, dass Wildnis eine bedeutungsvolle Gegenwelt mit bestimmten moralischen Konnotationen ist".

- **Es existieren verschiedene Wildniskonstrukte**

Aus den analysierten Texten wurden aus kulturwissenschaftlicher Perspektive insgesamt fünf Konstrukte von Wildnis herausgearbeitet (Kangler & Vicenzotti, 2007; Schwarzer, 2007a; Hass et al., 2012). Zur Bildung dieser Konstrukte orientierten sich die Autorinnen und Autoren an konkreten physischen Merkmalen dieser Landschaften und gehen davon aus, „dass diese als Wildnis mit einer bestimmten Bedeutung aufgefasst werden" (Hass et al., 2012, S. 118). Die Bewertung dieser Gebiete als Wildnis wird „durch kulturelle Deutungsmuster vorstrukturiert, sodass sie intersubjektiven Charakter haben, wenngleich sie immer auch individuell ausgeprägt sind" (ebd.). Diese fünf Wildniskonstrukte werden in Tabelle 42 charakterisiert.

Tabelle 42: Charakterisierung verschiedener Wildniskonstrukte aus kulturwissenschaftlicher Perspektive

Wildniskonstrukt	Charakterisierung
Berg	Berge haben sich, so Kangler und Vicenzotti (2007), von einem schrecklichen, gefährlichen Ort zu einem wichtigen Reiseziel gewandelt, was sich beispielsweise an der touristischen Erschließung der Alpen zeigt. Berge, insbesondere im Hochgebirge, wirken eher lebensfeindlich und unbelebt (Gestein und Eis), werden aber häufig personifiziert, indem einzelnen Bergen Namen gegeben werden (Schwarzer, 2007a). Bergwildnis kann ambivalent wahrgenommen werden: So wirken Berge (lebens-)gefährlich und bedrohlich (Bergstürze, Wetterumschwung, Gewitter, Kälte, Einsamkeit etc.) oder können ein Gefühl der Freiheit und des „Entrücktseins" auslösen, sobald der Gipfel bestiegen ist (Kangler & Vicenzotti, 2007; Schwarzer, 2007a; Hass et al., 2012).
Dschungel	Die Wildnis des Dschungels ist durch einen ständigen Überlebenskampf gekennzeichnet. Sie ist trügerisch (giftige Tiere), wodurch ein Überleben im Dschungel nur durch einen Kampf möglich ist (Kangler & Vicenzotti, 2007). Der Dschungel ist wegen seiner Fruchtbar- und Körperlichkeit, so Kangler und Vicenzotti (2007), weiblich konnotiert. Der Dschungel „verdankt seinen Wildnischarakter besonders den wilden Tieren" (Kangler & Vicenzotti, 2007, S. 296), die den Autorinnen zufolge zu den „Heimtückischen" (siehe Merkmalsvorstellung *Tiere*) gehören, da sie mit Gift kämpfen. Ein ähnliches Konstrukt vom Dschungel als Wildnis ist auch bei Hass et al. (2012) zu finden.
Wald	Waldwildnis kann, so Schwarzer (2007a), Gefühle des Geheimnisvollen und Ehrfürchtigen im Menschen auslösen. Daneben kann sie unheimlich (z. B. durch aufsteigenden Nebel), furchteinflößend, bedrückend oder beklemmend (z. B. durch die Undurchdringlichkeit oder die Gefahr, sich zu verirren) wirken (Schwarzer, 2007a). Der Wald ist, Kangler

	und Vicenzotti (2007) zufolge, männlich konnotiert (u. a., weil er als Rückzugsort für Räuber diente). Die Autorinnen verweisen zudem auf die Mythenbildung um die Waldwildnis, die bis zu Tacitus zurückverfolgt werden kann und im Nationalsozialismus zur Begründung rassistischer Ideologien instrumentalisiert wurde (siehe Wildnisbild im Nationalsozialismus).
Wildfluss	Der Wildfluss ist Hass et al. (2012) zufolge durch unkontrollierbare und unberechenbare Dynamik gekennzeichnet. Flüsse können zerstörerisch wirken und werden häufig mythisch personifiziert und beseelt (z. B. durch Wassernymphen). Wildflüsse werden in heutiger Zeit zudem für Erlebnisaspekte aufgesucht. Neben dem Erleben sportlicher Art (z. B. Bootfahren) kann auch „der gefahrvolle Nervenkitzel“ (ebd., S. 130) (z. B. Rafting) gesucht werden.
Stadtbrache	Stadtbrachen zeichnen sich nach Hass et al. (2012) (im Vergleich zu den anderen Konstrukten) weniger durch ihre Ursprünglichkeit aus, vielmehr ist die „Stadt die Voraussetzung“ (ebd., S. 130) für diese Wildnis. Die Stadtbrache als Wildnis wird vor allem für Freizeitaktivitäten (z. B. Hundeausführen, Spazierengehen) aufgesucht. Auch über Zäune kletternde Jugendliche, die Stadtbrachen zum „Herumstreunen, Hüttenbauen, Rauchen, Knutschen etc.“ (ebd., S. 130) nutzen, werden mit diesem Konstrukt, so die Autorinnen und Autoren, assoziiert. Stadtbrachen werden dabei ambivalent bewertet: positiv als städtische Freiräume oder negativ als Verfall, Gefahr und Unkultiviertheit (Hass et al., 2012).

Für vertiefende Ausführungen zu den jeweiligen Konstrukten von Wildnis sei auf Schwarzer (2007a, 2007b), Kangler und Vicenzotti (2007) sowie Hass et al. (2012) verwiesen, die diese Konstrukte kulturwissenschaftlich herleiten und ausführlich charakterisieren.

Konstruktcharakter von Verwilderung

- **Verwilderung ist kulturell konstruiert**

Eissing (2002, S. 22) betont, dass die Wahrnehmung von Verwilderung (und auch Wildnis) „durch unsere Geschichte und unsere Kultur geprägt“ ist. Schwarzer (2007a) weist darauf hin, dass Verwilderung ebenso wie Wildnis ein kulturelles Konstrukt ist. Der Autor konstatiert daher, dass es wichtig ist, sich verstärkt „mit der kulturell geprägten Wahrnehmung von Verwilderung“ (ebd., S. 121) auseinanderzusetzen. Aus kulturwissenschaftlicher Sicht ist die laut Schwarzer im Naturschutz häufig anzutreffende Annahme, dass Verwilderung zu Wildnis führt, kritisch zu betrachten, da die Wahrnehmung eines verwilderten Gebietes wesentlich von dessen vorheriger Nutzung sowie vergangener und aktueller Bedeutung abhängig ist. Auch Kangler und Vicenzotti (2007) führen den Konstruktcharakter von Verwilderung an und heben die Notwendigkeit hervor, sowohl kulturelle und gesellschaftliche als auch zeitliche Dimensionen dieses Konstruktcharakters zu berücksichtigten.

- **Verwilderung wird mit verschiedenen (überwiegend negativen) Gefühlen in Verbindung gebracht**

Verwilderung wird ebenso wie Wildnis mit verschiedenen Gefühlen in Verbindung gebracht, die jedoch überwiegend negativer Natur sind. Trommer (1997) stellt beispielsweise fest, dass Verwilderung in der Stadt eher negativ bewertet und teilweise als wertlos oder nicht nutzbar abgelehnt wird. Für Trommer (1997, S. 28) ist die Vermüllung auf Brachflächen ein „Ausdruck der Geringschätzung der Verwilderung“. Auch Brouns (2004) merkt an, dass Verwilderung häufig als nutzlos eingeschätzt wird. Eissing (2002) fordert, neben kulturellen Aspekten auch die Emotionen zu berücksichtigen, die Verwilderung entgegengebracht werden, wenn es darum geht, Akzeptanz zu fördern. Verwilderung auf Stadtbrachen wird vorrangig „negativ mit Unkultiviertheit, Unkraut, Abfall und Gefahr oder auch mit wirtschaftlichem oder sozialem Abstieg, Peripherisierung und Bedeutungsverlust der eigenen Heimat assoziiert“

(Hass et al., 2012, S. 131). Daneben konstatieren auch Kirchhoff und Vicenzotti (2017), dass Verwilderung als Heimatverlust betrachtet werden und insbesondere in Städten als bedrohlich und ungepflegt wirken kann. Sie stellen zudem fest, dass Verwilderung vorrangig negative Empfindungen entgegengebracht werden: Sie wird als böse, hässlich oder schlecht eingeschätzt. Andererseits kann Verwilderung in Städten auch positiv als Zurückeroberung durch die Natur bewertet werden (Kirchhoff & Vicenzotti, 2017). Der Begriff Verwilderung hat laut Kowarik (2017, S. 13) einen „negativen Beiklang". Daher sieht er von einer Verwendung ab und empfiehlt, „eher wertneutral von einer Annäherung an Wildnis zu sprechen" (ebd.).

- **Verwilderung kann sowohl positiv (Akzeptanz) als auch negativ (Ablehnung) bewertet werden**

Die Gefühle, die mit Verwilderung in Verbindung gebracht werden, sind wesentlich für deren Akzeptanz bzw. Ablehnung: So stellt Trommer (1997) fest, dass Verwilderung insbesondere in Städten eher abgelehnt wird, da ihr kein Nutzen oder Wert zugesprochen wird. Diesem Gedanken folgt auch Brouns (2004). Eissing (2002) merkt an, dass Verwilderung zu unterschiedlichen Zeiten unterschiedlich wertgeschätzt wurde. Soll eine Akzeptanz von Verwilderung erzielt werden, müssen, so Eissing, kulturelle Aspekte und Emotionen berücksichtigt werden. Auch Hass et al. (2012, S. 131) erklären: „Ob die Stadtbrache willkommen oder zu bekämpfen ist, ist von der Perspektive des Betrachters und den für ihn mit Verwilderung verbundenen Bedeutungen abhängig". Kirchhoff und Vicenzotti (2017) konstatieren, dass Verwilderung im Naturschutz und in der Denkmalpflege teilweise kritisch betrachtet werden kann. Wird Verwilderung als Heimatverlust beklagt und abgelehnt, liegt dem häufig „eine konservative Wildnisauffassung zugrunde" (ebd., S. 318).

5.2 Ergebnisse der empirischen Erfassung der Schülervorstellungen

Alle 16 Lernendeninterviews wurden nach dem in Kapitel 4.2.7 erläuterten methodischen Vorgehen ausgewertet. Die nach Themenbereichen geordneten Aussagen als Ergebnisse des Schrittes der inhaltlichen Strukturierung sind aufgrund ihres Umfanges in Anlage F zu finden. Zudem ist es das Ziel der vorliegenden Arbeit, die verallgemeinerten fachlichen Vorstellungen (siehe Kapitel 5.1) im Rahmen der Didaktischen Strukturierung (siehe Kapitel 5.3) mit den verallgemeinerten Schülervorstellungen zu vergleichen, sodass in diesem Kapitel nur die Ergebnisse der inhaltlichen Verallgemeinerung der Schülervorstellungen dargestellt werden. Die herausgearbeiteten Schülervorstellungen sind nach den Themenbereichen der zugrundeliegenden Fragestellung (siehe Kapitel 3) geordnet, werden mit einer fett gedruckten Überschrift versehen und anschließend erläutert. Unter den Überschriften werden die Lernenden angegeben, bei denen die jeweilige Vorstellung identifiziert werden konnte, sodass jederzeit ein Rückgriff auf die herausgearbeiteten Vorstellungen auf Ebene einzelner Lernender möglich ist (siehe Anlage D). Werden direkte Zitate einzelner Lernender verwendet, so werden die Absatznummern im Transkript (siehe Anlage C) dahinter in Klammern angegeben (z. B. Schüler_1 (1-2)). Da es das Ziel der Arbeit ist, die Vielfalt und Varianz an möglichen Vorstellungen aufzuzeigen, werden auch Vorstellungen, die nur bei einer Person identifiziert werden konnten, als wertvoll erachtet und in diesem Kapitel dargestellt. Am Ende jedes Themenbereiches (siehe Kapitel 5.2.1 bis 5.2.8) fasst eine Übersichtstabelle die analysierten Vorstellungen zusammen.

5.2.1 Begriff bzw. Definition von Wildnis und Verwilderung

Begriff bzw. Definition von Wildnis

- **Wildnis ist ein Teil der Natur**
  (Schülerinnen: 1, 2, 3, 4, 5, 8; Schüler: 1, 2, 3, 4, 5, 7)

Zwölf der 16 Interviewten verstehen Wildnis als Teil der Natur, wobei sie deutlich zwischen Natur und Wildnis unterscheiden. Für alle aufgeführten Befragten stellt Natur einen Oberbegriff bzw. etwas Allgemeines dar, während Wildnis etwas Spezielles ist, das zwar immer zur Natur gehört, sich aber durch bestimmte Eigenschaften auszeichnet. Sieben Lernende (Schülerinnen: 2, 3, 5, 8; Schüler: 1, 2, 3) heben zur Unterscheidung von Wildnis und Natur das Vorhandensein menschlicher Eingriffe hervor. Während Eingriffe durch den Menschen wie beispielsweise Pflegemaßnahmen in Parkanlagen oder Gärten zwar für Natur sprechen können, ist Wildnis durch das Fehlen menschlicher Eingriffe charakterisiert und kann somit von Natur abgegrenzt werden. Schülerin_1 und Schüler_5 fokussieren auf die Existenz wilder Tiere, um Wildnis von Natur zu unterscheiden. Wildnis ist für Schüler_4 und Schüler_7 die Natur, die sich durch die Abwesenheit des Menschen kennzeichnet, wohingegen Schüler_5 davon spricht, dass Wildnis der Teil der Natur ist, in dem es nur wenig Menschen gibt. Nur bei Schülerin_4 konnte die Vorstellung ermittelt werden, dass Wildnis Teil der nicht heimischen Natur ist. Natur in Deutschland ist für diese Befragte keine Wildnis, da sie den Raum als Unterscheidungsmerkmal heranzieht.

- **Wildnis als unberührte Natur**
  (Schülerinnen: 1, 2, 3, 4, 5, 7, 8; Schüler: 1, 2, 3, 7)

Elf der 16 Schülerinnen und Schüler stellen sich Wildnis grundlegend als unberührte Natur vor. Schülerin_1 (29-30) und Schüler_1 (1-2) verweisen beispielsweise darauf, dass in der Wildnis alles so belassen ist, wie es „von Anfang an“ war. Schüler_3 (9-10) bezeichnet die unberührte Natur auch als „reine Natur an sich“, während Schülerin_4 (5-6) unberührte Natur als „nur Natur“ umschreibt. Wildnis als unberührte Natur bedeutet für Schülerin_5 (15-18), dass es sich um Natur handelt, die „vorher schon da war“, wobei mit „vorher“ vor einem menschlichen Eingriff gemeint ist. Schülerin_7 beschreibt Wildnis als das von der Natur Gemachte und Schülerin_8 (3-4) als etwas, das „nicht von Menschenhand erschaffen wurde“. Wie diese Ausführungen zeigen, zeichnet sich Wildnis als unberührte Natur dadurch aus, dass Menschen noch nicht stark (Schüler: 1, 3) oder gar nicht (Schülerin: 3, 5, 7, 8; Schüler: 2) in einen Raum eingegriffen haben.

- **Wildnis als Ergebnis von Verwilderung**
  (Schülerin_3; Schüler: 2, 3, 4)

Für vier der 16 befragten Lernenden ist Wildnis das Ergebnis von Verwilderung. Diese vier Interviewten verstehen Verwilderung als einen Prozess, der zur Wildnis führt (siehe korrespondierende Vorstellung *Verwilderung ist der Prozess, der zur Wildnis führt*). Wildnis selbst wird nicht als Prozess verstanden, sondern als Zustand oder Ergebnis eines Prozesses. Schüler_2 stellt sich Wildnis daher als unberührte Natur vor, weil er Verwilderung als Prozess versteht, an dessen Ende unberührte Natur als Ergebnis steht. Verwilderung ist für Schüler_4 der Weg zur Wildnis.

- **Wildnis und Natur sind das Gleiche**
  (Schülerin_6; Schüler_8)

Schülerin_6 und Schüler_8 unterscheiden nicht zwischen den Begriffen Natur und Wildnis, sodass sie sich Wildnis als Natur vorstellen. Wildnis und Natur sind für die Interviewten das Gleiche. Für Schüler_8 handelt es sich bei Wildnis insbesondere um Natur im Wald.

- **Wildnis als Gebiet oder Ort**
  (Schüler: 4, 6)

Für zwei Schüler ist Wildnis ein Gebiet bzw. Ort, der sich durch bestimmte Eigenschaften auszeichnet, wobei sie durchaus zwischen Wildnis und Natur trennen. Schüler_4 fokussiert auf Gebiete, in denen Tiere frei von menschlichem Einfluss leben können. Schüler_6 stellt sich Wildnis als Ort vor, auf den Menschen keinen Einfluss haben. Beide Befragte denken dabei insbesondere an einen Wald. Es besteht eine geringe gedankliche Verknüpfung zur Vorstellung, dass es sich bei Wildnis um unberührte Natur handelt, wobei die beiden Interviewten diese nicht explizit als solche bezeichnen.

Zusammenfassung der Ergebnisse zum Begriff bzw. zur Definition von Wildnis

Für die 16 Lernenden konnten insgesamt fünf Vorstellungen zum Begriff bzw. zur Definition von Wildnis identifiziert werden. Diese Vorstellungen können als grundlegende Vorstellungen verstanden werden, die in Korrespondenz zu den Vorstellungen der anderen Themenbereiche (siehe Kapitel 5.2.2 bis 5.2.8) stehen. Es kann festgestellt werden, dass zwölf der 16 Befragten Wildnis als einen Teil der Natur verstehen. Zwei Lernende unterscheiden nicht zwischen Wildnis und Natur, sondern betrachten diese als das Gleiche. Für elf Interviewte stellt Wildnis unberührte Natur dar. Vier Lernende verfügen über die Vorstellung, dass Wildnis ein Ergebnis von Verwilderung ist. Die identifizierten Vorstellungen und die jeweiligen Schülerinnen und Schüler, bei denen sie ermittelt werden konnten, sind in Tabelle 43 dargestellt.

Tabelle 43: Schülervorstellungen zum Begriff bzw. zur Definition von Wildnis

Vorstellungen zum Begriff bzw. zur Definition von Wildnis	**Schülerinnen**								**Schüler**							
	1	2	3	4	5	6	7	8	1	2	3	4	5	6	7	8
Wildnis ist ein Teil der Natur	■	■	■	■	■			■	■	■	■	■	■		■	
Wildnis als unberührte Natur	■	■	■	■	■		■	■	■	■	■				■	
Wildnis als Ergebnis von Verwilderung			■							■	■	■				
Wildnis und Natur sind das Gleiche						■										■
Wildnis als Gebiet oder Ort												■		■		

Begriff bzw. Definition von Verwilderung

- **Verwilderung als Prozess**
  (Schülerinnen: 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8; Schüler: 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8)

Alle 16 Befragten verstehen Verwilderung als Prozess. Dieser Prozess kann jedoch sehr unterschiedlich gestaltet sein. Dieser übergeordneten Vorstellung zum Begriff bzw. zur Definition von Verwilderung können sieben Vorstellungen untergeordnet werden, die teilweise gegensätzlicher Art sind. Diese untergeordneten Vorstellungen werden im Folgenden dargestellt, wobei ihre Überschrift einen stärkeren Texteinzug aufweist, um sie als Teilvorstellungen zu kennzeichnen.

- **Verwilderung als freie Naturentwicklung nach einem menschlichen Eingriff**
  (Schülerinnen: 1, 2, 5, 6; Schüler: 1, 2, 4, 6, 8)

Für neun der interviewten Lernenden konnte die Vorstellung identifiziert werden, dass es sich bei Verwilderung um den Prozess der freien Naturentwicklung nach einem menschlichen Eingriff handelt. Unter einer freien Naturentwicklung wird der fehlende menschliche Eingriff (z. B. Pflegemaßnahmen, Raumnutzung) verstanden. So stellt Schülerin_1 (107-108) fest, dass die Natur „quasi freies Spiel" hat und Schülerin_2 (93-94), dass Menschen „der Natur freien Lauf geben und sich nicht kümmern". Die freie Naturentwicklung zeichnet sich insbesondere durch das Wachstum von Pflanzen aus (vor allem Schülerinnen: 2, 5, 6 sowie Schüler: 6, 8). Für alle Befragten, die Verwilderung als freie Naturentwicklung verstehen, ist von entscheidender Bedeutung, dass vor dieser freien Naturentwicklung ein menschlicher Eingriff stattgefunden haben muss, damit von Verwilderung gesprochen werden kann.

- **Verwilderung als Zurückholen durch die Natur**
  (Schülerinnen: 3, 7, 8; Schüler: 3, 4)

Fünf der 16 Befragten verfügen über die Vorstellung, dass es sich bei Verwilderung um ein Zurückholen eines Raumes durch die Natur handelt. Wenn ein Raum nicht mehr durch den Menschen genutzt wird, ist die Natur in der Lage, sich dieses ehemals menschlich genutzte Gebiet zurückzuholen. Alle Schülerinnen und Schüler, die diese Vorstellung besitzen, verwenden explizit den Begriff des Zurückholens. Bei Schüler_3 handelt es sich beim Zurückholen durch die Natur um eine Rückverwandlung einer menschlich genutzten Fläche in Wildnis. Schülerin_8 verwendet in diesem Zusammenhang außerdem die Begriffe „zurückerobern" und „Auflehnung", die deutlich kämpferischer konnotiert sind als „Zurückholen". Ähnlich wie bei der Vorstellung, dass es sich bei Verwilderung um eine freie Naturentwicklung nach einem menschlichen Eingriff handelt, ist auch hier die vorherige Aktivität des Menschen (z. B. in Form von Pflegemaßnahmen oder anderweitiger Raumnutzung) entscheidend, damit sich die Natur das ehemals menschlich genutzte Gebiet zurückholen kann.

- **Verwilderung als Wilderei**
  (Schülerin_4; Schüler: 1, 5, 6)

Vier Interviewte verstehen Verwilderung als Wilderei. Verwilderung stellt für sie das Jagen und Töten von Tieren dar. Schülerin_4, Schüler_1 und Schüler_5 verweisen auf ökonomische Beweggründe, die Menschen dazu veranlassen, Wilderei zu betreiben. Verwilderung (verstanden als Wilderei) ist nach Meinung der Lernenden illegal. Menschen, die Verwilderung betreiben, werden als Wilderer bezeichnet (Schüler: 1, 5, 6). Bei den Tieren, die von Wilderern gejagt und getötet werden, handelt es sich vorrangig um in Deutschland nicht heimische Tiere wie Elefanten (Schülerin_4; Schüler: 1, 5) und Nashörner (Schüler: 1, 5). Lediglich Schüler_5 bezieht in Deutschland heimische Tiere wie Wildschweine und nicht mehr heimische Tiere wie Braunbären mit ein. Der Begriff Wilderei wird von keinem der vier Befragten explizit verwendet, sondern von Verwilderung bzw. „Wilderung" (Schüler_5: 9-14) gesprochen.

- **Verwilderung als Auswilderung**
  (Schülerinnen: 2, 6, 8; Schüler_3)

Vier Interviewte stellen sich unter Verwilderung die Auswilderung von Tieren vor. Dieser Prozess erfolgt durch ein aktives Eingreifen des Menschen. Die Befragten verbinden mit der Auswilderung das Freilassen von Tieren. Diese Tiere wurden zuvor vom Menschen gepflegt, weil sie von ihrer Mutter verstoßen wurden (Schülerin_2) oder erkrankt waren (Schülerin_6). Es ist auch möglich, dass die Tiere,

bevor sie freigelassen werden, generell in Gefangenschaft gelebt haben (Schülerin_8). Schüler_3 verweist zudem darauf, dass Tiere, wenn sie in bestimmten Regionen ausgerottet wurden, gezielt vom Menschen ausgewildert werden, damit es in diesen Gebieten wieder ein Vorkommen dieser Art (insbesondere Wölfe) gibt.

- **Verwilderung als Vermüllung**
  (Schülerinnen: 4, 6; Schüler: 6, 7)

Vier der 16 Befragten verstehen Verwilderung als Vermüllung. Sie stellen sich darunter vor, dass Menschen Müll in der Wildnis bzw. Natur hinterlassen.

- **Verwilderung als Abholzung**
  (Schülerin_4; Schüler: 6, 7)

Verwilderung wird von Schülerin_4, Schüler_6 und Schüler_7 als Abholzung gedacht. Verwilderung stellt für diese Lernenden den Prozess des Abholzens von Wäldern dar.

- **Verwilderung als Unterdrückung oder Zerstörung der Natur durch menschliche Eingriffe**
  (Schülerin_4; Schüler_6)

Verwilderung kann auch als Unterdrückung oder Zerstörung der Natur durch menschliche Eingriffe aufgefasst werden. Schülerin_4 fasst Verwilderung als Zerstörung der Natur durch den Menschen auf und verbindet damit insbesondere Wilderei, Vermüllung und Abholzung (siehe oben). Nach Vorstellung von Schüler_6 wird Natur vom Menschen unterdrückt, indem dieser beispielsweise Gebäude baut und somit Pflanzen am Wachsen hindert.

- **Verwilderung ist Natur, in der Pflanzen nicht geschnitten werden**
  (Schüler_8)

Wenngleich auch Schüler_8 über die grundlegende Vorstellung verfügt, dass Verwilderung ein Prozess ist, konnte die Vorstellung identifiziert werden, dass Verwilderung Natur ist, in der Pflanzen nicht geschnitten werden. Er stellt explizit fest: „Verwilderung ist Natur, in der man die Pflanzen nicht schneidet“ (7-10). Diese Vorstellung steht in Korrespondenz zur Vorstellung, dass es sich bei Verwilderung um eine freie Naturentwicklung nach einem menschlichen Eingriff handelt, wenngleich der explizite Prozesscharakter nicht vorhanden ist. Der Vollständigkeit halber wird diese Vorstellung dennoch dargestellt, um die Vielfältigkeit und Unterschiedlichkeit möglicher Verständnisse von Verwilderung aufzuzeigen.

<u>Verwilderung-Wildnis-Verhältnis</u>

Um eine Abgrenzung der Verständnisse von Wildnis und Verwilderung vornehmen zu können, wurde das Verhältnis, in dem Wildnis und Verwilderung zueinander stehen, analysiert. Hinsichtlich des Verwilderung-Wildnis-Verhältnisses können drei Vorstellungen unterschieden werden:

- **Verwilderung ist der Prozess, der zur Wildnis führt**
  (Schülerin_3; Schüler: 2, 3, 4)

Die vier Lernenden, die Wildnis als Ergebnis von Verwilderung betrachten (siehe oben), verfügen hinsichtlich des Verhältnisses von Wildnis und Verwilderung über die Vorstellung, dass Verwilderung der Prozess ist, der zur Wildnis führt. Der Prozess der Verwilderung beginnt, sobald menschliche Eingriffe

in die Natur entfallen. Für die Interviewten besteht eine Entwicklungslinie von Wildnis, die durch menschliche Eingriffe ihren Status als Wildnis verloren hat, über Verwilderung, die einsetzt, wenn die Einflussnahme durch den Menschen entfällt, hin zur Wildnis. Der Prozess der Verwilderung ist demzufolge die Voraussetzung für eine Neuentwicklung von Wildnis. Die Dauer des Prozesses wird insbesondere von Schülerin_3 als sehr langwierig eingeschätzt.

- **Verwilderung ist das Gegenteil von Wildnis**
  (Schülerin_4; Schüler_6)

Schülerin_4 und Schüler_6 stellen sich unter Verwilderung die Unterdrückung oder Zerstörung der Natur durch menschliche Eingriffe vor (siehe korrespondierende Vorstellung *Verwilderung als Unterdrückung oder Zerstörung der Natur durch menschliche Eingriffe*). Für diese beiden Befragten ist Verwilderung das Gegenteil von Wildnis. Besonders deutlich wird dies an einer Aussage von Schülerin_4 (15-16), die Wildnis mit vielen Tieren und Pflanzen assoziiert und für Verwilderung feststellt, dass diese „das Gegenteil davon [gemeint ist Wildnis] [ist], also dass man nicht mehr viel Natur und Tiere hat".

- **Verwilderung und Wildnis schließen sich aus**
  (Schülerin_1)

Die Vorstellung, dass sich Verwilderung und Wildnis explizit ausschließen, konnte nur bei Schülerin_1 identifiziert werden, da sie die Entwicklungsfähigkeit von Wildnis verneint. Wildnis ist für die Befragte unberührte Natur. Kommt es zu einem menschlichen Eingriff, so kann nicht mehr von Wildnis gesprochen werden. Selbst, wenn die Einflussnahme des Menschen auf einen Raum entfällt, kann keine Wildnis mehr entstehen. Verwilderung und Wildnis schließen sich aus: Wo Wildnis ist, ist keine Verwilderung und wo Verwilderung ist, kann keine Wildnis mehr entstehen.

<u>Zusammenfassung der Ergebnisse zum Begriff bzw. zur Definition von Verwilderung</u>

Für die 16 Lernenden konnten insgesamt neun Vorstellungen zum Begriff bzw. zur Definition von Verwilderung identifiziert werden, die um drei Vorstellungen zum Verhältnis von Wildnis und Verwilderung erweitert werden. Diese Vorstellungen können als grundlegende Vorstellung verstanden werden, die in Korrespondenz zu den Vorstellungen der anderen Themenbereiche (siehe Kapitel 5.2.2 bis 5.2.8) stehen. Einige der Vorstellungen aus anderen Themenbereichen können nur unter Berücksichtigung der grundlegenden Vorstellung von Verwilderung verstanden und eingeordnet werden, sodass an den entsprechenden Stellen darauf verwiesen wurde. Insgesamt kann festgestellt werden, dass alle Lernenden Verwilderung als einen Prozess verstehen. Für neun Befragte ist das der Prozess der freien Naturentwicklung nach einem menschlichen Eingriff. Fünf Interviewte verfügen über die Vorstellung, dass Verwilderung das Zurückholen eines Raumes durch die Natur ist. Daneben kann Verwilderung von jeweils vier Lernenden als Wilderei oder als Auswilderung verstanden werden. An den Prozess der Vermüllung denken vier Befragte; drei an den Prozess der Abholzung. Verwilderung wird von zwei Lernenden als Unterdrückung oder Zerstörung der Natur durch menschliche Eingriffe aufgefasst. Ein Schüler versteht Verwilderung als Natur, in der Pflanzen nicht geschnitten werden. Mit Blick auf das Verhältnis von Wildnis und Verwilderung können drei Vorstellungen differenziert werden: Erstens wird Verwilderung von vier Befragten als Prozess gesehen, der zur Wildnis führt. Zweitens kann Verwilderung als Gegenteil von Wildnis betrachtet werden, so die Vorstellung zweier Lernender. Nur eine Schülerin verfügt über die Vorstellung, dass Wildnis und Verwilderung sich grundsätzlich ausschließen. Die identifizierten Vorstellungen und die jeweiligen Schülerinnen und Schüler, bei denen sie ermittelt werden konnten, sind in Tabelle 44 dargestellt.

Tabelle 44: Schülervorstellungen zum Begriff bzw. zur Definition von Verwilderung

Vorstellungen zum Begriff bzw. zur Definition von Verwilderung	**Schülerinnen**								**Schüler**							
	1	2	3	4	5	6	7	8	1	2	3	4	5	6	7	8
Verwilderung als Prozess	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Verwilderung als freie Naturentwicklung nach einem menschlichen Eingriff	■	■			■	■			■	■		■		■		■
Verwilderung als Zurückholen durch die Natur			■				■	■			■	■				
Verwilderung als Wilderei				■					■				■	■		
Verwilderung als Auswilderung		■				■		■			■					
Verwilderung als Vermüllung				■		■								■	■	
Verwilderung als Abholzung				■										■	■	
Verwilderung als Unterdrückung oder Zerstörung der Natur durch menschliche Eingriffe				■										■		
Verwilderung ist Natur, in der Pflanzen nicht geschnitten werden																■
Verwilderung-Wildnis-Verhältnis																
Verwilderung ist der Prozess, der zur Wildnis führt			■							■	■	■				
Verwilderung ist das Gegenteil von Wildnis				■										■		
Verwilderung und Wildnis schließen sich aus	■															

5.2.2 Strukturen bzw. Merkmale von Wildnis und Verwilderung

Strukturen bzw. Merkmale von Wildnis

- **Tiere**
  (Schülerinnen: 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8; Schüler: 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8)

Alle 16 befragten Schülerinnen und Schüler verbinden Wildnis mit Tieren. Bei diesen Tieren handelt es sich um wilde Tiere bzw. Wildtiere, die nicht domestiziert wurden oder in Gefangenschaft (z. B. in Zoos) leben (Schülerinnen: 1, 2, 3, 5, 6, 8; Schüler: 2, 4, 5, 6, 8). Einige Lernende verweisen zudem auf die große Anzahl an Tieren als Merkmal von Wildnis (Schülerinnen: 1, 3, 4, 5, 6, 8; Schüler_8). Schülerin_3, Schülerin_7 und Schüler_2 betonen die große Vielfalt an Tierarten. Schülerin_4 und Schüler_3 heben hervor, dass es sich um teilweise sehr seltene Arten handelt, die sonst nur im Zoo zu finden sind (Schülerin_4). Von den in der Wildnis lebenden Tieren kann eine Gefahr für den Menschen ausgehen (Schülerinnen: 1, 4, 5, 6, 8; Schüler: 5, 8). Die Befragten führen verschiedene Beispiele von Tieren an, die in Tabelle 45 dargestellt sind. Es wird deutlich, dass die Befragten sowohl in Deutschland heimische als auch nicht heimische Tiere sowie Raub- und Beutetiere mit Wildnis verbinden. Von elf der 16 Interviewten wird der Wolf als exemplarisches Wildtier angeführt. Nennungen des Wolfes aufgrund des Bildimpulses wurden bei der Auszählung nicht berücksichtigt. Als einzige Lernende stellt Schülerin_3 explizit fest, dass der Wolf allein für sie kein Zeichen von Wildnis ist. Vögel im Allgemeinen sowie Eulen und Enten im Speziellen werden von neun der 16 Befragten mit Wildnis assoziiert. Wildschweine und Rehe werden von sechs Interviewten genannt und teilen sich somit den dritten Platz der am häufigsten angeführten Wildtiere.

Tabelle 45: Tiere, die von den Lernenden mit Wildnis assoziiert werden

Tiere	Schülerinnen								Schüler							
	1	2	3	4	5	6	7	8	1	2	3	4	5	6	7	8
Wölfe	■	■		■	■	■	■	■	■		■				■	■
Vögel (z. B. Eulen, Enten)	■		■	■	■	■	■	■						■	■	
Wildschweine					■	■					■		■		■	■
Rehe					■	■					■	■			■	■
Hirsche					■	■						■		■		
Füchse						■	■						■			■
Hasen					■	■	■									
Eichhörnchen						■	■							■		
Fische								■							■	■
Löwen							■		■				■			
Tiger				■			■						■			
Leoparden							■		■							
Waschbären													■		■	
Insekten (z. B. Schmetterlinge)			■				■									
Elefanten				■									■			
(Braun-)Bären		■											■			
Schlangen				■												■
Eisbären													■			■
Pinguine							■						■			
Dachse							■						■			
Geparden									■							
Spinnen				■												
Nashörner									■							
Krokodile				■												
Pumas	■															
Murmeltiere	■															
Luchse						■										
Feldhamster						■										
Steinböcke						■										
Koalas						■										
Kängurus						■										
Jaguare							■									
Giraffen													■			
Zebras													■			
Maulwürfe													■			
Regenwürmer													■			
Frösche													■			

- **Pflanzen (Vegetation)**
  (Schülerinnen: 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8; Schüler: 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8)

Für alle 16 Befragten sind Pflanzen (Vegetation) ein Merkmal von Wildnis. Schülerin_1, Schülerin_3, Schülerin_4, Schülerin_5 und Schüler_3 verweisen auf die Vielzahl an Pflanzen, die in der Wildnis wachsen. Die große Anzahl an Pflanzen (insbesondere Bäumen in Form eines Waldes) bedingen einen sehr dichten Pflanzenwuchs (Schülerinnen: 1, 3, 5). Die Pflanzen in der Wildnis wachsen frei von menschlichen Eingriffen wie beispielsweise Pflegemaßnahmen (Schülerinnen: 1, 2, 3, 5, 8; Schüler: 1, 2, 3, 6). Schüler_8 ist als einziger Befragter der Ansicht, dass die Pflanzen, die in der Wildnis wachsen, geschnitten werden. Pflanzen in Grün- oder Parkanlage und Gärten stellen für die übrigen Befragten aufgrund der menschlichen Pflege zwar Natur aber keine Wildnis dar. Für fünf der 16 Interviewten gehören nicht nur lebende Pflanzen, sondern auch Totholz zur Wildnis (Schülerinnen: 3, 5; Schüler: 1, 2, 6). Lediglich

Schüler_4 verweist darauf, dass Totholz von einem Förster aus dem Wald entfernt wird. Die Pflanzen in der Wildnis bilden bestimmte Vegetationsformen, die von den Lernenden als typisch für Wildnis angesehen werden. Dazu gehören insbesondere Wälder (Schülerinnen: 1, 2, 5, 6, 7, 8; Schüler: 3, 4, 5, 6, 7, 8), Regenwälder bzw. Dschungel (Schülerinnen: 1, 3, 4, 7; Schüler_5), Graslandschaften (Schülerin_3; Schüler: 1, 3, 5, 6) und Wiesen (Schülerinnen: 5, 6, 8). Wasserpflanzen (z. B. Algen) werden nur von Schüler_3 explizit benannt. Auf giftige Pflanzen, von denen eine Gefahr für den Menschen ausgehen kann, verweisen Schülerin_1 und Schülerin_8. Neben in Deutschland heimischen Pflanzen können auch nicht heimische Pflanzen in der Wildnis gefunden werden. Nicht heimische Pflanzen werden insbesondere in wärmeren Klimazonen (insbesondere Tropen) verortet und treten dann in Form von Regenwäldern oder Dschungel auf.

- **Abgeschiedenheit/Abwesenheit vom Menschen**
  (Schülerinnen: 1, 2, 3, 4, 5, 6, 8; Schüler: 1, 3, 4, 5, 6, 7)

Für 13 der 16 Lernenden ist die Abgeschiedenheit bzw. Abwesenheit vom Menschen ein Merkmal von Wildnis. Damit von Wildnis gesprochen werden kann, ist den Befragten wichtig, dass das Gebiet von menschlichen Siedlungen wie Städten oder Dörfern entfernt ist. Während Schülerin_2, Schülerin_6 und Schüler_5 die Abgeschiedenheit eines Ortes von der Zivilisation bzw. menschlichen Siedlungsgebieten fokussieren, schließen sie die Abwesenheit des Menschen nicht völlig aus. Eine Sonderrolle nehmen indigene Völker ein, die, obwohl von der Abwesenheit des Menschen gesprochen wird, beispielsweise von Schülerin_2, Schülerin_3 und Schülerin_4 zur Wildnis gezählt werden.

- **Gewässer**
  (Schülerinnen: 1, 2, 8; Schüler: 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7)

Zehn von 16 Lernenden verbinden mit Wildnis Gewässer. Um welchen Typ von Gewässer es sich handelt, variiert dabei. Damit die verschiedenen Typen von Gewässern Merkmal von Wildnis sein können, ist es wichtig, dass sie naturbelassen bzw. unberührt von Menschen und menschlichen Eingriffen sind (Schülerin_1; Schüler: 1, 2, 3). Für Schüler_7 sind Gewässer daher Merkmal von Wildnis, weil in oder auf ihnen Tiere wie Fische oder Vögel leben. Tabelle 46 stellt die unterschiedlichen Typen von Gewässern, die mit Wildnis assoziiert werden, dar. Es wird deutlich, dass Flüsse, die von sieben Interviewten genannt werden, am häufigsten mit Wildnis in Verbindung gebracht werden (Nennungen des Flusses aufgrund des Bildimpulses wurden bei der Auszählung nicht berücksichtigt). Außerdem werden Bäche von vier Lernenden, Seen von drei Lernenden, Wasserfälle von zwei Lernenden und Tümpel von einem Lernenden angeführt. Schüler_5 fügt für Wasserfälle hinzu, dass diese vorrangig im tropischen Regenwald (Amazonas) gefunden werden können, da es dort seiner Ansicht nach sehr bergig ist.

Tabelle 46: Gewässertypen, die von den Lernenden mit Wildnis assoziiert werden

Gewässertypen	**Schülerinnen**								**Schüler**							
	1	2	3	4	5	6	7	8	1	2	3	4	5	6	7	8
Flüsse	■	■							■	■	■	■			■	
Bäche	■								■					■	■	
Seen								■			■			■		
Wasserfälle													■		■	
Tümpel														■		

- **Wildnisgebiete sind (in der Regel) große Gebiete**
  (Schülerinnen: 1, 3, 5, 6, 7; Schüler: 1, 3, 5, 7, 8)

Zehn der 16 Lernenden sind der Ansicht, dass es sich bei Wildnisgebieten um große Gebiete handelt. Nur Schülerin_1 und Schülerin_7 verweisen darauf, dass es sich in der Regel bzw. meistens um großflächige Gebiete handelt. Eine Mindestgröße für Wildnisgebiete konnte nicht identifiziert werden. Schülerin_1 stellt fest, dass nahezu überall kleinflächige Gebiete gefunden werden können, die naturbelassen sind. Eine innerstädtische Brachfläche (Bild 13) erscheint ihr jedoch zu klein, um von Wildnis sprechen zu können. Schülerin_3, Schülerin_5, Schülerin_6 und Schüler_3 begründen ihre Ansicht zur Großflächigkeit von Wildnis damit, dass sie Wildnis vorrangig mit Wäldern verbinden. Schüler_7 denkt an große Gebirge. Die Vorstellung, dass Wildnisgebiete (in der Regel) große Gebiete sind, hat Konsequenzen für die Vorstellungen zur räumlichen Verortung von Wildnis, da Wildnis demzufolge nicht überall lokalisiert werden kann.

- **Berge/Gebirge**
  (Schülerin_2; Schüler: 1, 2, 3, 5, 7)

Sechs von 16 Lernenden führen Berge oder Gebirge als Merkmal von Wildnis an. Berge bzw. Gebirge haben auch auf vier der Zeichnungen zur Vorstellung von Wildnis Eingang gefunden und sind jeweils im Hintergrund zu sehen (Schülerin_2; Schüler: 1, 2, 3). Auch Schüler_7 gibt an, dass er, wenn er eine Zeichnung zu seiner Vorstellung von Wildnis angefertigt hätte, als Hintergrund einen Berg gezeichnet hätte.

- **Unberührtheit/Naturbelassenheit**
  (Schülerinnen: 1, 2, 3; Schüler: 1, 2)

Wenngleich elf der 16 Befragten Wildnis als unberührte Natur verstehen, verweisen nur fünf Interviewte explizit auf die Unberührtheit (Schülerinnen: 2, 3; Schüler: 1, 2) bzw. Naturbelassenheit (Schülerin_1) eines Gebietes, damit dieses als Wildnis bezeichnet werden kann. Die Vorstellung der Unberührtheit bzw. Naturbelassenheit eines Gebietes geht für alle fünf Befragten damit einher, dass menschliche Eingriffe bisher nicht stattgefunden haben. Mit der Naturbelassenheit verbindet Schülerin_1 die Unerforschtheit des Gebietes.

- **Steine/Felsen**
  (Schülerinnen: 2, 5; Schüler: 2, 5, 8)

Fünf der 16 Lernenden verbinden Steine bzw. Felsen mit Wildnis. Dieses Element findet sich auf vier Zeichnungen (Schülerinnen: 2, 5; Schüler: 2, 5) wieder. Schülerin_5 und Schüler_8 kombinieren das Merkmal Steine bzw. Felsen mit den Tieren, die in der Wildnis leben. Auf den Steinen bzw. Felsen stehen Tiere (im Fall von Schülerin_5 steht ein Hirsch auf einem Felsen). Schüler_2 fügt für seine Zeichnung hinzu, dass er mit Wildnis das Vorhandensein der Elemente Wasser, Holz, Stein und Feuer assoziiert, die frei, das heißt ohne menschlichen Eingriff, existieren. Das Wildniselement Stein verknüpft er daher mit den Bergen, die ebenfalls Teil seiner Zeichnung zu Wildnis sind. Bei Schülerin_2 finden Steine stets in Zusammenhang mit dem Wildnismerkmal *Gewässer* Erwähnung.

- **Stille/Ruhe**
  (Schülerinnen: 3, 5; Schüler: 6, 7)

Vier der 16 Interviewten assoziieren mit Wildnis Stille bzw. Ruhe. Für Schülerin_3 und Schülerin_5 ist damit vor allem die Abwesenheit menschlich verursachter Geräusche wie Autolärm (Schülerin_3) gemeint, während tierische Laute oder das Rascheln von Blättern im Wind (Schülerin_5) nicht dazu zählen. Schüler_6 fokussiert darauf, dass die Tiere in der Wildnis ihre Ruhe haben und nicht vom Menschen gestört werden. Mit der Ruhe (und Friedlichkeit) geht für den Befragten eine gewisse Harmonie einher. Schüler_7 verknüpft das Wildnismerkmal Ruhe mit der Abgeschiedenheit von der Zivilisation.

- **Merkmale von Wildnis sind variabel nach Klima**
  (Schülerinnen: 2, 3, 7; Schüler_2)

Vier der 16 Befragten sind der Ansicht, dass die Merkmale von Wildnis nicht überall auf der Welt gleich ausgeprägt sein müssen. Diesen Umstand führen sie auf die, je nach geographischer Lage, variierenden Merkmale zurück. Insbesondere das Tier- und Pflanzenvorkommen ist an das Klima angepasst.

- **Durcheinander**
  (Schülerin_3; Schüler_3)

Zwei Lernende verfügen über die Vorstellung, dass in der Wildnis ein Durcheinander herrscht. Schülerin_3 fokussiert dabei auf die durcheinander wachsenden Pflanzen, die in der Wildnis nicht wie beispielsweise in Parkanlagen gepflegt und beschnitten werden. Das Durcheinander resultiert aus der fehlenden Ordnung, wobei Ordnung von Schülerin_3 explizit als Merkmal angeführt wird, das Wildnis ausschließt (Nicht-Wildnis-Merkmal). Schüler_3 verweist auf die in der Wildnis fehlende Struktur, die das Durcheinander bedingt. Für die beiden Befragten korrespondiert das Wildnismerkmal Durcheinander mit den fehlenden menschlichen Eingriffen.

- **In der Wildnis herrscht ein bestimmtes (tropisches) Klima**
  (Schülerin_4; Schüler_5)

Für Schülerin_4 und Schüler_5 konnte die Vorstellung identifiziert werden, dass in der Wildnis ein bestimmtes Klima herrscht. Dieses Klima kann als tropisch-warm charakterisiert werden. Das Klima ist für die Interviewten ein wichtiges Merkmal von Wildnis, weil daran das Vorkommen bestimmter Vegetationsformen (Schülerin_4, Schüler_5) und Tierarten (Schülerin_4) geknüpft ist. Beide Befragte führen den tropischen Regenwald als Vegetationsform an. Schüler_5 verweist in diesem Zusammenhang zudem auf Savannen. Kalte Klimate stellen für die beiden Lernenden kein Merkmal von Wildnis dar. Die Ausführungen verdeutlichen, dass diese Merkmalsvorstellung auch die räumliche Verortung von Wildnis der beiden Interviewten beeinflusst (siehe unten).

- **Freiheit**
  (Schülerin_7; Schüler_4)

Wenngleich elf der 16 Lernenden das Gefühl der Freiheit mit Wildnis in Verbindung bringen (siehe Kapitel 5.2.8), weisen nur Schülerin_7 und Schüler_4 explizit darauf hin, dass Freiheit ein Merkmal von Wildnis ist. Schülerin_7 fokussiert sowohl auf die Freiheit, die den Tieren in der Wildnis zuteil wird (wie auch Schüler_4) als auch auf die Freiheit, die der Mensch in der Wildnis erfahren kann. Die Befragte erwähnt bei der Beschreibung ihrer Wildniszeichnung, dass die dort gezeichneten Vögel das Merkmal Freiheit symbolisieren sollen. Das Merkmal der Freiheit ist das Resultat der in der Wildnis fehlenden menschlichen Reglementierungen.

- **Frische Luft/bessere Luft (als in der Stadt)**
  (Schülerinnen: 6, 7)

Zwei Schülerinnen assoziieren mit Wildnis frische Luft. Bei Schülerin_6 steht dieses Wildnismerkmal in Korrespondenz zur Vorstellung, dass in der Wildnis viele Pflanzen (insbesondere Bäume) wachsen, die Sauerstoff produzieren. Schülerin_7 zieht einen Vergleich zur Stadt und beschreibt die Luft in der Wildnis als ganz anders und besser als im städtischen Siedlungsbereich.

- **Eingezäunte Bereiche zum Schutz der Wildnis**
  (Schüler_4)

Ebenso wie Schüler_4 festgestellt hat, dass Förster Totholz aus Wildnisgebieten entfernen (siehe Merkmalsvorstellung *Pflanzen*) und somit menschliche Eingriffe in die Wildnis nicht gänzlich ausschließt, ist er der Ansicht, dass eingezäunte Bereiche zum Schutz der Wildnis existieren. Diese Bereiche sind beispielsweise an den Gebietsgrenzen von Nationalparks zu finden und schließen diese nach außen ab.

- **Wege**
  (Schüler_4)

Schüler_4 besitzt die Vorstellung, dass in der Wildnis Wege existieren, die von Förstern benutzt werden. Diese Vorstellung korrespondiert mit der Vorstellung, dass beispielsweise Totholz aus Wildnisgebieten entfernt wird, steht jedoch in Widerspruch zur Vorstellung, dass menschliche Artefakte, wozu auch vom Menschen angelegte Wege gehören, kein Wildnismerkmal sind.

- **Wenig Menschen**
  (Schülerin_5)

Schülerin_5 ist als einzige Befragte explizit der Ansicht, dass Menschen nicht grundsätzlich kein Merkmal von Wildnis sein können. Wenn es sich um wenige Menschen und dabei insbesondere um indigene Völker handelt, so sind diese Teil der Wildnis.

- **Savannenartig (sandig)**
  (Schüler_5)

Schüler_5 verfügt über die Vorstellung, dass in der Wildnis ein bestimmtes (warmes) Klima herrscht (siehe Vorstellung *In der Wildnis herrscht ein bestimmtes (tropisches) Klima*). Daraus resultiert die Vorstellung, dass Wildnis savannenartig und damit, so der Interviewte, sandig ist.

- **Grenzenlosigkeit**
  (Schülerin_3)

Wildnis zeichnet sich für Schülerin_3 durch ihre Grenzenlosigkeit aus. Diese Vorstellung steht in Zusammenhang mit der Merkmalsvorstellung, dass es sich bei Wildnisgebieten um große Gebiete handelt.

- **Ziel- und Planlosigkeit**
  (Schülerin_3)

Schülerin_3 verbindet das Merkmal der Ziel- und Planlosigkeit mit Wildnis. Wildnis ist für die Interviewte dadurch gekennzeichnet, dass sie weder ein konkretes Ziel noch einen bestimmten Plan verfolgt.

- **Pilze**
  (Schülerin_6)

Nur Schülerin_6 führt neben Tieren und Pflanzen auch Pilze als Merkmal von Wildnis an.

- **Fruchtbarkeit**
  (Schüler_6)

Schüler_6 verfügt über die Vorstellung, dass sich Wildnis durch Fruchtbarkeit auszeichnet. Diese Fruchtbarkeit wird auf das Pflanzenwachstum bezogen und korrespondiert demzufolge mit dem Wildnismerkmal *Pflanzen*.

- **Besondere Atmosphäre**
  (Schülerin_7)

Wildnis ist für Schüler_7 durch eine besondere Atmosphäre charakterisiert. Diese ergibt sich für die Interviewte durch das Zusammenwirken verschiedener Wildnismerkmale. Dazu gehören insbesondere der *Sonnenschein* (siehe unten) und das Wildnismerkmal *Freiheit*.

- **Sonnenschein**
  (Schülerin_7)

Schülerin_7 assoziiert mit Wildnis Sonnenschein, der mit der Vorstellung der besonderen Atmosphäre korrespondiert. Dieses Merkmal findet sich auch auf ihrer Zeichnung zu Wildnis wieder.

- **Dunkelheit**
  (Schüler_8)

Anders als Schülerin_7 zeichnet sich Wildnis für Schüler_8 durch Dunkelheit aus. In der Wildnis ist es nach Vorstellung des Befragten dunkel, weil die dicht wachsenden Pflanzen das Licht am Eindringen hindern.

<u>Menschen und Wildnis</u>

Die Vorstellungen der Befragten zur Zugehörigkeit des Menschen zur Wildnis sind ambivalent und teilweise inkonsistent (siehe Vorstellung *Der Mensch ist (kein) Teil der Wildnis*). Lediglich für vier Lernende konnte eindeutig ermittelt werden, ob der Mensch Teil der Wildnis ist oder nicht: Für Schüler_1 und Schüler_8 ist der Mensch eindeutig kein Teil der Wildnis (siehe Vorstellung *Der Mensch ist kein Teil der Wildnis*). Schüler_4 und Schülerin_8 erachten Menschen als eindeutig der Wildnis zugehörig (siehe Vorstellung *Der Mensch ist Teil der Wildnis*).

- **Der Mensch ist (kein) Teil der Wildnis**
  (Schülerinnen: 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7; Schüler: 2, 3, 5, 6, 7)

Die Vorstellungen von zwölf der 16 Befragten zur Frage, ob der Mensch Teil der Wildnis ist oder nicht, sind ambivalent. Alle zwölf Lernenden sind der Ansicht, dass indigene Völker zur Wildnis gehören, obwohl sich Wildnis dadurch auszeichnet, dass sie vom Menschen unberührt bzw. naturbelassen ist (Schülerinnen: 1, 2, 3; Schüler: 2). Auch die Vorstellung, dass Wildnis sich durch die Abwesenheit des Menschen und die Abgeschiedenheit von der Zivilisation auszeichnet (Schülerinnen: 1, 2, 3, 4, 5, 6; Schüler: 3, 5, 6, 7), widerspricht der Existenz indigener Völker in der Wildnis. Für acht der zwölf Befragten ist der Mensch kein Teil der Wildnis, weil er in die Natur eingreift (Schülerinnen: 1, 2, 3, 4, 6; Schüler: 3, 5, 6). Der Widerspruch zwischen der Ablehnung der Zugehörigkeit des Menschen zur Wildnis bei

gleichzeitiger Zuordnung indigener Völker kann teilweise aufgelöst werden. Für Schülerin_2, Schülerin_3, Schülerin_4, Schülerin_6 und Schüler_3 ist von Bedeutung, wie Menschen mit der Natur umgehen. Diese Befragten sind der Ansicht, dass indigene Völker aufgrund ihrer Lebensweise und ihres Umgangs mit der Natur Teil der Wildnis sind. Schülerin_3 verweist explizit auf die Verbundenheit indigener Völker mit der Wildnis, während Schüler_3 den Grad der menschlichen Entwicklung als Erklärungsansatz hinzuzieht und von einer Unterentwicklung spricht. Insbesondere mit Blick auf die Zugehörigkeit indigener Völker zur Wildnis ergibt sich eine problematische Zweiteilung der Menschheit in zwei Gruppen. Neben indigenen Völkern können Menschen, die sich um die Wildnis kümmern, Teil der Wildnis sein (Schüler: 6, 7). Schülerin_7 unterscheidet zudem aufgrund des Lebensortes der Menschen, ob diese Teil der Wildnis sind oder nicht. So merkt sie – wenn auch unsicher – an, dass Menschen, die in Dörfern leben, möglicherweise Teil der Wildnis sind, was für Menschen, die in der Stadt leben, nicht gilt.

- **Der Mensch ist kein Teil der Wildnis**
  (Schüler: 1, 8)

Sowohl Schüler_1 als auch Schüler_8 verweisen darauf, dass in der Wildnis keine Menschen leben. Beide schließen demzufolge auch indigene Völker von der Wildnis aus und stellen fest, dass diese kein Merkmal von Wildnis sind. Da Menschen in häufig negativ konnotierter Art und Weise (z. B. Jagen und Töten von Tieren) in die Wildnis eingreifen, schließen sich Wildnis und Mensch aus (Schüler_1). Schüler_1 ist zudem der Ansicht, dass sich ein Wildnisgebiet dadurch auszeichnet, dass es noch nie von einem Menschen betreten wurde (siehe korrespondierende Vorstellungen *Unberührtheit/Naturbelassenheit* und *Abgeschiedenheit/Abwesenheit vom Menschen*), was seine Vorstellung zur Zugehörigkeit des Menschen zur Wildnis unterstützt.

- **Der Mensch ist Teil der Wildnis**
  (Schülerin_8; Schüler_4)

Zwei der 16 Lernenden sind der Ansicht, dass der Mensch Teil der Wildnis ist. Für Schülerin_8 und Schüler_4 gehören indigene Völker zur Wildnis. Menschen sind für Schülerin_8 Teil der Wildnis, da sie zur belebten Natur gehören. Obwohl sie häufig zerstörerisch in die Natur eingreifen, ist die Befragte der Meinung, dass Menschen zur Wildnis gehören. Indigene Völker sind für Schüler_4 Teil der Wildnis, weil sie im Einklang mit der Wildnis leben und die Wildnis ihre Lebensgrundlage ist. Darüber hinaus zählen bestimmte Berufsgruppen für den Lernenden zur Wildnis (Förster), während andere (Jäger) von der Wildnis ausgeschlossen werden.

<u>Nicht-Wildnis-Merkmale</u>

Alle Schülerinnen und Schüler führen Merkmale an, die für sie gegen eine Existenz von Wildnis sprechen (Nicht-Wildnis-Merkmale). Diese Merkmale sind in Tabelle 47 dargestellt. Grundlegend kann festgestellt werden, dass menschliche Artefakte von allen 16 Befragten als Ausschlusskriterium für Wildnis verstanden werden können, wenngleich sich bei einigen Lernenden Widersprüche ergeben. So ist auf der Zeichnung von Schüler_6 eine Futterraufe zur Fütterung der Wildtiere zu finden. Schüler_4 nennt zudem Wege für Förster als Wildnismerkmal, obwohl er menschliche Artefakte als Nicht-Wildnis-Merkmal anführt. Gleiches gilt für menschliche Eingriffe, die von 14 der 16 Befragten (ebenfalls für Schüler_4 und Schüler_6) gegen die Existenz von Wildnis sprechen. Als Beispiele für menschliche Artefakte werden menschlich geschaffene Infrastruktur (z. B. Straßen, Wege, Kanäle, WLAN, Festnetz, Strom-

masten), Gebäude (z. B. (Hoch-)Häuser, Hütten, Einkaufszentren) oder menschliche Siedlungen (insbesondere (Groß-)Städte), Gärten und Parkanlagen sowie Müll angeführt. Zu den menschlichen Eingriffen gehören beispielsweise: Pflegemaßnahmen (z. B. Beschneiden von Pflanzen, Rasenmähen), Abholzung, Fütterung von Tieren, Einpflanzen von Pflanzen und jegliche Form von Bebauungen. Hinsichtlich der Fütterung von Tieren und des Einpflanzens von Pflanzen unterscheiden sich die Vorstellungen der Befragten. Fünf der 16 Interviewten erwähnen explizit Menschen, deren Anwesenheit in einem Gebiet gegen Wildnis sprechen würde. Vier dieser Befragten sind dennoch der Ansicht, dass indigene Völker zur Wildnis gehören (Schülerinnen: 1, 2, 3, 4) (siehe korrespondierende Vorstellung *Der Mensch ist (kein) Teil der Wildnis*). Sind in einem Gebiet keine oder nur wenig Tiere vorhanden, kann für Schülerin_5, Schülerin_7, Schüler_4, Schüler_5 und Schüler_8 nicht von Wildnis gesprochen werden. Drei Lernende (Schülerinnen: 5, 7; Schüler_5) würden ein Gebiet nicht als Wildnis bezeichnen, wenn es dort keine oder nur wenig Pflanzen gibt. Hinsichtlich des Borkenkäferbefalls existieren gegensätzliche Vorstellungen bei den Befragten. Während Schüler_3 Insektenkalamitäten und dabei insbesondere den Borkenkäferbefall als natürlichen Prozess benennt, den er mit Wildnis verbindet, führt Schülerin_6 diesen explizit als Ausschlusskriterium für Wildnis an. Darüber hinaus werden von jeweils einer Person Ordnung, die Anwesenheit vieler Menschen, Enge und Tiere, die friedlich miteinander leben, genannt.

Tabelle 47: Nicht-Wildnis-Merkmale, die von den Lernenden mit Wildnis assoziiert werden

Nicht-Wildnis-Merkmale	**Schülerinnen**								**Schüler**							
	1	2	3	4	5	6	7	8	1	2	3	4	5	6	7	8
Menschliche Artefakte	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Menschliche Eingriffe	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■		
Menschen	■	■	■	■					■							
Keine oder wenig Tiere					■		■					■	■			■
Keine oder wenig Pflanzen					■		■						■			
Viele Menschen					■											
Ordnung			■													
Enge							■									
Borkenkäferbefall						■										
Tiere, die friedlich miteinander leben																■

<u>Zusammenfassung der Ergebnisse zu Strukturen bzw. Merkmalen von Wildnis</u>

Für die 16 Interviewten konnten insgesamt 28 Vorstellungen zu den Strukturen bzw. Merkmalen von Wildnis identifiziert werden. Es kann festgestellt werden, dass alle Befragten Tiere und Pflanzen mit Wildnis verbinden. Die Abgeschiedenheit bzw. Abwesenheit vom Menschen ist für 13 der 16 Lernenden von Bedeutung. Verschiedene Typen von Gewässern werden von zehn Schülerinnen und Schülern als Strukturen bzw. Merkmale von Wildnis angeführt. Hinsichtlich der Größe von Wildnisgebieten verfügen zehn Interviewte über die Vorstellung, dass es sich bei Wildnisgebieten um (in der Regel) große Gebiete handelt. Berge bzw. Gebirge stellen für sechs Befragte Wildnis dar. Neben Steinen oder Felsen zeichnet sich Wildnis für jeweils fünf Lernende durch die Unberührtheit bzw. Naturbelassenheit eines Gebietes aus. Die Vorstellung, dass die Merkmale von Wildnis variabel entsprechend der klimatischen Verhältnisse sind, konnte bei vier Interviewten identifiziert werden. Für zwei Lernende handelt es sich dabei um ein vorrangig tropisches Klima. Jeweils zwei Lernende verbinden die Strukturen bzw. Merkmale Durcheinander, Freiheit sowie frische bzw. bessere Luft (als in der Stadt) mit Wildnis. Elf Vorstellungen zu Strukturen bzw. Merkmalen von Wildnis konnten nur bei jeweils einer Schülerin oder einem Schüler ermittelt werden. Dabei handelt es sich um die Existenz eingezäunter Bereiche zum Schutz der Wildnis, um Wege, um die Anwesenheit weniger Menschen, um die Grenzenlosigkeit sowie Ziel- und Planlosigkeit und Fruchtbarkeit. Wildnis ist für einen Schüler savannenartig, wobei er vorrangig daran

denkt, dass es sandig ist. Eine Schülerin verbindet mit Wildnis Pilze, eine weitere beschreibt die besondere Atmosphäre und den Sonnenschein in der Wildnis. Daneben zeichnet sich Wildnis für einen Schüler durch Dunkelheit aus. Bezüglich der Frage, ob der Mensch Teil der Wildnis ist oder nicht, unterscheiden sich die Vorstellungen der Befragten. Zwölf Interviewte verfügen über eine ambivalente Vorstellung, während jeweils zwei Befragte bejahen, dass der Mensch Teil der Wildnis ist, und zwei sich dagegen aussprechen. Die identifizierten Vorstellungen und die jeweiligen Schülerinnen und Schüler, bei denen sie ermittelt werden konnten, sind in Tabelle 48 dargestellt. Die Strukturen bzw. Merkmale, die für die Interviewten explizit gegen Wildnis sprechen (Nicht-Wildnis-Merkmale), sind bereits in Tabelle 47 zu finden.

Tabelle 48: Schülervorstellungen zu Strukturen bzw. Merkmalen von Wildnis

Vorstellungen zu Strukturen bzw. Merkmalen von Wildnis	**Schülerinnen**								**Schüler**							
	1	2	3	4	5	6	7	8	1	2	3	4	5	6	7	8
Tiere	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Pflanzen	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Abgeschiedenheit/Abwesenheit vom Menschen	■	■	■	■	■	■		■	■		■	■	■	■	■	
Gewässer	■	■						■	■	■	■	■	■	■	■	
Wildnisgebiete sind (in der Regel) große Gebiete	■		■		■	■	■		■		■		■		■	■
Berge/Gebirge		■							■	■	■		■		■	
Unberührtheit/Naturbelassenheit	■	■	■						■	■						
Steine/Felsen		■			■					■			■			■
Stille/Ruhe			■		■									■	■	
Merkmale von Wildnis sind variabel nach Klima		■	■				■			■						
Durcheinander			■								■					
In der Wildnis herrscht ein bestimmtes (tropisches) Klima				■									■			
Freiheit							■					■				
Frische Luft/bessere Luft (als in der Stadt)						■	■									
Eingezäunte Bereiche zum Schutz der Wildnis												■				
Wege												■				
Wenig Menschen					■											
Savannenartig (sandig)													■			
Grenzenlosigkeit			■													
Ziel- und Planlosigkeit			■													
Pilze						■										
Fruchtbarkeit														■		
Besondere Atmosphäre							■									
Sonnenschein							■									
Dunkelheit																■
Menschen und Wildnis																
Der Mensch ist (kein) Teil der Wildnis	■	■	■	■	■	■	■			■	■		■	■	■	
Der Mensch ist kein Teil der Wildnis									■							■
Der Mensch ist Teil der Wildnis								■				■				

Strukturen bzw. Merkmale von Verwilderung

- **Pflanzen**
  (Schülerinnen: 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8; Schüler: 1, 2, 3, 4, 8)

13 der 16 Lernenden verbinden Pflanzen mit Verwilderung. Dabei handelt es sich für elf Befragte (Schülerinnen: 1, 2, 3, 5, 6, 7; Schüler: 1, 2, 3, 4, 8) um wachsende Pflanzen. Diese können sich frei, das heißt ohne menschliche Eingriffe (insbesondere Pflegemaßnahmen und sonstige menschliche Nutzungen) entwickeln (Schülerinnen: 1, 2, 6, 7; Schüler: 1, 2, 3, 8). Anders als bei den Wildnismerkmalen werden nicht überwiegend Bäume oder Wälder mit Verwilderung assoziiert, sondern insbesondere Pflanzen mit niedrigerer Wuchshöhe, wie hohe Gräser (z. B. nicht gemähter Rasen), Büsche und Hecken, Moose, Farne und rankende Pflanzen wie Efeu. Daneben werden aber auch Bäume genannt, deren Äste sich frei ausbreiten und nicht beschnitten werden. Acht der Interviewten verweisen darauf, dass diese Pflanzen an, in oder auf menschlichen Artefakten wie Wegen, Gärten oder Gebäuden (Fassaden, Fenster, Dächer) wachsen (Schülerinnen: 1, 3, 5, 6, 7, 8; Schüler: 2, 3). Das Wachstum der Pflanzen kann, so die Vorstellung von Schülerin_5 und Schülerin_7, dazu führen, dass die menschlichen Artefakte zerstört werden, sodass Gebäude zu Ruinen werden und einsturzgefährdet sind. Die Gebäude sind demzufolge nicht mehr bewohnbar. Schüler_2 und Schüler_4 führen auch Totholz wie umgestürzte Bäume an, die nicht entfernt werden, da sich niemand um das Gebiet kümmert. Auf neun Zeichnungen zu Verwilderung sind Pflanzen zu finden. Schüler_3 führt an, dass es sich um junge Pflanzen, im Vergleich zur Wildnis, handelt. Eine von den übrigen Vorstellungen abweichende Vorstellung konnte für Schülerin_4 identifiziert werden. Diese stellt sich vor, dass es bei Verwilderung weniger Pflanzen als bei Wildnis und Lücken bzw. Kahlstellen im Pflanzenbestand gibt. Das kann damit erklärt werden, dass Schülerin_4 über die grundlegende Vorstellung von *Verwilderung als Unterdrückung oder Zerstörung der Natur durch menschliche Eingriffe* verfügt, während die übrigen Lernenden Verwilderung als Prozess der freien Naturentwicklung nach einem menschlichen Eingriff bzw. als Zurückholen eines Raumes durch die Natur verstehen. Auf sprachlicher Ebene kann festgestellt werden, dass für die Pflanzen als Verwilderungsmerkmal verschiedene, teilweise negativ konnotierte Worte verwendet werden: Schülerin_2 nutzt Begriffe wie zuwuchern oder zuwachsen. Von Grünzeug spricht Schülerin_4; Schülerin_5 vom Verwachsen menschlicher Artefakte mit Ranken und dem Durchwachsen von Häuserdächern mit Bäumen. Schülerin_7 äußert, dass etwas mit Pflanzen vollwächst und so zugewachsen ist, dass Gebäude einsturzgefährdet sind. Daneben spricht Schüler_2 beispielsweise von rankenden Pflanzen oder Unkraut, das in Gärten wächst. Rankende und wuchernde Pflanzen, aber auch Schlingpflanzen oder Gestrüpp werden von Schüler_3 angeführt. Schüler_4 verwendet ebenfalls den Begriff verwuchern. Vom Verwachsen spricht Schüler_8.

- **Menschliche Artefakte**
  (Schülerinnen: 1, 2, 3, 5, 7, 8; Schüler: 2, 3, 4, 7, 8)

Elf der 16 Befragten führen menschliche Artefakte als Verwilderungsmerkmal an, die nicht mehr vom Menschen genutzt werden bzw. um die sich niemand mehr kümmert. Zu diesen Artefakten zählen beispielsweise Gebäude (z. B. Wohnhäuser, Kasernen, alte Villen), die von zehn Lernenden (Schülerinnen: 1, 2, 3, 5, 7, 8; Schüler: 2, 3, 4, 8) genannt werden. Nicht mehr gepflegte Gärten werden von sieben Interviewten angeführt (Schülerinnen: 1, 2, 3, 7; Schüler: 2, 3, 8). Auch Wege, die von Pflanzen überwachsen werden, zählen zu solchen menschlichen Artefakten und werden von Schülerin_1, Schülerin_3, Schülerin_7 und Schülerin_8 sowie Schüler_8 benannt. Neben einzelnen Gebäuden können auch

ganze Industriegelände (Schüler_2), Freizeitparks (gemeint ist vermutlich der Spreepark Berlin; Schülerin_3) oder Städte (z. B. Tschernobyl; Schülerin_3) menschliche Artefakte sein, die verlassen sind. Schülerin_3 spricht in diesem Zusammenhang von Lost Places. Auch Schüler_5 verwendet den Begriff Lost Places in Bezug auf Bild 7 (ehemaliges Kernenergie-Institut in Prypjat) und bezieht sich demzufolge auch auf menschliche Artefakte, die nicht mehr genutzt werden. Dennoch konnte bei ihm nicht die grundlegende Vorstellung von Verwilderung als Prozess der freien Naturentwicklung nach einem menschlichen Eingriff oder die Vorstellung vom Zurückholen eines Raumes durch die Natur identifiziert werden. Schüler_5 betrachtet Verwilderung als Wilderei. Die Merkmalsvorstellung *Menschliche Artefakte* korrespondiert insbesondere mit der Merkmalsvorstellung *Pflanzen*, da diese in, an oder auf menschlichen Artefakten wachsen (siehe oben). Menschliche Artefakte sind als Element auf sechs Lernendenzeichnungen zur Vorstellung von Verwilderung zu finden (Schülerinnen: 1, 3, 5, 7; Schüler: 3, 8).

- **Tiere**
  (Schülerinnen: 1, 3, 4, 5, 7; Schüler: 3, 4)

Sieben der 16 Befragten verbinden Tiere mit Verwilderung. Dabei handelt es sich für vier Schülerinnen (1, 3, 5, 7) um Tiere, die sich in vom Menschen verlassenen Gebieten wieder ansiedeln und einen Lebensraum finden. Für Schülerin_1 können dies Vögel sein, die sich in verlassenen Gebäuden (siehe korrespondierende Vorstellung *Menschliche Artefakte*) einnisten. Schülerin_3 wiederum lehnt das Nisten von Vögeln ab, verweist jedoch auf Füchse, die sich in einem Gebiet ansiedeln. Schülerin_8 benennt Eichhörnchen. Zwei Interviewte ziehen einen Vergleich zur Wildnis und stellen fest, dass es bei Verwilderung um weniger (Schülerinnen: 4, 5) und kleinere (Schülerin_4) Tiere handelt.

- **Ungepflegtheit, Unordnung, Durcheinander**
  (Schülerinnen: 1, 6; Schüler: 3, 4, 6)

Ungepflegtheit, Unordnung und Durcheinander werden von fünf Lernenden als Verwilderungsmerkmal angesehen. Diese Vorstellung kann aus unterschiedlichen anderen Merkmalen bzw. Strukturen von Verwilderung resultieren. Für Schülerin_1, Schülerin_6 und Schüler_3 handelt es sich um wachsende Pflanzen (siehe korrespondierende Vorstellung *Pflanzen*), wodurch es nicht mehr gepflegt, sondern unordentlich oder durcheinander aussieht. Diese drei Lernenden verfügen über die grundlegende Vorstellung, dass es sich bei Verwilderung um den Prozess der freien Naturentwicklung nach einem menschlichen Eingriff bzw. des Zurückholens eines Gebietes durch die Natur handelt (siehe oben). Schüler_3 führt zusätzlich menschliche Artefakte wie Häuser, die verfallen (siehe korrespondierende Vorstellung *Menschliche Artefakte*), an. Für Schüler_6 ist es dagegen das Verwilderungsmerkmal *Müll*, welches dazu führt, dass er Verwilderung mit Unordnung und Ungepflegtheit assoziiert. Diese Vorstellung ist gedanklich mit der grundlegenden Vorstellung von *Verwilderung als Vermüllung* verknüpft.

- **Müll**
  (Schülerin_6; Schüler: 3, 6, 7)

Vier der 16 Befragten führen Müll als Merkmal von Verwilderung an. Dieser Müll wird vom Menschen in der Natur bzw. Wildnis entsorgt. Bei Schülerin_6, Schüler_6 und Schüler_7 existiert eine Korrespondenz zur grundlegenden Vorstellung von *Verwilderung als Vermüllung*.

- **Tiere, die gejagt und getötet werden**
  (Schüler: 1, 5, 6)

Drei Schüler verweisen explizit auf die Tiere, die vom Menschen gejagt und getötet werden. Die dafür verantwortlichen Menschen werden von Schüler_1 und Schüler_5 als Wilderer bezeichnet. Schüler_6 spricht ebenfalls vom Wildern, das er als verboten bezeichnet. Schüler_1 führt als Beispiel Elefanten an, Schüler_5 Nashörner und Braunbären. Diese Vorstellung korrespondiert mit der grundlegenden Vorstellung von *Verwilderung als Wilderei*. Tiere, die gejagt und getötet werden, sind zudem Element der Zeichnungen zu Verwilderung von Schüler_1 und Schüler_5. Wenngleich auch für Schülerin_4 die grundlegende Vorstellung von *Verwilderung als Wilderei* identifiziert werden konnte, führt sie Tiere, die von Menschen gejagt und getötet werden, nicht explizit als Verwilderungsmerkmal an, sondern fokussiert darauf, dass die Tiere, die bei Verwilderung gefunden werden können, im Vergleich zur Wildnis kleiner sind und in niedrigerer Anzahl vorkommen.

- **Tiere, die freigelassen werden**
  (Schülerinnen: 2, 6, 8)

Drei Schülerinnen verbinden mit Verwilderung Tiere, die freigelassen werden. Dieser Vorstellung liegt die Vorstellung von *Verwilderung als Auswilderung* zugrunde. Über diese Vorstellung verfügt zwar auch Schüler_3, sie nimmt in seiner Gesamtvorstellung von Verwilderung jedoch im Vergleich zur Vorstellung, dass Verwilderung ein Prozess ist, bei dem sich die Natur einen ehemals vom Menschen genutzten Raum wieder zurückerobert, eine deutlich untergeordnetere Bedeutung ein. Tiere, die freigelassen werden, sind auf der Zeichnung zu Verwilderung von Schülerin_8 zu finden. Hätte Schülerin_2 eine Zeichnung zu Verwilderung angefertigt, wären dort nach eigener Aussage ebenfalls Tiere, die freigelassen werden, zu sehen. Hinsichtlich der Vorgeschichte der Tiere, die freigelassen werden, können zwei Möglichkeiten unterschieden werden: Schülerin_6 verweist darauf, dass diese Tiere erkrankt waren, vom Menschen gesund gepflegt wurden und anschließend freigelassen werden. Schülerin_8 spricht von Tieren, die zuvor in Gefangenschaft gelebt haben.

- **Menschen, die den Wald abholzen**
  (Schüler: 6, 7)

Schüler_6 und Schüler_7 stellen sich unter Verwilderung Abholzung vor. Daher verbinden die beiden Befragten Verwilderung mit Menschen, die den Wald abholzen, also Bäume roden und Pflanzen zerstören. Hätte Schüler_7 eine Zeichnung zu seiner Vorstellung von Verwilderung angefertigt, wären auf dieser abgesägte Baumstämme zu sehen. Er verweist im Zusammenhang mit dieser Vorstellung zudem auf die Abholzung des tropischen Regenwaldes.

- **Schädliche menschliche Eingriffe in die Natur**
  (Schülerin_4)

Lediglich Schülerin_4 verweist explizit darauf, dass schädliche menschliche Eingriffe in die Natur ein Merkmal von Verwilderung sind. Diese Vorstellung korrespondiert mit der grundlegenden Vorstellung von *Verwilderung als Unterdrückung oder Zerstörung der Natur durch menschliche Eingriffe*, wozu insbesondere Wilderei, Vermüllung und Abholzung zählen.

- **Unberührtheit**
  (Schüler_4)

Nur Schüler_4 führt das Merkmal der Unberührtheit im Zusammenhang mit Verwilderung an. Das ist damit zu begründen, dass Wildnis sich nach Vorstellung des Befragten von Verwilderung unterscheidet, weil in der Wildnis noch menschliche Eingriffe durch den Menschen (z. B. Entfernung von Totholz durch Förster; siehe oben) stattfinden. Verwilderung zeichnet sich dagegen dadurch aus, dass eine vom Menschen unberührte und damit unbeeinflusste Entwicklung möglich ist.

- **Nähe zum Menschen**
  (Schüler_4)

Die Nähe zum Menschen wird von Schüler_4 explizit angeführt, um Verwilderung von Wildnis abzugrenzen. So kann Verwilderung beispielsweise in menschlichen Siedlungsgebieten (auch Städten) gefunden werden, weil die Nähe zum Menschen kein Ausschlusskriterium für Verwilderung ist.

- **Zäune als Schutz vor Verwilderung**
  (Schüler_5)

Schüler_5 stellt sich unter Verwilderung den Prozess der Wilderei vor. Dieser Prozess findet in der Wildnis statt. Daher stellt sich der Befragte Zäune, die um ein Wildnisgebiet errichtet werden und dem Schutz vor Verwilderung (verstanden als Wilderei) dienen, als Verwilderungsmerkmal vor.

- **Fahrzeuge, die im Wald fahren**
  (Schüler_6)

Schüler_6 versteht Verwilderung grundlegend als Unterdrückung bzw. Zerstörung der Natur durch menschliche Eingriffe. Dazu zählen für ihn auch Fahrzeuge (insbesondere Autos), die durch einen Wald fahren.

- **Gebäude, die im Wald stehen und genutzt werden**
  (Schüler_6)

Für Schüler_6 sind Gebäude, die im Wald stehen und genutzt werden, ein Merkmal von Verwilderung. Durch die Existenz dieser Gebäude wird die Natur an der Entwicklung gehindert. Diese Vorstellung korrespondiert mit der Vorstellung, dass *Verwilderung als Unterdrückung oder Zerstörung der Natur durch menschliche Eingriffe* verstanden werden kann.

- **Betonierte Flächen**
  (Schüler_6)

Schüler_6 ist der einzige der 16 Befragten, der betonierte Flächen wie Straßen oder Parkplätze im Wald als Merkmal von Verwilderung anführt. Diese Vorstellung steht in gedanklicher Verknüpfung mit der Vorstellung von *Verwilderung als Unterdrückung oder Zerstörung der Natur durch menschliche Eingriffe* und *Verwilderung als Abholzung*.

- **Verwilderung ist kleinflächig**
  (Schülerin_5)

Im Gegensatz zur Großflächigkeit von Wildnis konnte für Schülerin_5 die Vorstellung identifiziert werden, dass Verwilderung sich durch Kleinflächigkeit auszeichnen kann. Aus dieser Merkmalsvorstellung

ergeben sich Konsequenzen für die räumliche Verortung von Verwilderung – insbesondere im Vergleich zu Wildnis. So ist Verwilderung für Schülerin_5 beispielsweise überall möglich.

Menschen und Verwilderung

Ebenso wie untersucht wurde, ob der Mensch Teil der Wildnis ist, wurden die Vorstellungen der Befragten, ob der Mensch Teil von Verwilderung ist, herausgearbeitet. Es konnten drei unterschiedliche Vorstellungen identifiziert werden. Es kann festgestellt werden, dass der Mensch sowohl mittelbarer als auch unmittelbarer Teil von Verwilderung sein kann. Dies ist jeweils davon abhängig, welche grundlegende Vorstellung von Verwilderung (siehe Kapitel 5.2.1) als Basis dient. Die drei Vorstellungen werden im Folgenden dargestellt.

- **Der Mensch ist mittelbarer Teil von Verwilderung, weil er durch seine Abwesenheit der Verursacher von Verwilderung ist**
  (Schülerinnen: 1, 2, 3, 5, 6, 7, 8; Schüler: 1, 2, 3, 4, 8)

Für zwölf der 16 Befragten ist der Mensch ein mittelbarer Teil von Verwilderung. Das liegt daran, dass der Mensch durch seine Abwesenheit, das heißt seine fehlenden Eingriffe bzw. fehlende Nutzung eines Raumes, Verwilderung verursacht. Alle Lernenden (außer Schüler_4), bei denen diese Vorstellung identifiziert werden konnte, sehen eine vorherige menschliche Aktivität in einem Raum als Voraussetzung an, damit von Verwilderung gesprochen werden kann. Indem der Mensch in Räume unterschiedlichen Maßstabs nicht mehr eingreift, ermöglicht er Verwilderung.

- **Der Mensch ist unmittelbarer Teil von Verwilderung, weil er durch seinen schädlichen Eingriff der Verursacher von Verwilderung ist**
  (Schülerinnen: 4, 6; Schüler: 1, 5, 6, 7)

Für sechs der 16 Lernenden ist der Mensch unmittelbarer Teil von Verwilderung, weil er durch seinen schädlichen Eingriff in die Natur bzw. Wildnis der Verursacher von Verwilderung ist. Der schädliche Eingriff des Menschen kann sich unterschiedlich gestalten. Schülerin_4, Schüler_1, Schüler_5 und Schüler_6 führen das Jagen und Töten von Tieren durch den Menschen an (siehe korrespondierende Vorstellung *Verwilderung als Wilderei*). An Abholzung durch den Menschen denken Schülerin_4, Schüler_6 und Schüler_7 (siehe korrespondierende Vorstellung *Verwilderung als Abholzung)*. Verwilderung wird von vier Befragten als Vermüllung verstanden, die der Mensch verursacht, indem er Müll in der Natur bzw. Wildnis entsorgt (Schülerinnen: 4, 6; Schüler: 6, 7). Wenngleich die sechs Interviewten über abweichende Vorstellungen hinsichtlich der schädlichen menschlichen Einflussnahme, die sie als Verwilderung verstehen, verfügen, ist den Sichtweisen gemeinsam, dass der Mensch unmittelbarer Teil von Verwilderung ist.

- **Der Mensch ist unmittelbarer Teil von Verwilderung, weil er durch sein Eingreifen in die Natur in Form von Auswilderung aktiv zur Verwilderung beiträgt**
  (Schülerinnen: 2, 6, 8; Schüler_3)

Für vier Lernende kann der Mensch auch unmittelbarer Teil von Verwilderung sein, weil er in Form von Auswilderung aktiv in die Natur eingreift und damit zur Verwilderung beiträgt. Verwilderung wird in diesem Fall als Prozess der Auswilderung von Tieren durch den Menschen verstanden (siehe korrespondierende Vorstellung *Verwilderung als Auswilderung*). Wie bereits oben dargestellt, kann die Vorgeschichte, die dem Freilassen der Tiere vorausgeht, variieren.

Nicht-Verwilderungs-Merkmale

Die Lernenden führen verschiedene Merkmale an, die für sie explizit gegen Verwilderung sprechen. Diesen Nicht-Verwilderungs-Merkmalen liegen unterschiedliche Verständnisse von Verwilderung zugrunde (siehe Vorstellungen zum Begriff bzw. zur Definition von Verwilderung). Tabelle 49 stellt die genannten Nicht-Verwilderungs-Merkmale dar. Drei der sechs unterschiedenen Nicht-Verwilderungs-Merkmale fokussieren aktuelle menschliche Eingriffe in einen Raum. Dazu gehören Pflege- und Instandhaltungsmaßnahmen wie das Mähen von Rasen oder das Beschneiden von Bäumen, die darauf abzielen, „Ordnung" in einem Gebiet zu schaffen (Schülerinnen: 1, 2, 3, 5, 6, 8; Schüler: 1, 2, 3, 8), aber auch die Errichtung von Infrastruktur (Schüler: 1, 3, 4) und die aktuelle Nutzung eines Gebietes durch den Menschen, die mit der menschlichen Anwesenheit in einem Raum einhergeht (Schülerin_8, Schüler: 3, 8). Da Schüler_8 als einziger über die Vorstellung verfügt, dass es sich bei Verwilderung um Natur handelt, in der Pflanzen nicht geschnitten werden, führt er das Fehlen von Pflanzen als Ausschlusskriterium für Verwilderung an. Gibt es in einem Gebiet keine Tiere, so kann auch nicht von Verwilderung, die in diesem Fall als Wilderei verstanden wird, gesprochen werden (Schüler_5). Schülerin_4 vergleicht zwischen Wildnis und Verwilderung und stellt fest, dass viele Pflanzen und Tiere gegen Verwilderung sprechen, da sie damit eher Wildnis assoziiert.

Tabelle 49: Nicht-Verwilderungs-Merkmale, die von den Lernenden mit Verwilderung assoziiert werden

Nicht-Verwilderungs-Merkmale	**Schülerinnen**								**Schüler**							
	1	2	3	4	5	6	7	8	1	2	3	4	5	6	7	8
Pflege- und Instandhaltungsmaßnahmen	■	■	■		■	■		■	■	■	■					■
Errichtung von Infrastruktur									■		■	■				
Aktuelle Nutzung eines Gebietes und menschliche Anwesenheit								■			■					■
Keine Pflanzen																■
Keine Tiere													■			
Viele Tiere und Pflanzen				■												

Zusammenfassung der Ergebnisse zu Strukturen bzw. Merkmalen von Verwilderung

Für die 16 Lernenden konnten insgesamt 19 Vorstellungen zu den Strukturen bzw. Merkmalen von Verwilderung identifiziert werden. Diese Vorstellungen stehen in Korrespondenz zu den jeweiligen grundlegenden Vorstellungen von Verwilderung (siehe Kapitel 5.2.1). Einige Vorstellungen können nur unter Berücksichtigung dieser grundlegenden Vorstellungen verstanden und eingeordnet werden, sodass an den entsprechenden Stellen darauf verwiesen wurde. Außerdem ergeben sich gedankliche Verknüpfungen zu Vorstellungen anderer Themenbereiche (siehe Kapitel 5.2.3 bis 5.2.8). Es kann festgestellt werden, dass 13 der 16 Lernenden Pflanzen mit Verwilderung verbinden. Elf Interviewte assoziieren mit Verwilderung menschliche Artefakte wie beispielsweise Gebäude oder Wege. Tiere werden von sieben Befragten mit Verwilderung verknüpft. Jeweils drei Lernende denken darüber hinaus an Tiere, die gejagt oder getötet werden bzw. an Tiere, die freigelassen werden. Ungepflegtheit, Unordnung und Durcheinander sind für fünf Lernende Kennzeichen von Verwilderung. Vier Lernende verbinden Verwilderung mit Müll. Zwei Befragte denken an Menschen, die den Wald abholzen. Sieben Vorstellungen konnten jeweils nur für eine Schülerin bzw. einen Schüler identifiziert werden. Dazu gehören schädliche menschliche Eingriffe in die Natur, die Nähe zum Menschen, das Merkmal der Unberührtheit, Zäune als Schutz vor Verwilderung, Fahrzeuge, die im Wald fahren, Gebäude, die im Wald stehen und genutzt werden sowie betonierte Flächen. Ebenso konnte nur für eine Schülerin die Vorstellung identifiziert werden, dass Verwilderung sich durch Kleinflächigkeit auszeichnet. Bezüglich der Frage, ob der Mensch Teil von Verwilderung ist oder nicht, können drei Vorstellungen unterschieden

werden. Für zwölf der 16 Befragten ist der Mensch mittelbarer Teil von Verwilderung, weil er durch seine Abwesenheit der Verursacher von Verwilderung ist. Der Mensch ist unmittelbarer Teil von Verwilderung, da er durch seinen schädlichen Eingriff in die Natur der Verursacher von Verwilderung ist, so die Vorstellung von sechs Lernenden. Vier Interviewte verfügen über die Vorstellung, dass der Mensch unmittelbarer Teil von Verwilderung ist, weil er durch sein Eingreifen in die Natur in Form von Auswilderung aktiv zur Verwilderung beiträgt. Die identifizierten Vorstellungen und die jeweiligen Schülerinnen und Schüler, bei denen sie ermittelt werden konnten, sind in Tabelle 50 dargestellt. Die Strukturen bzw. Merkmale, die für die Interviewten explizit gegen Verwilderung sprechen (Nicht-Verwilderungs-Merkmale), sind bereits in Tabelle 49 zu finden.

Tabelle 50: Schülervorstellungen zu Strukturen bzw. Merkmalen von Verwilderung

Vorstellungen zu Strukturen bzw. Merkmalen von Verwilderung	**Schülerinnen**								**Schüler**							
	1	2	3	4	5	6	7	8	1	2	3	4	5	6	7	8
Pflanzen	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■				■
Menschliche Artefakte	■	■	■		■		■	■		■	■	■			■	■
Tiere	■		■	■	■		■				■	■				
Ungepflegtheit, Unordnung, Durcheinander	■					■					■	■		■		
Müll						■					■			■	■	
Tiere, die gejagt und getötet werden									■				■	■		
Tiere, die freigelassen werden		■				■		■								
Menschen, die den Wald abholzen														■	■	
Schädliche menschliche Eingriffe in die Natur				■												
Unberührtheit												■				
Nähe zum Menschen												■				
Zäune als Schutz vor Verwilderung													■			
Fahrzeuge, die im Wald fahren														■		
Gebäude, die im Wald stehen und genutzt werden														■		
Betonierte Flächen														■		
Verwilderung ist kleinflächig					■											
Menschen und Verwilderung																
Der Mensch ist mittelbarer Teil von Verwilderung, weil er durch seine Abwesenheit der Verursacher von Verwilderung ist	■	■	■		■	■	■	■	■	■	■	■				■
Der Mensch ist unmittelbarer Teil von Verwilderung, weil er durch seinen schädlichen Eingriff der Verursacher von Verwilderung ist				■		■			■				■	■	■	
Der Mensch ist unmittelbarer Teil von Verwilderung, weil er durch sein Eingreifen in die Natur in Form von Auswilderung aktiv zur Verwilderung beiträgt		■				■		■			■					

5.2.3 Räumliche Verortung von Wildnis und Verwilderung

Räumliche Verortung von Wildnis

Zur räumlichen Verortung von Wildnis konnten vier übergeordnete Vorstellungen identifiziert werden (siehe *Naturbelassene/unberührte Räume*, *Räume mit Tieren und/oder Pflanzen*, *Räume ohne oder mit*

nur wenig Bevölkerung, Räume mit spezifischen klimatischen Bedingungen). Die übergeordneten Vorstellungen können als Bedingungen, die ein Raum erfüllen muss, damit er als Wildnis bezeichnet werden kann, betrachtet werden. Einige Befragte verfügen nur über eine dieser übergeordneten Vorstellungen, bei anderen konnten mehrere analysiert werden. Diesen Vorstellungen können verschiedene konkrete Landschaften zugeordnet werden (siehe *Konkrete Landschaften*).

- **Naturbelassene/unberührte Räume**
  (Schülerinnen: 1, 2, 3, 4, 8; Schüler: 1, 2, 3, 6, 7)

Zehn der 16 Lernenden verfügen über die Vorstellung, dass Wildnis in naturbelassenen bzw. in vom Menschen unberührten Räumen lokalisiert werden kann. Für vier dieser zehn Befragten geht damit die Möglichkeit zur freien Naturentwicklung einher (Schülerinnen: 2, 4; Schüler: 2, 6). Schüler_3 ist der einzige Interviewte, der zwar von unberührten Räumen spricht, einschränkend jedoch hinzufügt, dass minimale Veränderungen möglich wären, damit noch von Wildnis gesprochen werden kann. Schülerin_1 führt an, dass diese Räume zusätzlich zu ihrer Naturbelassen- und Unberührtheit schwer und nur fußläufig zu erreichen sind, sodass sie nur selten oder gar nicht vom Menschen aufgesucht werden.

- **Räume mit Tieren und/oder Pflanzen**
  (Schülerinnen: 2, 4, 5, 6, 7; Schüler: 2, 4, 5, 6, 8)

Zehn Schülerinnen und Schüler verorten Wildnis in Räumen, die sich durch die Existenz von Tieren und/oder Pflanzen auszeichnen. Acht der zehn Befragten fokussieren auf die Anwesenheit von (vielen) wilden Tieren (Schülerinnen: 2, 4, 5, 6, 7; Schüler: 4, 5, 8), drei auf (viele, teilweise dicht wachsende) Pflanzen (Schülerinnen: 4, 5; 7). Es wird erkennbar, dass die Bedeutung wilder Tiere zur räumlichen Verortung von Wildnis wichtiger ist als die Existenz von Pflanzen. Für Schülerin_4 handelt es sich dabei überwiegend um in Deutschland nicht heimische Tiere und Pflanzen, da sie zusätzlich über die Vorstellung verfügt, dass es sich um *Räume mit spezifischen klimatischen Bedingungen* handeln muss (siehe unten). Ein Vergleich zur Stadt wird von Schülerin_7 gezogen, die konkretisiert, dass es sich um Tiere handeln muss, die es in der Stadt nicht gibt, und um andere Pflanzen als jene, die in der Stadt vorkommen. Die Bedeutung wilder Tiere für eine Lokalisierung von Wildnis zeigt sich insbesondere bei Schüler_4: Wenngleich der Interviewte die Existenz von Wildnis in Siedlungsgebieten ablehnt, kann es Wildnis in Städten in Form dort lebender Wildtiere geben.

- **Schutzgebiete**
  (Schülerinnen: 2, 6; Schüler: 2, 3, 4, 5, 7, 8)

Acht Schülerinnen und Schüler verfügen über die Vorstellung, dass Wildnis in Schutzgebieten gefunden werden kann. Als konkrete Form eines Schutzgebietes werden von sechs Befragten Nationalparks angeführt (Schülerinnen: 2, 6; Schüler: 2, 3, 4, 8). Schüler_2, Schüler_4, Schüler_7 und Schüler_8 begründen ihre Verortung von Wildnis in Schutzgebieten damit, dass dort Tiere leben. Schüler_5 verweist darauf, dass Tiere in Schutzgebieten nicht gejagt werden dürfen. Schüler_3 ist bei der Lokalisierung von Wildnis in Schutzgebieten wichtig, dass dort eine freie Naturentwicklung möglich ist. Schüler_2 führt Nationalparks in Südafrika an.

- **Räume ohne oder mit nur wenig Bevölkerung**
  (Schülerinnen: 1, 6; Schüler: 3, 4, 5, 6, 7)

Sieben der 16 Befragten führen als Bedingung für die räumliche Verortung von Wildnis an, dass es sich um Räume ohne oder mit nur wenig Bevölkerung handeln muss. Für die Lokalisierung von Wildnis ist

es einzig Schüler_7 wichtig, dass es dort keine Menschen gibt, während die übrigen Interviewten die Bedingung anführen, dass keine oder wenige Menschen existieren. Die Vorstellungen der Lernenden sind dabei nicht immer konsistent, so führen einige Interviewte Menschen explizit als Nicht-Wildnis-Merkmal an oder weisen indigenen Völkern eine Sonderrolle zu. Die Anwesenheit weniger Menschen resultiert für Schülerin_1 aus der schweren Erreichbarkeit der Räume, in denen sie Wildnis verortet.

- **Räume mit spezifischen klimatischen Bedingungen**
  (Schülerin_4; Schüler_5)

Schülerin_4 und Schüler_5 verweisen zur Lokalisierung von Wildnis auf Räume, die sich durch spezifische klimatische Bedingungen auszeichnen. Beide Befragten schließen Gebiete in (sehr) kalten Klimaten aus, da die niedrigen Temperaturen ein Pflanzenwachstum oder die Ansiedlung von Tieren verhindern. Schüler_5 fokussiert auf das Pflanzenvorkommen, das von den herrschenden klimatischen Bedingungen abhängig ist. Selbst in der gemäßigten Klimazone erscheint die Existenz von Wildnis für ihn ausgeschlossen, da er Wildnis vorrangig in warmen Klimaten verortet.

- **Konkrete Landschaften**
  (Schülerinnen: 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8; Schüler: 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8)

Alle 16 befragten Lernenden führen verschiedene konkrete Landschaften an, in denen sie Wildnis verorten. Diese Landschaften sind in Tabelle 51 dargestellt.

Tabelle 51: Konkrete Landschaften, die von den Lernenden mit Wildnis assoziiert werden

Landschaft	Erläuterung
Wälder *Schülerinnen: 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8* *Schüler: 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8*	15 von 16 Lernenden lokalisieren Wildnis in Wäldern, wobei damit keine Regenwälder (Dschungel) gemeint sind. Das wird insbesondere an den Merkmalsvorstellungen deutlich, die auf Pflanzen im Allgemeinen und Bäume im Speziellen fokussieren (siehe oben). Schülerin_3, Schüler_3 und Schüler_7 weisen darauf hin, dass es sich um dichte Wälder handeln muss, was erneut die Bedeutung wachsender Pflanzen zeigt. Außerdem sind die im Wald lebenden Tiere für die räumliche Verortung von Wichtigkeit. Diesbezüglich führt Schülerin_4 (68-69) an, dass sie sich Wald mit „richtigen Tieren“ vorstellt. Wälder in Deutschland werden von ihr explizit ausgeschlossen, während andere Interviewte Wälder als konkrete Landschaft benennen, um Wildnis in Deutschland zu verorten (siehe Vorstellung *Wildnis kann (nicht) in Deutschland gefunden werden*). Auf eine Kombination von Wald und Fluss bezieht sich Schüler_4 und verweist auf den Spreewald. Es kann sich sowohl um Laub- als auch um Nadelwälder handeln. Wälder sind häufiges Motiv der Zeichnungen zur Vorstellung von Wildnis (Schülerinnen: 2, 4, 5, 6, 8; Schüler: 3, 4, 5, 6, 8).
Wüsten *Schülerinnen: 1, 2, 3, 4, 8* *Schüler: 1, 2, 3, 7*	Neun Befragte verorten Wildnis in Wüsten. Bei der Verortung sind fehlende menschliche Eingriffe in den Raum, der somit als unberührt charakterisiert werden kann, von Bedeutung (Schülerinnen: 1, 2, 3; Schüler_4). Schülerin_3 und Schüler_7 verweisen darauf, dass es in Wüsten nur Sand gibt. Als konkreter Raum wird die Sahara in Afrika angeführt. Wenngleich Schülerin_4 Wildnis auch in Wüsten verortet, erachtet sie insbesondere die Zuordnung des Bildes, auf dem eine Wüste abgebildet ist, als schwierig, da sie der Meinung ist, dass in Wüsten keine Tiere leben, diese jedoch ein wichtiges Wildnismerkmal für sie darstellen.
Regenwälder/Dschungel *Schülerinnen: 1, 3, 4, 5, 7* *Schüler: 1, 3, 5*	Acht der 16 Lernenden verorten Wildnis in Regenwäldern oder im Dschungel. Dabei sind die dort lebenden Tiere und Pflanzen entscheidend. So führen die Befragten die Vielfalt, Größe und teilweise Seltenheit

	bestimmter Arten an. Schülerin_1 und Schülerin_5 verweisen dabei insbesondere auf den tropischen Charakter des Gebietes. Für Schülerin_5 ist zudem von Bedeutung, dass diese Gebiete unter Naturschutz stehen. Regenwälder im Bereich des Amazonas werden von Schülerin_2 und Schüler_5 genannt, Schülerin_4 verweist auf den Regenwald in Australien und Schüler_3 spricht generell von der Nähe zum Äquator und führt die Länder Kongo, Brasilien und Papua-Neuguinea an. Der Regenwald bzw. Dschungel ist das Motiv der Wildniszeichnung von Schülerin_4.
Berge/Gebirge *Schülerinnen: 1, 2, 3, 8* *Schüler: 1, 2, 3, 7*	Acht Interviewte verorten Wildnis in Bergen bzw. Gebirgen. Für Schülerin_2 und Schülerin_3 ist in diesem Zusammenhang von besonderer Wichtigkeit, dass es in Bergen bzw. im Gebirge keine oder nur wenige Menschen gibt. Schülerin_1 betont, dass Wildnis in Gebirgen gefunden werden kann, weil diese schwer und wenn dann nur zu Fuß erreichbar sind. Als konkretes Beispiel führt sie Berge in der Schweiz an. Auf eine schlechte Zugänglichkeit (z. B. schmale Wege im Gebirge) verweist auch Schüler_1. Als Gebirge werden die Alpen, die Anden, der Harz (Brocken) und die Rocky Mountains genannt. Berge bzw. Gebirge sind auf den Wildniszeichnungen von Schülerin_2, Schüler_1, Schüler_2 und Schüler_3 zu sehen.
Kältere Gebiete *Schülerinnen: 1, 3, 8* *Schüler: 1, 2, 3, 5, 7*	Acht Befragte verorten Wildnis in kälteren Gebieten. Wildnis kann in diesen Regionen lokalisiert werden, da es dort nur sehr wenige Menschen gibt, die in den Raum eingegriffen haben könnten (Schülerinnen: 3, 8; Schüler_3). Das ist durch die niedrigen Temperaturen bedingt, die dazu führen, dass vor allem Schnee (Schüler_7) und Eis (Schülerin_3; Schüler: 1, 3, 7) gefunden werden können. Schüler_5 verweist auf die dort lebenden Tiere und nennt Eisbären und Pinguine. Schüler_3 betont, dass es sich bei diesen Regionen (insbesondere Antarktis) um lebensfeindliche Gebiete handelt, in denen sich Menschen nur zu Forschungszwecken aufhalten. Als konkrete Räume werden die Arktis und Antarktis als Polregionen sowie Kanada, Grönland und Russland genannt.
Gewässer *Schülerinnen: 1, 2, 7, 8* *Schüler: 3, 4, 7*	Sieben der 16 Schülerinnen und Schüler führen Gewässer zur räumlichen Verortung von Wildnis an. Als Gewässertypen werden Ozeane, Meere, Flüsse, Bäche und Seen genannt. Entscheidend ist für die Verortung, dass es keine menschlichen Eingriffe in den Raum gibt. Insbesondere bei der Verortung von Wildnis unter Wasser sind sich die Befragten teilweise unsicher und uneinig.
Graslandschaften *Schülerin_3* *Schüler: 1, 3, 5, 6*	Fünf von 16 Befragten verorten Wildnis in Graslandschaften. Dabei kann es sich um Steppen (Schülerin_3; Schüler_3) oder Savannen (Schüler: 5, 6) handeln. Bezüglich der Steppen benennt Schülerin_3 die Mongolei und Schüler_3 Sibirien. Savannen werden in Afrika verortet (Schüler: 5, 6).
Wiesen *Schülerinnen: 5, 6, 8*	Drei Schülerinnen führen Wiesen zur Lokalisierung von Wildnis an und verbinden damit insbesondere Pflanzen (z. B. Blumen, Büsche) und Tiere (z. B. Schmetterlinge).
Wärmere Gebiete *Schülerin_5* *Schüler_5*	Schülerin_5 und Schüler_5 verorten Wildnis in wärmeren Gebieten. Wenngleich Schülerin_5 der Bedeutung der klimatischen Bedingungen weniger Bedeutung beimisst als Schüler_5 (siehe korrespondierende Vorstellung *Räume mit spezifischen klimatischen Bedingungen*), führt sie Afrika und Australien als Beispiele für wärmere Gebiete an. Da Schüler_5 die Vorstellung besitzt, dass Wildnis an bestimmte, vorrangig warme Klimazonen gebunden ist, sind wärmere Gebiete für seine Vorstellung zur räumlichen Verortung von Relevanz.
Felder *Schülerin_6*	Felder werden im Kontext der räumlichen Verortung von Wildnis nur von Schülerin_6 benannt. Auf Feldern kann ihrer Ansicht nach Wildnis gefunden werden, weil es dort verschiedene Lebewesen wie beispielsweise Feldhamster gibt. Es ist zu vermuten, dass die Existenz wilder Tiere für

	die Befragte entscheidend für die Lokalisierung von Wildnis ist, da sie Wildnis auf menschlich genutzten Flächen (Felder) verortet.

- **Wildnis kann in Deutschland gefunden werden**
  (Schülerinnen: 1, 2, 5, 6, 7, 8; Schüler: 1, 2, 3, 4, 6, 7, 8)

Bezüglich der Frage, ob Wildnis in Deutschland gefunden werden kann oder nicht, besteht Uneinigkeit bei den Lernenden. 13 Befragte (Schülerinnen: 1, 2, 5, 6, 7, 8; Schüler: 1, 2, 3, 4, 6, 7, 8) bejahen die Existenz von Wildnis in Deutschland, drei (Schülerinnen: 3, 4; Schüler_5) lehnen sie ab. Für die Lokalisierung von Wildnis in Deutschland sind Wälder (Schülerinnen: 5, 6, 7, 8; Schüler: 2, 3, 4, 8) und Berge bzw. Gebirge (Schülerinnen: 1, 2, 8; Schüler: 1, 7, 8) als Naturlandschaften wichtig. Die Küstenregionen an Nord- und Ostsee werden von Schüler_6 explizit als Wildnisorte in Deutschland abgelehnt, weil es dort viele Häfen gibt. Als konkrete Gebirge werden der Harz (Schülerinnen: 1, 8; Schüler: 1, 8) mit dem Brocken (Schülerin_8; Schüler: 1, 7) und der Schwarzwald (Schülerin_2) genannt. Fünf der Lernenden führen das Bundesland Bayern an (Schülerinnen: 2, 6, 7; Schüler: 3, 6) und drei Sachsen-Anhalt (Schülerinnen: 6, 7; Schüler_6). Die Bundesländer Thüringen (Schüler_6) und Nordrhein-Westfalen (Schülerin_7) werden jeweils nur von einer Person benannt. Schüler_4 und Schüler_6 verweisen auf die Region Mitteldeutschland. Schülerin_1 merkt an, dass es sich bei Wildnisgebieten in Deutschland um weniger große Gebiete handelt als im Ausland. Die deutschen Nationalparks werden von Schüler_3 als konkretes Beispiel zur räumlichen Verortung von Wildnis in Deutschland angeführt.

- **Wildnis kann nicht in Deutschland gefunden werden**
  (Schülerinnen: 3, 4; Schüler_5)

Schülerin_3, Schülerin_4 und Schüler_5 lehnen die Existenz von Wildnis in Deutschland ab und führen dafür unterschiedliche Gründe an. Wenngleich Schülerin_3 der Ansicht ist, dass es in Deutschland unberührte Natur gibt, ist die starke Besiedlung ausschlaggebend dafür, dass Wildnis nicht in Deutschland gefunden werden kann. Schülerin_4 (68-69) verortet Wildnis in Wäldern mit „richtigen Tieren“, zu denen deutsche Wälder ihrer Ansicht nach nicht zählen. Es ist zu vermuten, dass es sich bei den „richtigen Tieren“ um in Deutschland nicht heimische Tiere handelt, die von ihr vorrangig mit Wildnis assoziiert werden. Für Schüler_5 konnte die Vorstellung *Räume mit spezifischen klimatischen Bedingungen* identifiziert werden. Da die räumliche Verortung von Wildnis an bestimmte Klima- und damit Vegetationszonen geknüpft ist, hält Schüler_5 die Existenz von Wildnis in Deutschland und Europa für unwahrscheinlich.

- **Eigentlich überall**
  (Schülerin_1; Schüler: 1, 2)

Drei Lernende sind bezüglich der Verortung von Wildnis auf einer stummen Weltkarte der Ansicht, dass Wildnis eigentlich überall gefunden werden kann. Schülerin_1 konstatiert diesbezüglich, dass es in jedem Land kleinere Gebiete gibt, die als Wildnis bezeichnet werden können. Schüler_1 und Schüler_2 verweisen darauf, dass nahezu überall Flächen existieren, die nicht vom Menschen genutzt werden und als naturbelassen bzw. unberührt bezeichnet werden können.

- **Lost Places haben ein Potenzial, zur Wildnis zu werden**
  (Schüler_5)

Für Schüler_5 konnte die Vorstellung identifiziert werden, dass Lost Places ein Potenzial haben, sich zur Wildnis zu entwickeln.

Wildnis in Siedlungsgebieten

Im Rahmen der Interviews wurde der Frage nachgegangen, ob Wildnis auch in Siedlungsgebieten lokalisiert werden kann. Die Vorstellungen der Interviewten zur räumlichen Verortung von Wildnis in Siedlungsgebieten sind sehr unterschiedlich. Elf Schülerinnen und Schüler lehnen eine mögliche Existenz von Wildnis in Siedlungsgebieten ab (siehe Vorstellung *Wildnis kann nicht in Siedlungsgebieten gefunden werden*). Während drei Lernende eine mögliche Existenz von Wildnis in Siedlungsgebieten bejahen (siehe Vorstellung *Wildnis kann in Siedlungsgebieten gefunden werden*), äußern sich zwei Befragte unsicher bzw. verfügen über inkonsistente Vorstellungen (siehe Vorstellung *Wildnis kann (nicht) in Siedlungsgebieten gefunden werden*).

- **Wildnis kann nicht in Siedlungsgebieten gefunden werden**
  (Schülerinnen: 1, 2, 3, 4, 6, 7, 8; Schüler: 1, 4, 5, 8)

Die Existenz von Wildnis in Städten wird von elf der 16 Befragten explizit abgelehnt und Städte als Nicht-Wildnis-Orte angeführt (Schülerinnen: 1, 2, 3, 4, 6, 7, 8; Schüler: 1, 4, 5, 8).

- **Wildnis kann in Siedlungsgebieten gefunden werden**
  (Schülerin_5; Schüler: 3, 6)

Lediglich drei Lernende sind sich sicher, dass Wildnis in Siedlungsgebieten gefunden werden kann. So ist Schülerin_5 der Ansicht, dass Wildnis in Form von Wäldern in der Stadt lokalisiert werden kann. Schüler_3 merkt an, dass es selbst in Städten kleine Bereiche gibt, in denen Menschen nicht eingreifen, sodass dort eine Verortung von Wildnis möglich ist. Schüler_6 benennt die „Künstliche Wildnis“ als eine Art bzw. einen Typ von Wildnis. Dabei handelt es sich um menschlich geschaffene Wildnis, die seiner Meinung nach auch in Städten existieren kann. Einschränkend ist an dieser Stelle hinzuzufügen, dass die Unterscheidung zwischen „Künstlicher Wildnis“ und gestalteter Natur (siehe Einzelfallinterpretation in Anlage D) nicht eindeutig ist.

- **Wildnis kann (nicht) in Siedlungsgebieten gefunden werden**
  (Schüler: 2, 7)

Schüler_2 und Schüler_7 äußern sich zum Vorkommen von Wildnis im Siedlungsbereich unsicher. Auf der einen Seite sind die Vorstellungen von Schüler_2 zur räumlichen Verortung von Wildnis in Stadtwäldern inkonsistent, auf der anderen Seite kann bereits ein Baum, der in der Stadt frei, das heißt ohne menschliche Eingriffe, wachsen kann, Wildnis sein. Obwohl Schüler_7 (69-70) der Ansicht ist, dass es Wildnis „eigentlich nicht in Städten“ geben kann, konstatiert er, dass die Wildnis in Form von Wildtieren (z. B. Wildschweine, Waschbären) in die Städte kommen kann.

Konkrete Räume (Kontinente, Länder, Regionen)

Die interviewten Schülerinnen und Schüler führen konkrete Räume an, in denen Wildnis lokalisiert werden kann. Dabei handelt es sich um Räume unterschiedlicher Maßstabsebenen. So werden Kontinente, Kulturerdteile, Länder, US-Bundesstaaten und Regionen genannt. Tabelle 52 stellt die dazugehörigen Ergebnisse dar. Teilweise werden diese Räume von den Befragten lediglich benannt, teilweise wird die Zuordnung begründet. Die Begründungen erfolgen über die oben dargestellten konkreten Landschaften (siehe Tabelle 51), bei denen bereits Beispiele aufgeführt wurden, insofern diese von den Lernenden explizit genutzt wurden. Die konkreten Räume, die zur Verortung von Wildnis in Deutschland genannt wurden, sind bereits in der Vorstellung *Wildnis kann in Deutschland gefunden werden* angeführt und nicht in der nachfolgenden Tabelle enthalten. Von elf Interviewten wird der

Kontinent Afrika genannt. Neun Lernende führen Australien zur räumlichen Verortung von Wildnis an, wobei insbesondere auf das Outback fokussiert wird. Jeweils fünf Befragte verweisen auf die Antarktis, Kanada und Russland. In Grönland, Norwegen, Südamerika (insbesondere im Amazonasgebiet) und in den USA wird Wildnis von jeweils drei Lernenden verortet. Alle weiteren konkreten Räume (siehe Tabelle 52) wurden von zwei oder nur einer Person genannt.

Tabelle 52: Konkrete Räume, die von den Lernenden mit Wildnis assoziiert werden

Konkrete Räume zur Verortung von Wildnis	**Schülerinnen**								**Schüler**							
	1	2	3	4	5	6	7	8	1	2	3	4	5	6	7	8
Afrika		■	■	■	■		■	■	■			■	■	■		■
Australien (Outback)		■	■	■	■	■	■						■	■		■
Antarktis	■							■	■				■		■	
Kanada		■	■						■		■			■		
Russland			■					■			■	■		■		
Grönland										■	■	■				
Norwegen		■										■			■	
Südamerika (Amazonas)			■										■			■
USA							■							■	■	
Alaska											■				■	
Arktis										■			■			
Asien							■									■
Europa												■				■
Nordamerika												■				■
Schweden											■				■	
Türkei									■			■				
Brasilien												■				
Dänemark						■										
Finnland															■	
Großbritannien												■				
Indien												■				
Lateinamerika			■													
Mongolei			■													
Papua-Neuguinea											■					
Schweiz	■															
Sibirien											■					
Südafrika										■						

Nicht-Wildnis-Orte

Die Interviewten führen verschiedene Räume an, in denen nach ihrer Vorstellung explizit keine Wildnis gefunden werden kann. Dazu gehören für 14 Schülerinnen und Schüler insbesondere dicht besiedelte Bereiche wie (Groß-)Städte (Schülerinnen: 1, 2, 3, 4, 6, 7, 8; Schüler: 1, 2, 3, 4, 5, 6, 8). Im Kontext der räumlichen Verortung von Wildnis in Siedlungsbereichen sind die bereits in der Vorstellung *Wildnis kann (nicht) in Siedlungsbereichen gefunden werden* aufgezeigten Unsicherheiten auf Seite der Lernenden und damit verbundene Inkonsistenzen zu berücksichtigen. Im Zusammenhang mit den dicht besiedelten Räumen führen Schülerin_3 und Schüler_6 insbesondere Küstenregionen an. Schülerin_4 benennt außerdem die Länder China und Japan, die sie mit zahlreichen Metropolen und einer hohen Einwohnerzahl assoziiert und daher als Nicht-Wildnis-Orte kennzeichnet. Sieben der 16 Lernenden verweisen auf vom Menschen gepflegte und genutzte Grünanlagen wie Parks oder Gärten als Räume, in denen keine Wildnis gefunden werden kann (Schülerinnen: 1, 2, 3, 6; Schüler: 2, 3, 8). Schülerin_3 führt

Baumschulen als Nicht-Wildnis-Orte an, da die Bäume dort geradlinig nebeneinander wachsen. Wälder, die vom Borkenkäfer befallen sind, stellen für Schülerin_6 explizit keine Wildnis dar. Während in Schutzgebieten nach Vorstellung von acht der 16 Befragten Wildnis lokalisiert werden kann, lehnt Schülerin_8 die Existenz von Wildnis in Nationalparks ab, da sie über die Vorstellung verfügt, dass die Tiere in Nationalparks eingesperrt werden. Mit eingesperrten Tieren argumentiert auch Schüler_5, der Zoos als Nicht-Wildnis-Orte anführt. Schülerin_4 und Schülerin_6 verweisen im Rahmen der Bildzuordnung explizit darauf, dass Bild 4 (Korallenriff) für sie keine Wildnis darstellt, weil sie Orte, die sich unter Wasser befinden, nicht mit Wildnis verbinden.

Zusammenfassung der Ergebnisse zur räumlichen Verortung von Wildnis

Für die 16 Lernenden konnten insgesamt 20 Vorstellungen zur räumlichen Verortung von Wildnis identifiziert werden. Diese Vorstellungen stehen in Korrespondenz zu der jeweiligen grundlegenden Vorstellung von Wildnis (siehe Kapitel 5.2.1) sowie den damit verbundenen Strukturen bzw. Merkmalen, die mit Wildnis assoziiert werden (siehe Kapitel 5.2.2). Es kann festgestellt werden, dass jeweils zehn Befragte an naturbelassene bzw. unberührte Räume und Räume mit Tieren und/oder Pflanzen denken, um Wildnis zu lokalisieren. Sieben Interviewte verorten Wildnis in Räumen ohne oder mit nur wenig Bevölkerung. Zusätzlich kann es sich für zwei Lernende um Räume mit spezifischen klimatischen Bedingungen handeln. Diese vier Vorstellungen können als übergeordnete Vorstellungen bezeichnet werden, da sie Bedingungen beschreiben, die ein Raum erfüllen muss, damit er als Wildnis bezeichnet werden kann. Darüber hinaus können diesen übergeordneten Vorstellungen konkrete Landschaften zugeordnet werden, in denen nach Vorstellung der Schülerinnen und Schüler Wildnis gefunden werden kann. Dabei handelt es sich für 15 der 16 Befragten um Wälder. Neun Personen denken an Wüsten. Jeweils acht Interviewte verorten Wildnis in Regenwäldern bzw. im Dschungel, in Bergen bzw. Gebirgen, in kälteren Gebieten und in Schutzgebieten. Sieben der 16 Lernenden führen Gewässer zur räumlichen Verortung von Wildnis an. Für fünf Befragte kann Wildnis in Graslandschaften (Steppe, Savanne) gefunden werden. Auf Wiesen wird von drei, auf wärmere Gebiete von zwei und auf Felder von einer Person verwiesen. Dass Wildnis eigentlich überall gefunden werden kann, denken drei Interviewte. Ein Schüler verfügt über die Vorstellung, dass Lost Places ein Potenzial haben, zur Wildnis zu werden. Dass Wildnis in Deutschland gefunden werden kann, denken 13 Lernende, während drei Lernende die Existenz von Wildnis in Deutschland ablehnen. Darüber hinaus konnten drei Vorstellungen zur räumlichen Verortung von Wildnis in Siedlungsgebieten ermittelt werden: Während elf Lernende der Ansicht sind, dass Wildnis nicht in Siedlungsgebieten gefunden werden kann, sprechen sich drei Befragte für eine mögliche Existenz von Wildnis in solchen Gebieten aus. Die Vorstellungen zweier Lernender zur räumlichen Verortung von Wildnis in Siedlungsgebieten sind inkonsistent oder weisen Unsicherheiten auf. Die identifizierten Vorstellungen und die jeweiligen Schülerinnen und Schüler, bei denen sie ermittelt werden konnten, sind in Tabelle 53 dargestellt. Die konkret benannten Räume, die von den Lernenden zur räumlichen Verortung von Wildnis angeführt werden, sind bereits in Tabelle 52 zu finden.

Tabelle 53: Schülervorstellungen zur räumlichen Verortung von Wildnis

Vorstellungen zur räumlichen Verortung von Wildnis	**Schülerinnen**								**Schüler**							
	1	2	3	4	5	6	7	8	1	2	3	4	5	6	7	8
Naturbelassene/unberührte Räume	■	■	■	■				■	■	■	■			■	■	
Räume mit Tieren und/oder Pflanzen		■		■	■	■	■			■		■	■	■		■
Räume ohne oder mit nur wenig Bevölkerung	■					■					■	■	■	■	■	
Räume mit spezifischen klimatischen Bedingungen				■									■			

Eigentlich überall	■								■	■						
Lost Places haben ein Potenzial, zur Wildnis zu werden													■			
Wildnis in Deutschland																
Wildnis kann in Deutschland gefunden werden	■	■			■	■	■	■	■	■	■	■		■	■	■
Wildnis kann nicht in Deutschland gefunden werden			■	■									■			
Konkrete Landschaften																
Wälder	■	■	■	■	■	■	■	■		■	■	■	■	■	■	■
Wüsten	■	■	■	■				■	■	■	■				■	
Regenwälder/Dschungel	■		■	■	■		■		■		■		■			
Berge/Gebirge	■	■	■					■	■	■	■				■	
Kältere Gebiete	■		■					■	■	■	■		■		■	
Schutzgebiete		■				■				■	■	■	■		■	■
Gewässer	■	■					■	■			■	■			■	
Graslandschaften			■						■		■		■	■		
Wiesen					■	■		■								
Wärmere Gebiete					■								■			
Felder						■										
Wildnis in Siedlungsgebieten																
Wildnis kann nicht in Siedlungsgebieten gefunden werden	■	■	■	■		■	■	■	■			■	■			■
Wildnis kann in Siedlungsgebieten gefunden werden					■						■			■		
Wildnis kann (nicht) in Siedlungsgebieten gefunden werden										■					■	

Räumliche Verortung von Verwilderung

- **Verwilderung kann in Deutschland gefunden werden**
  (Schülerinnen: 1, 2, 3, 5, 7, 8; Schüler: 1, 2, 3, 5, 6, 7, 8)

13 der 16 Interviewten sind der Ansicht, dass Verwilderung in Deutschland gefunden werden kann. Das liegt für zehn Befragte (Schülerinnen: 1, 2, 3, 5, 7, 8; Schüler: 1, 2, 3, 8) darin begründet, dass sie *Verwilderung als freie Naturentwicklung nach einem menschlichen Eingriff* bzw. *Verwilderung als Zurückholen durch die Natur* verstehen und daher in Räumen verorten, die durch einen ehemaligen menschlichen Eingriff gekennzeichnet sind. Diese Räume existieren für die Lernenden auch in Deutschland. Schülerin_3 verweist dabei explizit auf einen Freizeitpark in Berlin (gemeint ist vermutlich der Spreepark Berlin). Schülerin_7 präzisiert ihre räumliche Verortung von Verwilderung in Deutschland und zählt die Bundesländer Brandenburg, Sachsen und Sachsen-Anhalt auf. Schüler_1, Schüler_5, Schüler_6 und Schüler_7 verfügen über die Vorstellung, dass Verwilderung in Räumen gefunden werden kann, die durch einen schädlichen menschlichen Eingriff (Abholzung, Wilderei, Vermüllung) gekennzeichnet sind. Diese Eingriffe können auch in Deutschland existieren. So denkt Schüler_5 beispielsweise an Wildschweine, die durch den Menschen gejagt und getötet werden, was er als Wilderei versteht. Schülerin_4 ist der Ansicht, dass Verwilderung dort gefunden werden kann, wo es Wildnis gibt. Da sie nicht der Meinung ist, dass Wildnis in Deutschland existiert, lehnt sie auch die Existenz von Verwilderung in Deutschland ab.

- **Räume, die durch einen ehemaligen menschlichen Eingriff gekennzeichnet sind**
  (Schülerinnen: 1, 2, 3, 5, 6, 7, 8; Schüler: 1, 2, 3, 4, 8)

Bei zwölf der 16 Befragten konnte die Vorstellung identifiziert werden, dass Verwilderung in Räumen lokalisiert werden kann, die durch einen ehemaligen menschlichen Eingriff gekennzeichnet sind. Zu diesen menschlichen Eingriffen kann neben Pflegemaßnahmen auch die Nutzung eines Raumes durch den Menschen (z. B. zum Wohnen oder Wirtschaften) gehören. Schülerin_3 (21-24) bezeichnet diese Räume als „Lost Places“, wobei damit insbesondere verlassene Gebiete, Gebäude und nicht mehr gepflegte bzw. genutzte Gärten oder Parkanlagen gemeint sind. Damit in einem Raum der Prozess der Verwilderung einsetzen kann, darf der menschliche Eingriffe nicht mehr bestehen. Schülerin_3 und Schüler_4 führen als Grund für das Entfallen eines solchen Eingriffes an, dass der Raum nicht mehr vom Menschen gebraucht wird. Entfällt der menschliche Eingriff in einen Raum, kann sich die Natur frei entwickeln (Schülerinnen: 1, 2, 5, 6; Schüler: 1, 2, 4, 8) bzw. sich den Raum zurückholen (Schülerinnen: 3, 7, 8; Schüler: 3, 4). Diese Vorstellung zur räumlichen Verortung von Verwilderung korrespondiert mit den Vorstellungen *Verwilderung als freie Naturentwicklung nach einem menschlichen Eingriff* und *Verwilderung als Zurückholen durch die Natur*. Die Befragten führen zur Lokalisierung von Verwilderung verschiedene Räume an, die in Tabelle 54 dargestellt sind.

Tabelle 54: Räume, die durch einen ehemaligen menschlichen Eingriff gekennzeichnet sind und in denen daher nach Vorstellung der Lernenden Verwilderung verortet werden kann

Räume, die durch einen ehemaligen menschlichen Eingriff gekennzeichnet sind	**Erläuterung**
Verlassene Gebäude *Schülerinnen: 1, 3, 5, 6, 7* *Schüler: 2, 3*	Sieben der 16 Befragten führen verlassene Gebäude (gegebenenfalls mit dazugehörigen Grundstücken) zur räumlichen Verortung von Verwilderung an. Es kann sich dabei um alte Wohnhäuser (z. B. Villen, Kasernen), Industriegebäude (z. B. Fabriken) oder Bunkersysteme handeln. Dadurch, dass die Gebäude vom Menschen verlassen wurden und sich niemand mehr darum kümmert, kommt es zu einem zunehmenden Verfall (Schülerinnen: 1, 3, 5, 7). Die Gebäude können einsturzgefährdet oder bereits nur noch als Ruine erhalten sein (Schülerinnen: 1, 7). Verlassene Gebäude sind als Motiv auf fünf der Lernendenzeichnungen zu Verwilderung zu finden (Schülerinnen: 1, 3, 5, 7; Schüler: 2).
Nicht mehr gepflegte/genutzte Grünanlagen (z. B. Gärten, Parks) *Schülerinnen: 6, 7* *Schüler: 1, 2, 3*	Fünf der 16 Lernenden verorten Verwilderung in nicht mehr gepflegten oder genutzten Grünanlagen. Dazu können Gärten (Schülerinnen: 6, 7; Schüler: 1, 2, 3) aber auch Parkanlagen (Schüler_2) zählen. Schülerin_7 hat einen Garten, um den sich niemand mehr kümmert, auf ihrer Zeichnung zu Verwilderung bedacht. Der Garten zeichnet sich durch die fehlende Pflege und durch ein ungehindertes Pflanzenwachstum aus (Schülerin_7; Schüler: 1, 2, 3).
Verlassene Gebiete *Schülerinnen: 3, 7* *Schüler: 2*	Drei Interviewte verorten Verwilderung in verlassenen Gebieten. Schülerin_7 und Schüler_2 verweisen dabei allgemein auf alte Industriegebiete, während Schülerin_3 konkrete Beispiele für solche verlassenen Gebiete anführt, nämlich die Stadt Tschernobyl und einen verlassenen Freizeitpark in Berlin (gemeint ist vermutlich der Spreepark Berlin).
Wälder *Schülerin_7* *Schüler: 3, 4*	Drei Lernende verorten Verwilderung in Wäldern. Schülerin_7 führt die Verwilderung in Wäldern darauf zurück, dass sich Menschen nicht mehr um ein bestimmtes Waldstück kümmern, sodass sich die Natur dieses Gebiet zurückholt (siehe korrespondierende Vorstellung *Verwilderung als Zurückholen durch die Natur*). Ähnlich argumentiert Schüler_4, der jedoch hinzufügt, dass es für ihn entscheidend ist, dass Menschen (z. B. Förster) umgestürzte Bäume nicht entfernen, sodass von Verwilderung

	gesprochen werden kann. Schüler_3 lokalisiert Verwilderung in Nationalparks, wobei er damit Wald-Nationalparks verbindet.
Nicht mehr intakte Infrastruktur *Schülerinnen: 3, 8*	Auf nicht mehr intakte Infrastruktur verweisen zwei Schülerinnen zur Verortung von Verwilderung. Schülerin_3 (29-30) führt militärisch genutzte Wege („Panzerwege“) an, während Schülerin_8 sich auf einen Weg aus Pflasterseinen in der Nähe ihres Wohnhauses bezieht.
Nationalparks *Schüler_3*	Schüler_3 verortet Verwilderung in Nationalparks. Dort lassen Menschen Waldgebiete wieder verwildern, sodass Wildnis entstehen kann. Es wird deutlich, dass es sich um Wald-Nationalparks handelt.
Konkrete Räume *Schülerinnen: 3, 7*	Neben Schülerin_3, die Tschernobyl und den Spreepark in Berlin als konkrete Räume, in denen Verwilderung gefunden werden kann, anführt, nennt auch Schülerin_7 solche Räume. Dazu zählen nach Ansicht der Befragten die Vereinigten Staaten von Amerika sowie die Kontinente Afrika, Asien und Teile Australiens.

- **Verwilderung kann in Siedlungsgebieten gefunden werden**
  (Schülerinnen: 1, 3, 5, 7, 8; Schüler: 1, 2, 3, 6, 7, 8)

Elf der 16 interviewten Lernenden verfügen über die Vorstellung, dass Verwilderung in Siedlungsgebieten gefunden werden kann. Entfällt der menschliche Eingriff in den Raum (z. B. in Form von Pflegemaßnahmen in Gärten oder Parkanlagen) oder werden Gebäude nicht mehr genutzt, so kann es auch in Siedlungsgebieten zu Verwilderung kommen. Dieser Vorstellung liegen die Vorstellung von *Verwilderung als freie Naturentwicklung nach einem menschlichen Eingriff* (Schülerinnen: 1, 5; Schüler: 1, 2, 8) sowie von *Verwilderung als Zurückholen durch die Natur* (Schülerinnen: 3, 7, 8; Schüler_3) zugrunde. Außerdem existiert eine gedankliche Verknüpfung zur Vorstellung *Räume, die durch einen ehemaligen menschlichen Eingriff gekennzeichnet sind*. Lediglich die Vorstellung von Schüler_1 zur Verortung von Wildnis im Siedlungsbereich ist widersprüchlich. Obwohl er der Ansicht ist, dass es keine Verwilderung im Siedlungsbereich geben kann, da von den Stadtwerken oder anderen Unternehmen darauf geachtet wird, dass Grünanlagen gepflegt werden, könnten Gärten verwildern, wenn sich niemand darum kümmert. Auch Schüler_6 und Schüler_7 verfügen über die Vorstellung, dass Verwilderung im Siedlungsbereich verortet werden kann. Dem liegt allerdings zum einen die Vorstellung von *Verwilderung als Vermüllung* (Schüler: 6, 7) zugrunde. Die beiden Befragten lokalisieren Verwilderung also im Siedlungsbereich, da dort viel Müll weggeworfen wird. Zum anderen verweist Schüler_6 darauf, dass für die Errichtung von Städten, insbesondere Großstädten, Wälder abgeholzt werden müssen. Es liegt also auch eine Korrespondenz zur Vorstellung von *Verwilderung als Abholzung* vor.

- **Verwilderung kann nahezu überall gefunden werden**
  (Schülerinnen: 1, 5, 8; Schüler: 1, 2, 3, 7, 8)

Verwilderung kann, so die Vorstellung von acht Befragten, nahezu überall gefunden werden. Dafür werden jedoch unterschiedliche Begründungen angeführt: Entfällt der menschliche Eingriff in ein Gebiet, ist eine freie Naturentwicklung (Schülerinnen: 1, 5; Schüler: 1, 2, 8) bzw. das Zurückholen des Raumes durch die Natur (Schülerin_8; Schüler_3) möglich. Der Vorstellung zur räumlichen Verortung von Verwilderung dieser sieben Lernenden liegt demzufolge die zentrale Vorstellung von *Verwilderung als freie Naturentwicklung nach einem menschlichen Eingriff* bzw. von *Verwilderung als Zurückholen durch die Natur* zugrunde. Auch für Schüler_7 konnte die Vorstellung identifiziert werden, dass Verwilderung nahezu überall gefunden werden kann. Der Befragte versteht Verwilderung jedoch als Vermüllung und Abholzung. Diese beiden Prozesse können, so seine Vorstellung, weltweit gefunden werden.

- **Räume, die durch einen schädlichen menschlichen Eingriff gekennzeichnet sind** *(Schülerin_4; Schüler: 1, 5, 6, 7)*

Fünf von 16 Interviewten verorten Verwilderung in Räumen, die durch einen schädlichen menschlichen Eingriff gekennzeichnet sind. Während zwölf der Befragten über die Vorstellung verfügen, dass Verwilderung in Räumen lokalisiert werden kann, die durch einen ehemaligen menschlichen Eingriff charakterisiert sind (Schülerinnen: 1, 2, 3, 5, 6, 7, 8; Schüler: 1, 2, 3, 4, 8), ist für die anderen ein bestehender aktiver Eingriff in einen Raum für die Verortung von Verwilderung entscheidend. Im Rahmen der räumlichen Verortung von Verwilderung ist Schüler_1 der einzige, der Verwilderung sowohl in Räumen, die durch einen ehemaligen menschlichen Eingriff, als auch in Räumen, die durch einen aktuellen schädlichen menschlichen Eingriff gekennzeichnet sind, lokalisiert. Der schädliche Eingriff des Menschen kann dabei unterschiedlicher Natur sein. So kann es sich allgemein um *Verwilderung als Unterdrückung oder Zerstörung der Natur durch menschliche Eingriffe* handeln (Schülerin_4; Schüler_6). Darüber hinaus können Gebiete gemeint sein, in denen Tiere gejagt und getötet werden, wenn die Vorstellung von *Verwilderung als Wilderei* zugrunde liegt (Schüler: 1, 5). Für Schüler_6 und Schüler_7 ist der schädliche Eingriff des Menschen durch Vermüllung und Abholzung charakterisiert (siehe korrespondierende Vorstellungen *Verwilderung als Vermüllung* sowie *Verwilderung als Abholzung*). Die Befragten führen zur Lokalisierung von Verwilderung verschiedene Räume an, die in Tabelle 55 dargestellt sind.

Tabelle 55: Räume, die durch einen schädlichen menschlichen Eingriff gekennzeichnet sind und in denen daher nach Vorstellung der Lernenden Verwilderung verortet werden kann

Räume, die durch einen schädlichen menschlichen Eingriff gekennzeichnet sind	**Erläuterung**
(Regen-)Wälder *Schüler: 5, 6, 7*	Drei Befragte verorten Verwilderung in Wäldern (Schüler: 5, 6, 7). Für Schüler_5 ist dabei entscheidend, dass es in Wäldern, zu denen er auch tropische Regenwälder zählt, viele Tiere gibt, die von Wilderern gejagt werden (siehe korrespondierende Vorstellung *Verwilderung als Wilderei)*. Schüler_6 und Schüler_7 führen zur Lokalisierung ebenfalls Wälder an. Schüler_6 denkt in diesem Zusammenhang an die Abholzung und Verschmutzung von Wäldern durch den Menschen (siehe korrespondierende Vorstellungen *Verwilderung als Abholzung* und *Verwilderung als Vermüllung*). Schüler_7 fasst Verwilderung in diesem Zusammenhang ebenfalls als Abholzung auf und verortet diese daher in Regenwäldern.
Graslandschaften *Schüler: 1, 5*	Schüler_1 und Schüler_5 verorten Verwilderung in Graslandschaften und beziehen sich dabei insbesondere auf Savannen, da es dort Tiere (z. B. Elefanten) gibt, die ihrer Vorstellung nach im Besonderen von Wilderern gejagt und getötet werden. Es wird deutlich, dass *Verwilderung als Wilderei* verstanden wird.
(Groß-)Städte *Schüler: 6, 7*	Da es in Städten, wobei Schüler_6 insbesondere auf Großstädte verweist, viel Müll gibt, der von Menschen achtlos weggeworfen wird, kann es dort Verwilderung in Form von Vermüllung geben. Konkret handelt es sich für Schüler_7 um Vermüllung in Parkanlagen, wenn diese nicht saubergehalten werden, während Schüler_6 auf Stadtwälder fokussiert, in denen es neben Vermüllung auch Abholzung geben kann.
Wildnis *Schülerin_4* *Schüler_6*	Schülerin_4 und Schüler_6 verfügen über die grundlegende Vorstellung von *Verwilderung als Unterdrückung oder Zerstörung der Natur durch menschliche Eingriffe*, daher sind beide Befragten der Meinung, dass Verwilderung dort gefunden werden kann, wo es Wildnis gibt.

Naturschutzgebiete *Schüler_5*	Schüler_5 versteht Verwilderung als Wilderei und verortet sie in Naturschutzgebieten, da er der Ansicht ist, dass das Jagen und Töten von Tieren aus ökonomischen Gründen vorrangig in solchen Gebieten stattfindet.
Gewässer *Schüler_5*	In Gewässern kann Verwilderung, so die Vorstellung von Schüler_5, in Form von unerlaubtem Fischfang gefunden werden. Dabei handelt es sich auch um eine Form der Wilderei, da Fische gefangen werden, die nach Ansicht des Befragten vom Aussterben bedroht sind.
Konkrete Räume *Schüler: 1, 5, 7*	Als konkrete Räume, in denen Verwilderung verortet werden kann, verweist Schüler_1 auf Afrika, Mexiko, Namibia, Indien, Chile und Kenia. Der Kontinent Afrika wird auch von Schüler_5 angeführt und um Südamerika sowie den US-Bundesstaat Alaska (wegen des unerlaubten Fischfanges) ergänzt. Schüler_7 benennt Australien.

Zusammenfassung der Ergebnisse zur räumlichen Verortung von Verwilderung

Für die 16 Lernenden konnten insgesamt 17 Vorstellungen zur räumlichen Verortung von Verwilderung identifiziert werden. Diese Vorstellungen stehen in Korrespondenz zu der jeweiligen grundlegenden Vorstellung von Verwilderung (siehe Kapitel 5.2.1) sowie den damit verbundenen Strukturen bzw. Merkmalen, die mit Verwilderung assoziiert werden (siehe Kapitel 5.2.2). Einige Vorstellungen können nur unter Berücksichtigung der zugrundeliegenden Vorstellungen von Verwilderung verstanden und eingeordnet werden, sodass an den entsprechenden Stellen auf das jeweilige Grundverständnis von Verwilderung hingewiesen wird. Es kann festgestellt werden, dass 13 der 16 Befragten der Ansicht sind, dass Verwilderung in Deutschland gefunden werden kann. Für zwölf Interviewte konnte die Vorstellung identifiziert werden, dass Verwilderung in Räumen, die sich durch einen ehemaligen menschlichen Eingriff auszeichnen, verortet werden kann. Dieser übergeordneten Vorstellung können sechs konkretisierende Teilvorstellungen zugeordnet werden. Dazu gehören verlassene Gebäude, nicht mehr gepflegte bzw. genutzte Grünanlagen (z. B. Gärten, Parks), verlassene Gebiete, Wälder, nicht mehr intakte Infrastruktur und Nationalparks. Elf Interviewte sind der Meinung, dass Verwilderung in Siedlungsgebieten gefunden werden kann. Über die Vorstellung, dass Verwilderung nahezu überall lokalisiert werden kann, verfügen acht Schülerinnen und Schüler. Bei fünf Lernenden konnte die Vorstellung identifiziert werden, dass Verwilderung in Räumen, die durch einen schädlichen menschlichen Eingriff gekennzeichnet sind, verortet werden kann. Dieser übergeordneten Vorstellung können ebenfalls sechs konkretisierende Teilvorstellungen zugeordnet werden. Es handelt sich dabei um (Regen-)Wälder, Graslandschaften, (Groß-)Städte, Wildnis, Naturschutzgebiete und Gewässer. Die identifizierten Vorstellungen und die jeweiligen Schülerinnen und Schüler, bei denen sie ermittelt werden konnten, sind in Tabelle 56 dargestellt.

Tabelle 56: Schülervorstellungen zur räumlichen Verortung von Verwilderung

Vorstellungen zur räumlichen Verortung von Verwilderung	**Schülerinnen**								**Schüler**							
	1	2	3	4	5	6	7	8	1	2	3	4	5	6	7	8
Verwilderung kann in Deutschland gefunden werden	■	■	■		■		■	■	■	■	■		■	■	■	■
Räume, die durch einen ehemaligen menschlichen Eingriff gekennzeichnet sind	■	■	■		■	■	■	■	■	■	■	■				■
– Verlassene Gebäude	■		■		■	■	■			■	■					
– Nicht mehr gepflegte/genutzte Grünanlagen (z. B. Gärten, Parks)						■	■		■	■	■					
– Verlassene Gebiete			■				■			■						
– Wälder							■				■	■				

– Nicht mehr intakte Infrastruktur			■					■								
– Nationalparks											■					
Verwilderung kann in Siedlungsgebieten gefunden werden	■		■		■		■	■	■	■	■			■	■	■
Verwilderung kann nahezu überall gefunden werden	■				■			■	■	■	■				■	■
Räume, die durch einen schädlichen menschlichen Eingriff gekennzeichnet sind				■					■				■	■	■	
– (Regen-)Wälder													■	■	■	
– Graslandschaften									■				■			
– (Groß-)Städte														■	■	
– Wildnis				■										■		
– Naturschutzgebiete													■			
– Gewässer													■			

5.2.4 Prozesse von Wildnis und Verwilderung

Prozesse von Wildnis

- **Natürliche Prozesse**
  (Schülerinnen: 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8; Schüler: 1, 2, 3, 5, 6, 7, 8)

Bis auf Schüler_4 verbinden alle Befragten Wildnis mit dem Ablaufen natürlicher Prozesse. Schüler_4 ist der Ansicht, dass bei Wildnis, anders als bei Verwilderung, noch Eingriffe durch den Menschen stattfinden, sodass er Verwilderung, aber nicht Wildnis, mit natürlichen Prozessen assoziiert. Das Ablaufen natürlicher Prozesse kann als übergeordnete Vorstellung verstanden werden. Dieser Vorstellung können untergeordnete Vorstellungen zugeordnet werden. Diese werden im Folgenden dargestellt, wobei ihre Überschrift einen stärkeren Einzug aufweist, um sie als Teilvorstellungen zu kennzeichnen.

- **Wachstum von Pflanzen**
  (Schülerinnen: 3, 4, 5, 7, 8; Schüler: 1, 2, 5, 7, 8)

Zehn der 16 Lernenden verbinden das Wachstum von Pflanzen mit den natürlichen Prozessen, die in der Wildnis stattfinden. Schülerin_3, Schülerin_4 und Schülerin_8 betonen dabei, dass es sich um ein freies bzw. uneingeschränktes Wachstum handelt. Menschliche Eingriffe in Form von Pflegemaßnahmen (z. B. Beschneiden von Pflanzen) werden abgelehnt. Für Schülerin_3 (17-18) zeichnet sich das freie Wachstum dadurch aus, dass Pflanzen „quer durcheinander“ wachsen. Schüler_2 verweist ebenfalls auf fehlende Eingriffe durch den Menschen, fokussiert allerdings die Abholzung von Bäumen.

- **Räuber-Beute-Interaktionen**
  (Schülerinnen: 1, 2, 4, 7; Schüler: 3, 6, 7, 8)

Acht von 16 Interviewten assoziieren mit den in der Wildnis ablaufenden natürlichen Prozessen Interaktionen zwischen Räubern und ihrer Beute. Alle diese Lernenden beschreiben, dass einige Tiere (Raubtiere, Fleischfresser) andere Tiere (Beutetiere, Pflanzenfresser) jagen und fressen. Neben der Nahrungssuche verweisen vier Lernende (Schülerinnen: 4, 7; Schüler: 3, 6) auf die fehlende Einflussnahme durch den Menschen. Diese kann sich unterschiedlich gestalten: In der Wildnis müssen sich Tiere ihre Nahrung selber suchen und bekommen diese nicht vom Menschen (Schülerinnen: 4, 7; Schüler_6). Schülerin_7 hebt diesbezüglich den Unterschied zu Haustieren hervor, die von ihren Besitzern gefüttert werden. Für Schüler_3 ist entscheidend, dass Tiere (z. B. Schafe) nicht durch menschliche

Schutzvorrichtungen wie Elektrozäune vor Raubtieren geschützt werden. Raubtiere nehmen für Schüler_7 eine wichtige Stellung für den Erhalt des Gleichgewichtes in der Wildnis ein, da sie verhindern, dass Pflanzenfresser sich zu stark vermehren und somit dem Wald schaden könnten (z. B. zu viele und zu große Fraßschäden).

- **Fortpflanzung von Tieren**
  (Schülerinnen: 1, 2, 4, 7; Schüler: 5, 8)

Für sechs Befragte ist die Fortpflanzung von Tieren ein natürlicher Prozess, der mit Wildnis verbunden wird. Schülerin_4 verweist auf die freie Entwicklung der Natur ohne menschliche Eingriffe. Das ist auch für Schüler_5 von Bedeutung. Um Verwilderung von Wildnis abzugrenzen, bezieht er sich ebenfalls auf den fehlenden Eingriff durch den Menschen in die Fortpflanzung der Tiere, die in seiner Vorstellung durch den Prozess der Verwilderung (verstanden als Wilderei) eingeschränkt oder verhindert wird. Die Fortpflanzung von Tieren ist für Schüler_8 im Rahmen der Entwicklungsfähigkeit von Wildnis wichtig.

- **Photosynthese**
  (Schülerinnen: 1, 2, 7)

Schülerin_1, Schülerin_2 und Schülerin_7 verbinden mit den natürlichen Prozessen, die in der Wildnis stattfinden, die Photosynthese von Pflanzen. Schülerin_2 verweist insbesondere auf die Photosyntheseleistung von Bäumen.

- **Ungestörtes Leben von Tieren**
  (Schülerinnen: 3, 8; Schüler_4)

Drei Lernende verbinden mit Wildnisprozessen ein ungestörtes Leben von Tieren. Das zeichnet sich dadurch aus, dass die Tiere frei (Schülerin_3) und ohne Einschränkungen durch den Menschen (Schüler_4) leben können. Für Schülerin_8 ist in diesem Zusammenhang wichtig, dass Tiere in der Wildnis nicht durch den Menschen verjagt werden.

- **Blitzeinschläge**
  (Schülerin_3; Schüler: 1, 2)

Drei Interviewte assoziieren mit Wildnis Blitzeinschläge als natürliche Prozesse. Schüler_2 hebt hervor, dass Blitzeinschläge zu den natürlichen Beschädigungen gehören, die Wildnis kennzeichnen. Aus diesen Blitzeinschlägen können für Schüler_2 Waldbrände entstehen (siehe Vorstellung *Waldbrände*).

- **Ansiedlung von Tieren**
  (Schülerinnen: 1, 6)

In der Wildnis ist es möglich, dass sich Tiere in bestimmten Gebieten ohne menschliche Hilfe ansiedeln (Schülerinnen: 1, 6). Schülerin_1 verweist insbesondere auf die Wiederansiedlung von Tieren und nennt als Beispiel den Wolf, dessen Wiederansiedlung für sie ein deutliches Anzeichen für Wildnis wäre. Für Schülerin_6 ist die Ansiedlung von Tieren wichtig, damit sich Wildnis neu entwickeln kann.

- **Windwurf**
  (Schülerin_3; Schüler_3)

Zwei Befragte führen den Windwurf als natürlichen Prozess an. Sie denken an Bäume, die bei Unwettern entwurzelt werden. Für Schülerin_3 ist mit Blick auf Wildnis von Bedeutung, dass die umgestürzten Bäume natürlich zersetzt werden können, ohne dass sie von einem Förster entfernt werden.

- **Konkurrenzverhalten**
  (Schülerin_7; Schüler_8)

Das Konkurrenzverhalten konnte als Teilvorstellung natürlicher Wildnisprozesse bei zwei Lernenden identifiziert werden. Beide Interviewte verweisen auf die innerartliche Konkurrenz, wobei Schüler_8 auf die Verteidigung von Revieren gegen andere Tiere der gleichen Art fokussiert.

- **Insektenkalamitäten**
  (Schülerin_2; Schüler_3)

Zwei Lernende verbinden mit natürlich ablaufenden Wildnisprozessen Insektenkalamitäten. Schülerin_2 denkt daran, dass Käfer ganze Wälder zerstören, indem sie sich durch die Baumrinden fressen, was eine Erkrankung der betreffenden Bäume nach sich zieht. Dieser Prozess ist für sie negativ besetzt und stellt eine Gefahr für die Wildnis dar. Anderer Ansicht ist Schüler_3, der insbesondere auf den Borkenkäferbefall hinweist und in Bezug auf Wildnis feststellt, dass vom Menschen keine Gegenmaßnahmen (z. B. Spritzen von Giften) unternommen werden sollten.

- **Entstehung von Bächen und Flüssen**
  (Schüler_1)

Schüler_1 assoziiert die natürlichen Prozesse, die in der Wildnis stattfinden, mit der Entstehung von Bächen und Flüssen. Der Ursprung dieser Gewässer liegt im Gebirge.

- **Waldbrände**
  (Schüler_2)

Schüler_2 verbindet Blitzeinschläge mit Wildnisprozessen. Aus diesen Blitzeinschlägen können Waldbrände resultieren. Im Kontext Wildnis ist für den Befragten entscheidend, dass diese Feuer nicht gelöscht, sondern brennen gelassen werden.

- **Bodenbildung**
  (Schüler_3)

Schüler_3 assoziiert mit Wildnis den Prozess der Bodenbildung. Dieser setzt seiner Ansicht nach ein, weil sich durch verfaulendes Laub eine Humusschicht bildet.

- **Hochwasserereignisse**
  (Schüler_7)

Schüler_7 verbindet mit natürlichen Prozessen, die in der Wildnis stattfinden, Hochwasserereignisse.

<u>Entwicklungsfähigkeit</u>

Alle Lernenden wurden zu ihren Vorstellungen zur Entwicklungsfähigkeit von Wildnis befragt. Grundsätzlich kann festgestellt werden, dass 13 der 16 Befragten der Ansicht sind, dass Wildnis sich neu entwickeln kann (siehe Vorstellung *Wildnis kann sich neu entwickeln*), wobei unterschiedliche Bedingungen dafür angeführt werden. Zwei Interviewte lehnen die Entwicklungsfähigkeit von Wildnis grundsätzlich ab (siehe Vorstellung *Wildnis kann sich nicht neu entwickeln*). Die Vorstellung von Schülerin_2 ist ambivalent (siehe Vorstellung *Wildnis kann sich (nicht) neu entwickeln*).

- **Wildnis kann sich neu entwickeln**
  (Schülerinnen: 3, 4, 5, 6, 7, 8; Schüler: 1, 2, 3, 4, 5, 7, 8)

Bei 13 Interviewten konnte die Vorstellung identifiziert werden, dass sich Wildnis neu entwickeln kann. Diesbezüglich werden unterschiedliche Bedingungen angeführt: Für sechs Befragte (Schülerinnen: 4, 5, 6; Schüler: 4, 7, 8) ist wichtig, dass sich Tiere in einem bestimmten Gebiet (wieder) ansiedeln, damit es zur Wildnis werden kann. Schülerin_4 hebt in diesem Zusammenhang das Klima als Voraussetzung für die Wildnisentwicklung hervor. Nur bei entsprechendem Klima, wobei sie auf warme Klimate fokussiert, sind die Lebensbedingungen für Tiere, die sie mit Wildnis assoziiert, gegeben, sodass Wildnis entstehen kann. Vier Lernende (Schülerinnen: 4, 8; Schüler: 4, 5) verweisen darauf, dass keine menschlichen Eingriffe mehr in den Raum stattfinden dürfen, damit sich Wildnis neu entwickeln kann. Der Faktor Zeit ist ebenfalls für vier Interviewte entscheidend für die Wildnisentwicklung. Der Prozess der Wildnisentwicklung ist sehr langwierig. Schüler_3 spricht dabei von 200 bis 300 Jahren. Schülerin_3 verweist darauf, dass sie eine sich neu entwickelnde Wildnis zu ihrer Lebzeit nicht mehr miterleben kann. Für Schülerin_3 und Schülerin_8 resultiert die Langwierigkeit der Wildnisentwicklung daraus, dass ihrer Meinung nach sämtliche menschliche Artefakte verschwunden sein müssen, damit wieder von Wildnis gesprochen werden kann. Schüler_2 ist als einziger der Ansicht, dass die Wildnisentwicklung durch den Menschen beschleunigt werden kann, indem Bäume gepflanzt werden. Für eine Entwicklung von Wildnis ist für Schülerin_5, Schüler_7 und Schüler_8 wichtig, dass Pflanzen (wieder) wachsen. Drei Befragte sind der Ansicht, dass sich Wildnis in Etappen neu entwickeln kann (Schülerin_3; Schüler: 3, 4). Der Zwischenschritt auf dem Weg zur Wildnis stellt Verwilderung dar. Für Schüler_1 ist eine Wildnisentwicklung nur dann möglich, wenn es keine Menschen mehr gibt.

- **Wildnis kann sich nicht neu entwickeln**
  (Schülerin_1; Schüler_6)

Zwei Lernende lehnen die Entwicklungsfähigkeit von Wildnis ab. Schüler_6 verweist darauf, dass durch den Prozess der Verwilderung (verstanden als Abholzung) die Wildnis zerstört wurde und sich auch nicht wieder neu entwickeln kann. Schülerin_1 konstatiert, dass, sobald ein menschlicher Eingriff in einen Raum stattgefunden hat, höchstens noch von Verwilderung (siehe korrespondierende Vorstellung *Verwilderung als freie Naturentwicklung nach einem menschlichen Eingriff*) gesprochen werden kann. Es ist nach Vorstellung der Schülerin zwar möglich, dass ein Gebiet wildnisähnlich wird, sie würde dann allerdings nicht mehr von Wildnis sprechen.

- **Wildnis kann sich (nicht) neu entwickeln**
  (Schülerin_2)

Die Vorstellungen von Schülerin_2 zur Entwicklung von Wildnis sind ambivalent. Einerseits ist die Interviewte der Ansicht, dass Wildnis durch Fortpflanzungsprozesse neu entstehen kann. Andererseits kann ein menschlich genutzter Raum nicht wieder zur Wildnis werden.

<u>Zusammenfassung der Ergebnisse zu Prozessen von Wildnis</u>

Für die 16 Lernenden konnten insgesamt 18 Vorstellungen zu Prozessen von Wildnis identifiziert werden. Diese Vorstellungen stehen in Korrespondenz zu den grundlegenden Vorstellungen von Wildnis (siehe Kapitel 5.2.1) sowie den damit verbundenen Strukturen bzw. Merkmalen, die mit Wildnis assoziiert werden (siehe Kapitel 5.2.2). Es kann festgestellt werden, dass 15 Interviewte Wildnis mit natürlichen Prozessen in Verbindung bringen. Dieser übergeordneten Vorstellung können 14 Teilvorstellungen zu konkreten Prozessen, die mit Wildnis assoziiert werden, zugeordnet werden. So denken zehn

Lernende an das Wachstum von Pflanzen, acht Befragte an Räuber-Beute-Interaktionen und sechs Personen an die Fortpflanzung von Tieren. Jeweils drei Interviewte verbinden mit natürlichen Prozessen, die in der Wildnis stattfinden, die Photosynthese, das ungestörte Leben von Tieren und Blitzeinschläge. An die Ansiedlung von Tieren, Windwurf, Konkurrenzverhalten und Insektenkalamitäten denken jeweils zwei Befragte. Die Entstehung von Bächen und Flüssen, Waldbrände, Bodenbildung und Hochwasserereignisse werden von jeweils einem Schüler mit Wildnisprozessen assoziiert. Hinsichtlich der Entwicklungsfähigkeit von Wildnis sind 13 von 16 Lernenden der Ansicht, dass Wildnis sich neu entwickeln kann. Zwei Befragte lehnen die Entwicklungsfähigkeit von Wildnis ab. Eine Schülerin verfügt diesbezüglich über eine inkonsistente Vorstellung. Die identifizierten Vorstellungen und die jeweiligen Schülerinnen und Schüler, bei denen sie ermittelt werden konnten, sind in Tabelle 57 dargestellt.

Tabelle 57: Schülervorstellungen zu Prozessen von Wildnis

Vorstellungen zu Prozessen von Wildnis	**Schülerinnen**								**Schüler**							
	1	2	3	4	5	6	7	8	1	2	3	4	5	6	7	8
Natürliche Prozesse	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■		■	■	■	■
– Wachstum von Pflanzen			■	■	■		■	■	■	■			■		■	■
– Räuber-Beute-Interaktionen	■	■		■			■				■			■	■	■
– Fortpflanzung von Tieren	■	■		■			■						■			■
– Photosynthese	■	■					■									
– Ungestörtes Leben von Tieren			■					■				■				
– Blitzeinschläge			■						■	■						
– Ansiedlung von Tieren	■					■										
– Windwurf			■								■					
– Konkurrenzverhalten							■									■
– Insektenkalamitäten		■									■					
– Entstehung von Bächen und Flüssen									■							
– Waldbrände										■						
– Bodenbildung											■					
– Hochwasserereignisse															■	
Entwicklungsfähigkeit																
Wildnis kann sich neu entwickeln			■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■		■	■
Wildnis kann sich nicht neu entwickeln	■													■		
Wildnis kann sich (nicht) neu entwickeln		■														

Prozesse von Verwilderung

- **Verwilderung selbst ist ein Prozess**
  (Schülerinnen: 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8; Schüler: 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8)

Alle Lernenden verfügen über die Vorstellung, dass Verwilderung selbst ein Prozess ist. Diese Vorstellung korrespondiert mit der grundlegenden Vorstellung von *Verwilderung als Prozess*. Was genau diesen Prozess auszeichnet und welche konkreten Einzelprozesse damit verbunden werden, unterscheidet sich jedoch. Konnte bei den Lernenden die grundlegende Vorstellung von *Verwilderung als freie Naturentwicklung nach einem menschlichen Eingriff* oder *Verwilderung als Zurückholen durch die Natur* identifiziert werden, ergeben sich gedankliche Verknüpfungen zu den Prozessvorstellungen *Freie Naturentwicklung nach einem menschlichen Eingriff* (Schülerinnen: 1, 2, 5, 6; Schüler: 1, 2, 4, 6, 8) und *Prozess zur Wildnis (Zurückholen/Zurückverwandlung)* (Schülerinnen: 3, 7, 8; Schüler: 3, 4). Diesen Vorstellungen können fünf Teilvorstellungen zugeordnet werden. Wird *Verwilderung als Auswilderung*

verstanden, so ist damit der Prozess des Freilassens bzw. Aussetzens wilder Tiere verbunden (Schülerinnen: 2, 6, 8; Schüler_3). Liegt jedoch die Vorstellung von *Verwilderung als Wilderei*, von *Verwilderung als Vermüllung* von *Verwilderung als Abholzung* oder von *Verwilderung als Unterdrückung oder Zerstörung der Natur durch menschliche Eingriffe* zugrunde, bestehen Korrespondenzen zu den Prozessvorstellungen *Fangen und Töten von Tieren* (Schülerin_4; Schüler: 1, 5, 6), *Verschmutzung/Vermüllung* (Schülerinnen: 4, 6; Schüler: 6, 7), *Unterdrückung oder Zerstörung der Natur durch menschliche Eingriffe* (Schülerin_4; Schüler: 5, 6), *Abholzung* (Schülerin_4; Schüler: 6, 7) und *Einzäunung von Gebieten und Bau von Wegen* (Schülerin_4). Alle diese benannten Prozessvorstellungen können der übergeordneten Vorstellung, dass es sich bei Verwilderung selbst um einen Prozess handelt, untergeordnet werden und sind im Folgenden dargestellt. Zur Kennzeichnung untergeordneter Vorstellungen, wird erneut ein stärkerer Texteinzug verwendet.

- **Freie Naturentwicklung nach einem menschlichen Eingriff**
  (Schülerinnen: 1, 2, 5, 6; Schüler: 1, 2, 4, 6, 8)

Neun von 16 Befragten verbinden mit Verwilderung den Prozess der freien Naturentwicklung nach einem menschlichen Eingriff. Diese Vorstellung steht in Korrespondenz zur grundlegenden Vorstellung von *Verwilderung als freie Naturentwicklung nach einem menschlichen Eingriff*. Entfällt das Wirken des Menschen in einem Raum, so kann sich die Natur, so die Vorstellung der Befragten, wieder frei entwickeln.

- **Prozess zur Wildnis (Zurückholen/Zurückverwandlung)**
  (Schülerinnen: 3, 7, 8; Schüler: 3, 4)

Fünf Lernende assoziieren mit Verwilderung den Prozess zur Wildnis. Dabei wird vom Zurückholen eines Raumes durch die Natur gesprochen (Schülerinnen: 3, 7, 8; Schüler: 3, 4). Entfällt der menschliche Eingriff in den Raum, ist die Natur in der Lage, sich dieses Gebiet zurückzuholen. Schüler_3 bezeichnet diesen Entwicklungsprozess als Zurückverwandlung, wobei eine Zurückentwicklung in Wildnis, die als Anfangsstadium betrachtet wird, gemeint ist.
Die Vorstellungen *Freie Naturentwicklung nach einem menschlichen Eingriff* und *Prozess zur Wildnis (Zurückholen/Zurückverwandlung)* können erneut als übergeordnete Vorstellungen verstanden werden, die durch verschiedene Teilprozesse gekennzeichnet sind. Diese Teilprozesse sind durch einen noch stärkeren Texteinzug gekennzeichnet.

- **Wachstum von Pflanzen**
  (Schülerinnen: 1, 2, 3, 5, 6, 7, 8; Schüler: 2, 3, 4, 6, 8)

Zwölf Interviewte assoziieren das Wachstum von Pflanzen als Prozess von Verwilderung. Sie verweisen alle darauf, dass es, sobald menschliche Eingriffe in den Raum (insbesondere Pflegemaßnahmen in Gärten oder Instandhaltung und Nutzung von Gebäuden und Wegen) entfallen, zu einem Wachstum von Pflanzen kommen kann, das den Verwilderungsprozess charakterisiert. Die Pflanzen können in, an oder auf menschlichen Artefakten (z. B. Gebäuden, Wegen, Gärten, Gegenständen) wachsen (Schülerinnen: 2, 5, 6, 7, 8; Schüler: 3, 6, 8). Für fünf Lernende (Schülerinnen: 1, 6; Schüler: 3, 4, 6) geht damit ein zunehmend ungepflegteres Aussehen der menschlichen Artefakte einher (siehe korrespondierende Vorstellung *Ungepflegtheit, Unordnung, Durcheinander*).

- **Es gibt keinen generellen Unterschied zwischen den Prozessen von Wildnis und Verwilderung**
  (Schülerinnen: 1, 3, 7; Schüler_3)

Bei vier Befragten konnte die Vorstellung identifiziert werden, dass es keinen generellen Unterschied zwischen den Prozessen von Wildnis und Verwilderung, sondern nur minimale Differenzen gibt. Für Schülerin_1 besteht der Unterschied hinsichtlich der jeweils ablaufenden Prozesse darin, dass sie mit Wildnis größere Tiere verbindet, die andere Tiere jagen und fressen. Schülerin_3 bezieht sich auf die bei Verwilderung ehemals vorhandenen menschlichen Eingriffe. Diesem Gedanken folgt auch Schüler_3, der jedoch feststellt, dass Verwilderungsprozesse durch die ehemalige menschliche Einflussnahme gestört werden. Schülerin_7 sieht einen Unterschied hinsichtlich der Intensität der ablaufenden Prozesse. So sind die Prozesse bei Verwilderung „extremer", was sich an einem stärkeren und schnelleren Wachstum zeigt.

- **(Wieder-)Ansiedlung von Tieren**
  (Schülerinnen: 1, 5; Schüler_4)

Drei Lernende assoziieren mit Verwilderungsprozessen eine (Wieder-)Ansiedlung von Tieren in einem bestimmten Gebiet. Voraussetzung für diese (Wieder-)Ansiedlung ist, dass keine menschlichen Eingriffe mehr stattfinden.

- **Verfall/Zerstörung menschlicher Artefakte**
  (Schülerin_5; Schüler_3)

Würden sich Menschen über längere Zeit nicht mehr um menschliche Artefakte (Gebäude etc.) beispielsweise in Form von Pflege- und Instandhaltungsmaßnahmen kümmern, könnte das Wachstum von Pflanzen in, an oder auf diesen menschlichen Artefakten dazu führen, dass diese zerstört werden. Es würde demzufolge beispielsweise zum Verfall von Gebäuden kommen, so die Vorstellung von Schülerin_5 und Schüler_3.

- **Räuber-Beute-Interaktionen**
  (Schülerin_1)

Ebenso wie Schülerin_1 Wildnis mit Räuber-Beute-Interaktionen assoziiert, bringt sie Verwilderung damit in Verbindung. Das ist darauf zurückzuführen, dass sie über die Vorstellung *Es gibt keinen generellen Unterschied zwischen den Prozessen von Wildnis und Verwilderung* verfügt. Die Räuber-Beute-Interaktionen, die Schülerin_1 mit Verwilderung verbindet, sind allerdings dadurch gekennzeichnet, dass es sich um kleinere Tiere handelt, die andere Tiere jagen und töten.

- **Freilassen/Aussetzen von Tieren**
  (Schülerinnen: 2, 6, 8; Schüler_3)

Wird *Verwilderung als Auswilderung* verstanden, so wird damit der Prozess des Freilassens bzw. Aussetzens von Tieren verbunden. Wenngleich alle vier Lernenden das Freilassen bzw. Aussetzen von Tieren mit Verwilderung assoziieren, können sich die Beweggründe, die zur Freilassung führen bzw. die jeweiligen Vorgeschichten der Tiere unterscheiden. So denkt Schülerin_2 an Tiere, die von ihrer Mutter verstoßen wurden, Schülerin_6 an kranke Tiere, die vom Menschen gesundgepflegt wurden, Schülerin_8 an Tiere, die generell zuvor in Gefangenschaft gelebt haben, und Schüler_3 an Tiere, die gezielt in bestimmten Räumen, in denen sie vorher ausgerottet wurden, ausgewildert werden (z. B. Wölfe).

- **Fangen und Töten von Tieren**
  (Schülerin_4; Schüler: 1, 5, 6)

Vier von 16 Lernenden verbinden Verwilderung mit dem Prozess des Fangens und Tötens von Tieren. Für diese vier Lernenden konnte die grundlegende Vorstellung von *Verwilderung als Wilderei* identifiziert werden. Die Tiere (z. B. Elefanten, Nashörner) werden vom Menschen getötet.

- **Verschmutzung/Vermüllung**
  (Schülerinnen: 4, 6; Schüler: 6, 7)

Vier Befragte assoziieren mit Verwilderung den Prozess der Verschmutzung der Umwelt (Schüler_6) und der Vermüllung (Schülerinnen: 4, 6; Schüler: 6, 7) durch den Menschen. Diese Lernenden verfügen über die grundlegende Vorstellung von *Verwilderung als Vermüllung*. Es besteht eine Korrespondenz zur Merkmalsvorstellung *Müll*.

- **Unterdrückung oder Zerstörung der Natur durch menschliche Eingriffe**
  (Schülerin_4; Schüler: 5, 6)

Für drei Interviewte zeichnet sich der Prozess der Verwilderung dadurch aus, dass die Natur durch menschliche Eingriffe unterdrückt oder zerstört wird. Diese Vorstellung korrespondiert mit den grundlegenden Vorstellungen von *Verwilderung als Unterdrückung oder Zerstörung der Natur durch menschliche Eingriffe* sowie *Verwilderung als Vermüllung* und *Verwilderung als Wilderei*. Außerdem sind gedankliche Verknüpfungen zu anderen Prozessvorstellungen (insbesondere *Fangen und Töten von Tieren*, *Verschmutzung/Vermüllung* sowie *Einzäunung von Gebieten und Bau von Wegen*) erkennbar.

- **Abholzung**
  (Schülerin_4; Schüler: 6, 7)

Die drei Lernenden, die sich Verwilderung grundlegend als Abholzung (siehe grundlegende Vorstellung von *Verwilderung als Abholzung*) vorstellen, verbinden damit den Prozess der Abholzung von Wäldern durch den Menschen.

- **Einzäunung von Gebieten und Bau von Wegen**
  (Schülerin_4)

Schülerin_4 stellt sich Verwilderung grundlegend als Unterdrückung der Wildnis durch menschliche Eingriffe vor. In Bezug auf die Prozesse von Verwilderung denkt sie daran, dass Menschen Gebiete einzäunen und somit die in der Wildnis lebenden Tiere einengen. Außerdem verbindet sie mit Verwilderung, dass Wege in der Wildnis errichtet werden.

<u>Zusammenfassung der Ergebnisse zu Prozessen von Verwilderung</u>

Für die 16 Lernenden konnten insgesamt 14 Vorstellungen zu Prozessen von Verwilderung identifiziert werden. Diese Vorstellungen stehen in enger gedanklicher Verknüpfung mit den grundlegenden Vorstellungen von Verwilderung (siehe Kapitel 5.2.1) sowie den damit verbundenen Strukturen bzw. Merkmalen, die mit Verwilderung assoziiert werden (siehe Kapitel 5.2.2). Einige Vorstellungen können nur unter Berücksichtigung der grundlegenden Vorstellungen von Verwilderung verstanden und eingeordnet werden, sodass an den entsprechenden Stellen auf das jeweilige Grundverständnis verwiesen wurde. Es kann festgestellt werden, dass alle 16 Interviewten Verwilderung selbst als einen Prozess verstehen. Diese Vorstellung kann als übergeordnete Prozessvorstellung angesehen werden. Es handelt sich dabei für neun Befragte um eine freie Naturentwicklung, die einsetzt, sobald menschliche

Eingriffe in den Raum entfallen. Fünf Lernende verstehen darunter den Prozess zur Wildnis und verbinden damit ein Zurückholen eines Raumes durch die Natur bzw. eine Zurückverwandlung in Wildnis. Diese zwei Vorstellungen können ebenfalls als übergeordnete Vorstellungen für fünf weitere Vorstellungen aufgefasst werden: Vier Lernende stellen grundsätzlich fest, dass es keinen generellen Unterschied zwischen den Prozessen von Wildnis und Verwilderung gibt. Von zwölf Befragten wird mit Verwilderungsprozessen das Wachstum von Pflanzen assoziiert. Drei Interviewte denken an eine (Wieder-)Ansiedlung von Tieren, zwei an den Verfall bzw. die Zerstörung menschlicher Artefakte und eine Schülerin an Räuber-Beute-Interaktionen. Wird *Verwilderung als Auswilderung* verstanden, so verbinden vier Lernende damit den Prozess des Freilassens bzw. Aussetzens von Tieren. Der übergeordneten Vorstellung, dass es sich bei Verwilderung selbst um einen Prozess handelt, können außerdem fünf Vorstellungen untergeordnet werden, denen die grundlegenden Vorstellungen von *Verwilderung als Unterdrückung oder Zerstörung der Natur durch menschliche Eingriffe*, von *Verwilderung als Vermüllung*, von *Verwilderung als Abholzung* und von *Verwilderung als Wilderei* als Basis dienen. Dazu gehören folgende Prozessvorstellungen: das Fangen und Töten von Tieren (4 Lernende), die Verschmutzung bzw. Vermüllung (4 Lernende), die Unterdrückung oder Zerstörung der Natur durch menschliche Eingriffe (3 Lernende), die Abholzung (3 Lernende) und die Einzäunung von Gebieten und der Bau von Wegen (eine Lernende). Die identifizierten Vorstellungen und die jeweiligen Schülerinnen und Schüler, bei denen sie ermittelt werden konnten, sind in Tabelle 58 dargestellt.

Tabelle 58: Schülervorstellungen zu Prozessen von Verwilderung

Vorstellungen zu Prozessen von Verwilderung	**Schülerinnen**								**Schüler**							
	1	2	3	4	5	6	7	8	1	2	3	4	5	6	7	8
Verwilderung selbst ist ein Prozess	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
– Freie Naturentwicklung nach einem menschlichen Eingriff	■	■			■	■			■	■		■		■		■
– Prozess zur Wildnis (Zurückholen/Zurückverwandlung)			■				■	■			■	■				
▪ Wachstum von Pflanzen	■	■	■		■	■	■	■		■	■	■		■		■
▪ Es gibt keinen generellen Unterscheid zwischen den Prozessen von Wildnis und Verwilderung	■		■				■				■					
▪ (Wieder-)Ansiedlung von Tieren	■				■							■				
▪ Verfall/Zerstörung menschlicher Artefakte					■						■					
▪ Räuber-Beute-Interaktionen	■															
– Freilassen/Aussetzen von Tieren		■				■		■			■					
– Fangen und Töten von Tieren				■					■				■	■		
– Verschmutzung/Vermüllung				■		■								■	■	
– Unterdrückung oder Zerstörung der Natur durch menschliche Eingriffe				■									■	■		
– Abholzung				■										■	■	
– Einzäunung von Gebieten und Bau von Wegen				■												

5.2.5 Schutz von Wildnis und Verwilderung

Schutz von Wildnis

Alle Schülerinnen und Schüler wurden im Verlauf der Interviews nach ihrer Meinung dazu gefragt, ob Wildnis geschützt werden sollte oder nicht. Im Rahmen der Datenauswertung konnten drei unterschiedliche Vorstellungen identifiziert werden. Während 13 Lernende der Ansicht sind, dass Wildnis geschützt werden muss (siehe Vorstellung *Wildnis muss geschützt werden*), lehnt ein Befragter den Schutz von Wildnis ab (siehe Vorstellung *Wildnis muss nicht geschützt werden, da das bereits ein Eingriff wäre*). Die Vorstellungen von zwei Lernenden zur Notwendigkeit des Wildnisschutzes sind ambivalent (siehe Vorstellung *Wildnis muss (nicht) geschützt werden*).

- **Wildnis muss geschützt werden**
  (Schülerinnen: 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8; Schüler: 1, 2, 3, 4, 7)

13 der 16 Befragten sind der Ansicht, dass Wildnis geschützt werden muss. Es werden verschiedene Begründungsansätze angeführt. So verweisen sieben Interviewte (Schülerinnen: 3, 5, 6, 7; Schüler: 3, 4, 7) darauf, dass Wildnis wegen der dort lebenden Tiere, die teilweise bereits vom Aussterben bedroht sind (Schülerinnen: 6, 7; Schüler_7), geschützt werden sollte. Vier Lernende (Schülerinnen: 3, 5; Schüler: 3, 7) beziehen zusätzlich die in der Wildnis wachsenden Pflanzen in ihre Begründung des Wildnisschutzes mit ein. Als Argument für den Schutz von Wildnis führt Schülerin_1 an, dass Wildnis als Gegengewicht zu Städten fungiert und ein Erhalt demnach wichtig ist. Für zwei Schülerinnen hat der Wildnisschutz allerdings auch Grenzen: Schülerin_2 befürwortet den Schutz von Wildnis, stellt jedoch fest, dass Menschen nicht zu viel machen sollten, das heißt Wildnis nur in einem bestimmten Maß geschützt werden sollte, damit weiterhin von Wildnis, die als unberührte Natur verstanden wird, gesprochen werden kann. Für Schülerin_5 stößt der Wildnisschutz an seine Grenzen, wenn dadurch Städte verwildern würden.

- **Wildnis muss (nicht) geschützt werden**
  (Schüler: 6, 8)

Die Vorstellungen von zwei Befragten können als ambivalent bezeichnet werden. Schüler_6 gesteht der Wildnis zu, dass sie menschlichen Schutz im Allgemeinen nicht benötigt, dieser jedoch notwendig werden kann. Ähnlich argumentiert Schüler_8, der den Wildnisschutz grundsätzlich ablehnt, zum Schutz von Tieren allerdings befürwortet. Wenngleich beide Interviewten nicht der Ansicht sind, dass Wildnis unbedingt geschützt werden muss, führen sie Maßnahmen zum Wildnisschutz an.

- **Wildnis muss nicht geschützt werden, da das bereits ein Eingriff wäre**
  (Schüler_5)

Schüler_5 lehnt als den Wildnisschutz als einziger explizit ab. Wildnis muss seiner Ansicht nach nicht geschützt werden, weil das bereits ein menschlicher Eingriff wäre. Wildnis stellt für den Befragten etwas dar, in das nicht durch den Menschen eingegriffen werden sollte.

- **Wildnis kann durch den Menschen gefährdet werden**
  (Schülerinnen: 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8; Schüler: 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8)

Alle Interviewten sind der Meinung, dass Wildnis durch den Menschen gefährdet werden kann. Die konkreten Gefahrenpotenziale unterscheiden sich jedoch zwischen den Lernenden. Insgesamt konnten sechs Teilvorstellungen (untergeordnete Vorstellungen) zur Gefährdung der Wildnis durch den

Menschen identifiziert werden. Diese werden im Folgenden zur visuellen Unterstützung der Nachvollziehbarkeit über- und untergeordneter Vorstellungen mit größerem Texteinzug dargestellt.

- **Abholzung**
  (Schülerinnen: 1, 4, 5, 6, 7, 8; Schüler: 5, 6, 7)

Neun der 16 Lernenden sind der Ansicht, dass Wildnis durch die Abholzung von Bäumen bzw. ganzen Wäldern gefährdet werden kann. Drei dieser Befragten (Schülerin_4, Schüler: 6, 7) verfügen zudem über die Vorstellung von *Verwilderung als Abholzung*, sodass für diese Interviewten festgestellt werden kann, dass Wildnis durch Verwilderung – verstanden als Abholzung – gefährdet werden kann. Die Abholzung von Wäldern erfolgt für Schülerin_5 und Schüler_7 insbesondere aus ökonomischen Interessen und für die menschliche Nutzung. Ein Resultat der Abholzung kann die zusätzliche Gefährdung (gegebenenfalls Ausrottung) von Tieren sein, da diese auf die Wildnis als Lebensraum angewiesen sind. Für die Lernenden, die über die Vorstellung verfügen, dass Wildnis durch Abholzung gefährdet werden kann, ist der Wald als Landschaft zur Verortung von Wildnis besonders präsent.

- **Wilderei**
  (Schülerinnen: 1, 4, 5, 6; Schüler: 5, 6, 7)

Sieben Interviewte führen Wilderei, das heißt das Jagen, Fangen und Töten von Tieren, als Gefahr für die Wildnis an. Schülerin_1, Schülerin_5 und Schülerin_6 verweisen darauf, dass Tiere aus ökonomischen Gründen gejagt und getötet werden. Schülerin_6 bezieht sich dabei insbesondere auf das Elfenbein der Elefanten. Drei Lernende (Schülerin_5; Schüler: 5, 6) verfügen zudem über die Vorstellung von *Verwilderung als Wilderei*, sodass für diese drei Befragten festgestellt werden kann, dass Wildnis durch Verwilderung gefährdet werden kann.

- **Umweltverschmutzung/Vermüllung**
  (Schülerinnen: 2, 7; Schüler: 2, 4, 6, 7)

Sechs der 16 Lernenden sind der Ansicht, dass Wildnis durch Umweltverschmutzung gefährdet werden kann. Während Schülerin_2 nur allgemein von Umweltverschmutzung spricht, führen vier Befragte (Schülerin_7; Schüler: 2, 6, 7) die Verschmutzung der Umwelt mit Müll, der vom Menschen hinterlassen wird, das heißt die Vermüllung, an. Für Schüler_6 und Schüler_7 konnte zudem die Vorstellung von *Verwilderung als Vermüllung* identifiziert werden, sodass Verwilderung für diese beiden Lernenden eine Gefahr für die Wildnis darstellt. Schüler_4 fokussiert auf von Kraftfahrzeugen ausgestoßene Abgase.

- **Baumaßnahmen**
  (Schülerinnen: 3, 7; Schüler: 1, 6)

Vier Lernende sind der Meinung, dass Wildnis durch Baumaßnahmen gefährdet werden kann. Schülerin_3, Schüler_1 und Schüler_6 verweisen in diesem Zusammenhang auf die Errichtung von Gebäuden: Damit Siedlungsflächen geschaffen werden können, muss die Wildnis weichen. Schülerin_3 führt den wachsenden Bedarf an Siedlungsflächen, insbesondere Wohnraum, auf die zunehmende Weltbevölkerung zurück.

- **Störung der Tiere**
  (Schülerinnen: 4, 8; Schüler_8)

Indem der Mensch die in der Wildnis lebenden Tiere stört, kann Wildnis gefährdet werden. Für die drei Befragten, bei denen diese Vorstellung identifiziert werden konnte, sind Tiere ein wichtiges Wildnismerkmal. Eine Störung der Tiere kann vom Verschrecken durch mit Blitzlicht fotografierende Touristinnen und Touristen (Schülerin_4), vom Verjagen durch den Menschen (Schülerin_8) oder dem Erschrecken durch vorbeifahrende Autos (Schüler_8) ausgehen.

- **Verlassen von Wegen**
  (Schülerin_2)

Indem Menschen die vorgegebenen Wege in Wildnisgebieten verlassen, können sie die Wildnis gefährden, so die Vorstellung von Schülerin_2.

- **Wildnis kann durch natürliche Prozesse gefährdet werden**
  (Schülerin_2; Schüler_7)

Zwei von 16 Lernenden verfügen über die Vorstellung, dass Wildnis durch natürliche Prozesse gefährdet werden kann. Schülerin_2 führt in diesem Zusammenhang die Gefährdung durch umstürzende Bäume, die den Wald, der für sie insbesondere Wildnis darstellt, zerstören könnten, und Insektenkalamitäten an. Indem sich Käfer durch die Rinden der Bäume fressen, könnten sie Baumkrankheiten auslösen und somit die Wildnis gefährden. Schüler_7 fokussiert auf lange Phasen der Trockenheit, die zu einer Unterversorgung der Pflanzen mit Wasser führen, wodurch diese ihre Blätter abwerfen und Tiere weniger Nahrung fänden.

<u>Maßnahmen zum Schutz der Wildnis</u>

Alle 16 Befragten wurden im Verlauf des Interviews nach ihren Vorstellungen zum Schutz der Wildnis befragt. Diesbezüglich konnten unterschiedliche Vorstellungen zu Schutzmaßnahmen identifiziert werden, die in Tabelle 59 dargestellt sind.

Tabelle 59: Maßnahmen, die von den Lernenden zum Schutz der Wildnis angeführt wurden

Maßnahmen zum Schutz der Wildnis	**Erläuterung**
Unter Naturschutz stellen *Schülerinnen: 1, 4, 8* *Schüler: 3, 4, 5, 6, 7*	Um die Wildnis zu schützen, würden acht der 16 Interviewten Wildnisgebiete unter Naturschutz stellen. Dies wird von vier Lernenden (Schülerin_8; Schüler: 4, 6, 7) damit begründet, dass in Naturschutzgebieten bestimmte Regeln gelten, die den Wildnisschutz gewährleisten sollen. Für Schüler_5 ist besonders wichtig, dass diese Gebiete unter Naturschutz stehen, damit diese vor Verwilderung, die er als Wilderei versteht, geschützt werden können.
Natur Natur sein lassen *Schülerinnen: 3, 7* *Schüler: 1, 3, 4, 6, 8*	Sieben Lernende sind der Ansicht, dass Wildnis am besten geschützt werden kann, wenn die Natur dort Natur sein kann. So sprechen sich die Befragten dafür aus, der Natur bzw. Wildnis freien Lauf zu lassen (Schülerin_7; Schüler: 1, 3, 4, 6). Dennoch grenzen Schüler_1 und Schüler_6 diese freie Naturentwicklung ein: So verweist Schüler_1 darauf, dass das Wachstum von Pflanzen gegebenenfalls beschränkt werden sollte. Schüler_6 führt an, dass darauf geachtet werden sollte, dass das Wildnisgebiet nicht zu stark verwildert. Schüler_7 und Schüler_8 sind der Meinung, dass Wildnis keine Regeln braucht.

Kontrolle durch den Menschen *Schülerinnen: 1, 2, 6* *Schüler: 1, 5, 6*	Sechs der 16 Befragten sprechen sich für eine Kontrolle der Wildnisgebiete durch den Menschen aus, indem Ranger (Schülerin_1), Förster (Schülerin_2), Sicherheitspersonal (Schüler_1) sowie Naturschützer bzw. Wachpersonal (Schüler_5) eingesetzt werden, die sich um die Wildnis kümmern. Für Schülerin_1 ist das wichtig, damit Tierseuchen verhindert werden können. Schülerin_2 würde Förster in einem Wildnisgebiet beschäftigen, damit sich diese um den Tier- und Pflanzenbestand kümmern. Auf Tiere, die bereits vom Aussterben bedroht sind, sollte insbesondere nach Vorstellung von Schülerin_6 geachtet werden. Schüler_1, Schüler_5 und Schüler_6 fokussieren die Kontrolle durch den Menschen mit Blick auf Wilderei, die in Wildnisgebieten betrieben wird. Diese drei Befragten verstehen *Verwilderung als Wilderei*, vor der Wildnisgebiete geschützt werden müssen.
Zutrittsverbote *Schülerinnen: 3, 4, 6* *Schüler: 1, 2, 3*	Sechs Lernende sprechen sich für Zutrittsverbote aus. Dabei plädieren vier Interviewte (Schülerinnen: 4, 6; Schüler: 1, 2) für ein generelles Zutrittsverbot von Wildnisgebieten. Schülerin_3 würde das Gebiet für Touristinnen sowie Wilderer unzugänglich machen, ein Betreten im Rahmen von Forschungsprojekten allerdings erlauben.
Errichtung von Zäunen *Schülerin_4* *Schüler: 1, 3, 5, 7*	Fünf von 16 Interviewten würden bauliche Maßnahmen zum Schutz der Wildnis vornehmen. Dazu gehört insbesondere die Errichtung von Zäunen. Diese sollen Menschen von Wildnisgebieten fernhalten (Schülerin_4; Schüler: 1, 3, 5). Schüler_5 würde zusätzlich Schutztürme errichten, die mit Wachpersonal besetzt sind, um Verwilderung (verstanden als Wilderei) zu verhindern. Schüler_7 spricht sich für eine Umzäunung von Wildnisgebieten aus, damit Wildtiere nicht auf die Straße laufen und von Kraftfahrzeugen angefahren und möglicherweise getötet werden.
Versorgung der Tiere *Schülerin_5* *Schüler: 5, 7*	Drei Befragte plädieren für eine Versorgung von Wildtieren durch den Menschen. Schülerin_5 und Schüler_7 verweisen in diesem Zusammenhang auf die Fütterung von Wildtieren – zumindest im Winter (Schüler_7). Eine medizinische Versorgung kranker Tiere fokussiert Schüler_5.
Keinen Müll hinterlassen *Schülerin_7* *Schüler: 3, 7*	Wildnis kann nach Ansicht dreier Befragter am besten geschützt werden, indem kein Müll in Wildnisgebieten hinterlassen wird. Schüler_7 würde daher Mülleimer in einem Wildnisgebiet aufstellen, damit der Müll (Biomüll kann in der Wildnis liegen gelassen werden) ordnungsgemäß entsorgt wird.
Kontrolle des Tierbestandes *Schülerinnen: 4, 5*	Für eine Kontrolle des Tierbestandes sprechen sich Schülerin_4 und Schülerin_5 aus. Eine Jagderlaubnis für kranke oder verletzte Tiere würde Schülerin_5 erteilen.
Bauverbote *Schülerinnen: 7, 8*	Schülerin_7 und Schülerin_8 plädieren für generelle Bauverbote in Wildnisgebieten. Ihrer Vorstellung nach dürften in Wildnisgebieten weder Gebäude noch Straßen errichtet werden.
Aufstellen von Hinweisschildern *Schülerin_2*	Schülerin_2 würde zum Schutz von Wildnisgebieten Hinweisschilder aufstellen, die den Menschen daran erinnern, nicht die Wege zu verlassen und keinen Müll in der Wildnis zu entsorgen.
Verhängen von Strafen *Schülerin_2*	Schülerin_2 führt das Verhängen von Strafen an, um Wildnis zu schützen.
Jagdverbot *Schüler_3*	Schüler_3 würde in Wildnisgebieten ein generelles Jagdverbot aussprechen.
Verbot von Abholzung *Schüler_3*	Um Wildnis zu schützen, sollte die Abholzung von Bäumen in Wildnisgebieten verboten werden.

Öffentlichkeitsarbeit *Schüler_4*	Ein Schutz von Wildnis kann über Öffentlichkeitsarbeit ermöglicht werden. Daher spricht sich Schüler_4 dafür aus, auf das Thema Wildnis aufmerksam zu machen, damit sich Menschen näher damit auseinandersetzen und dann selbst dazu angehalten sind, die Wildnis zu schützen.
Einschränkung der Baumfällung *Schülerin_5*	Schülerin_5 würde sich anders als Schüler_3 nicht für ein grundsätzliches Verbot der Abholzung (siehe Vorstellung *Verbot von Abholzung*) einsetzen, sondern die Baumfällung lediglich einschränken. Es dürfte nur so viel gefällt werden, dass das Gebiet immer noch als Wildnis bezeichnet werden kann.
Fahrverbote *Schüler_2*	Schüler_2 würde in einem Wildnisgebiet Fahrverbote aussprechen, damit keine Fahrzeuge in das Gebiet gelangen.
Einrichtung von Schutzzonen *Schülerin_5*	Schülerin_5 würde in einem Wildnisgebiet Schutzzonen errichten, in denen weder Baumaßnahmen stattfinden noch Tiere gejagt werden dürfen.
Beschneidung von Bäumen *Schülerin_7*	Schülerin_7 spricht sich zum Wohl der Tiere für eine Beschneidung von Bäumen aus, damit die Tiere nicht durch besonders dicht oder hochwachsende Bäume behindert werden.
Anlegen von Wildtunneln *Schüler_7*	Schüler_7 würde in Wildnisgebieten Wildtunnel anlegen, damit Wildtiere Straßen ungefährdet überqueren können.

Zusammenfassung der Ergebnisse zum Schutz von Wildnis

Für die 16 Lernenden konnten insgesamt 11 Vorstellungen zum Schutz von Wildnis identifiziert werden, die um 19 Vorstellungen zu Maßnahmen zum Schutz der Wildnis ergänzt werden. Diese Vorstellungen stehen in enger gedanklicher Verknüpfung mit den grundlegenden Vorstellungen von Wildnis (siehe Kapitel 5.2.1) sowie den damit verbundenen Strukturen bzw. Merkmalen, die mit Wildnis assoziiert werden (siehe Kapitel 5.2.2). Es kann festgestellt werden, dass sich 13 der 16 Befragten für einen Schutz der Wildnis aussprechen, zwei Lernende verfügen diesbezüglich über ambivalente oder inkonsistente Vorstellungen. Ein Schüler lehnt den Schutz von Wildnis ab, da dies bereits ein Eingriff in die Wildnis wäre. Alle 16 Interviewten sind der Ansicht, dass Wildnis durch den Menschen gefährdet werden kann. Diese Gefährdung kann von verschiedenen Aspekten ausgehen: Abholzung (9 Lernende), Wilderei (7 Lernende), Umweltverschmutzung bzw. Vermüllung (6 Lernende), Baumaßnahmen (4 Lernende), Störung der Tiere (3 Lernende) sowie Verlassen von Wegen (2 Lernende). Neben der Gefährdung der Wildnis durch den Menschen verfügen zwei Befragte über die Vorstellung, dass Wildnis durch natürliche Prozesse gefährdet werden kann. Alle interviewten Lernenden führen Maßnahmen zum Schutz der Wildnis an. Die Hälfte der Befragten ist der Meinung, dass Wildnis unter Naturschutz gestellt werden sollte. Sieben Schülerinnen und Schüler sprechen sich dafür aus, die Natur Natur sein zu lassen. Jeweils sechs Interviewte verweisen auf die Kontrolle von Wildnisgebieten durch den Menschen und auf Zutrittsverbote für Wildnisgebiete. Um Menschen von Wildnisgebieten fernzuhalten, können sich fünf Lernende die Errichtung von Zäunen vorstellen. Drei Befragte führen die Versorgung von Tieren zum Schutz der Wildnis an. Zusätzlich kann Wildnis geschützt werden, indem kein Müll hinterlassen wird, so die Vorstellung von drei Interviewten. Eine Kontrolle des Tierbestandes und Bauverbote in der Wildnis sind für jeweils zwei Schülerinnen Maßnahmen zum Wildnisschutz. Folgende Maßnahmen zum Schutz der Wildnis werden von nur einer Person angeführt: Aufstellen von Hinweisschildern, Verhängen von Strafen, Jagdverbot, Verbot von Abholzung, Öffentlichkeitsarbeit, Einschränkung der Baumfällung, Fahrverbote, Errichtung von Schutzzonen, Beschneidung von Bäumen, Anlegen von Wildtunneln. Die identifizierten Vorstellungen und die jeweiligen Schülerinnen und Schüler, bei denen sie ermittelt werden konnten, sind in Tabelle 60 dargestellt.

Tabelle 60: Schülervorstellungen zum Schutz von Wildnis

Vorstellungen zum Schutz von Wildnis	**Schülerinnen**								**Schüler**							
	1	2	3	4	5	6	7	8	1	2	3	4	5	6	7	8
Wildnis muss geschützt werden	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■			■	
Wildnis muss (nicht) geschützt werden														■		■
Wildnis muss nicht geschützt werden, da das bereits ein Eingriff wäre													■			
Wildnis kann durch den Menschen gefährdet werden	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
– Abholzung	■			■	■	■	■	■					■	■	■	
– Wilderei	■			■	■	■							■	■	■	
– Umweltverschmutzung/Vermüllung		■					■			■		■		■	■	
– Baumaßnahmen			■				■		■					■		
– Störung der Tiere				■				■								■
– Verlassen von Wegen		■													■	
Wildnis kann durch natürliche Prozesse gefährdet werden		■													■	
Maßnahmen zum Schutz der Wildnis																
– Unter Naturschutz stellen	■			■				■			■	■	■	■	■	
– Natur Natur sein lassen			■				■		■		■	■		■		■
– Kontrolle durch den Menschen	■	■				■			■				■	■		
– Zutrittsverbote			■	■		■			■	■	■					
– Errichtung von Zäunen				■					■		■		■		■	
– Versorgung der Tiere					■								■		■	
– Keinen Müll hinterlassen							■				■				■	
– Kontrolle des Tierbestandes				■	■											
– Bauverbote							■	■								
– Aufstellen von Hinweisschildern		■														
– Verhängen von Strafen		■														
– Jagdverbot											■					
– Verbot von Abholzung											■					
– Öffentlichkeitsarbeit												■				
– Einschränkung der Baumfällung					■											
– Fahrverbote		■														
– Errichtung von Schutzzonen					■											
– Beschneidung von Bäumen							■									
– Anlegen von Wildtunneln															■	

Schutz von Verwilderung

Ebenso wie alle Lernenden im Verlauf des Interviews zu ihren Vorstellungen zum Schutz von Wildnis befragt wurden, sollten sie ihre Ansichten zum Schutz von Verwilderung kommunizieren. Im Rahmen der Datenauswertung konnte festgestellt werden, dass die Vorstellungen der Interviewten diesbezüglich sehr unterschiedlich sind und von einer Befürwortung des Schutzes von Verwilderung (siehe Vorstellung *Verwilderung sollte geschützt werden*) bis hin zu einem Verbot von Verwilderung (siehe Vorstellung *Verwilderung sollte verboten werden*) reichen. Diese Unterschiede können auf die variierenden Grundverständnisse (siehe Vorstellungen zum Begriff bzw. zur Definition von Verwilderung in Kapitel 5.2.1) zurückgeführt werden. Insgesamt kann konstatiert werden, dass die Mehrheit der Lernenden den Schutz von Verwilderung ablehnt, unabhängig davon, welche Vorstellung von Verwilderung dieser Sichtweise zugrunde liegt. Die konkreten Vorstellungen werden im Folgenden dargestellt.

- **Verwilderung sollte nicht geschützt werden**
  (Schülerinnen: 1, 2, 5; Schüler: 3, 6, 7, 8)

Sieben von 16 Lernenden sind der Ansicht, dass Verwilderung nicht geschützt werden sollte. Vier dieser Befragten (Schülerinnen: 1, 2, 5; Schüler_8) stellen sich unter Verwilderung grundlegend eine freie Naturentwicklung nach einem menschlichen Eingriff vor. Schülerin_1 und Schüler_8 sehen keinen Sinn darin, dass in Räumen, die vorher vom Menschen genutzt und gepflegt wurden, anschließend Verwilderung stattfinden sollte. Schülerin_5 bewertet Verwilderung in diesem Zusammenhang als negativ, da durch das ungehinderte Pflanzenwachstum menschliche Artefakte, insbesondere Häuser, zerstört werden, sodass diese nicht mehr vom Menschen genutzt werden können. Schüler_3 verfügt über die grundlegende Vorstellung von *Verwilderung als Zurückholen durch die Natur* und lehnt den Schutz von Verwilderung, wenn diese menschliche Artefakte betrifft, ab. In Bezug auf einen Wald, in dem nach seiner Vorstellung zur räumlichen Verortung Wildnis lokalisiert werden kann, fügt er hinzu, dass Verwilderung, wenn diese überhandnimmt, sogar rechtliche Folgen nach sich ziehen könnte, da dieses Gebiet in bestimmtem Maße zu pflegen sei. Schüler_6 und Schüler_7 verfügen im Vergleich zu den vorher betrachteten Lernenden über abweichende Grundverständnisse von Verwilderung. So verbindet Schüler_6 Verwilderung mit der Unterdrückung und Zerstörung der Natur durch menschliche Eingriffe und lehnt einen Schutz von Verwilderung nicht nur ab, sondern fordert eine Einschränkung von Verwilderung. Schüler_7 verfügt über die grundlegenden Vorstellungen von *Verwilderung als Vermüllung* und *Verwilderung als Abholzung*, sodass er der Ansicht ist, dass Verwilderung nicht geschützt werden sollte.

- **Verwilderung sollte unter bestimmten Umständen geschützt werden**
  (Schülerin_3; Schüler: 1, 2, 4)

Vier Befragte lehnen den Schutz von Verwilderung nicht grundsätzlich ab, sondern führen Bedingungen dafür an, dass Verwilderung geschützt werden sollte. Für drei der Lernenden (Schülerin_3; Schüler: 2, 4) ist entscheidend, wo Verwilderung stattfindet. In Gärten oder Parkanlagen lehnen Schüler_2 und Schüler_4 Verwilderung ab. Außerhalb von Siedlungsgebieten (z. B. in Wäldern) könnte Verwilderung zugelassen werden (Schüler: 2, 4). Für den Schutz von Verwilderung spricht für Schülerin_2, dass beispielsweise von Lost Places eine gewisse Faszination ausgeht, die Touristinnen und Touristen anlockt. Auch wenn sich schützenswerte Tiere an einem Ort, der sich durch Verwilderung auszeichnet, angesiedelt haben, könnte, so Schülerin_2, über den Schutz von Verwilderung nachgedacht werden. Ist allerdings eine anderweitige, möglicherweise wichtigere Nutzung dieses ehemals durch menschliche Eingriffe geprägten Ortes vorgesehen, würde sich Schülerin_2 gegen einen Verwilderungsschutz aussprechen.

- **Verwilderung sollte geschützt werden**
  (Schülerinnen: 7, 8; Schüler_3)

Drei von 16 Interviewten plädieren für einen Schutz von Verwilderung. Dabei wird Verwilderung von zwei dieser Befragten (Schülerin_8; Schüler_3) als Auswilderung verstanden. Diese Auswilderung von Tieren ist positiv konnotiert, da Tiere aus der Gefangenschaft befreit (Schülerin_8) bzw. nach dem Verstoßen durch das Muttertier vom Menschen aufgezogen und anschließend freigelassen werden (Schüler_3). Schülerin_7 verfügt über die Vorstellung von *Verwilderung als Zurückholen durch die Natur* und spricht sich als einzige der Befragten, der dieses Verständnis zugrunde liegt, für einen umfassenden Schutz von Verwilderung aus, der an keine zusätzlichen Bedingungen geknüpft ist. Auch sie erachtet Verwilderung als etwas Positives und führt verschiedene Maßnahmen zum Schutz von Verwilderung

an: So würde sie unbewohnbare Gebäude abreißen lassen, damit der Natur wieder freier Lauf gelassen wird. Darüber hinaus würde die Interviewte ein Bauverbot aussprechen, damit die Natur nicht erneut durch menschliche Eingriffe einschränkt wird.

- **Verwilderung sollte verboten werden**
  (Schüler: 1, 5)

Zwei von 16 Befragten sprechen sich für ein Verbot von Verwilderung aus. Für diese beiden Lernenden konnte die grundlegende Vorstellung von *Verwilderung als Wilderei* identifiziert werden. Das Jagen und Töten von Tieren wird von den Interviewten negativ bewertet und sollte bekämpft (Schüler_1) und durch entsprechende Gesetze verboten werden (Schüler: 1, 5). Schüler_5 spricht sich zum Schutz von Wildnisgebieten, in denen er Wilderei insbesondere verortet, für eine Errichtung von Schutztürmen und den Einsatz von Wachpersonal aus, um Verwilderung zu unterbinden. Außerdem sollten Wildnisgebiete zum Schutz vor Verwilderung unter Naturschutz gestellt werden.

- **Naturschutz ist Verwilderung, da Zäune um Naturschutzgebiete errichtet werden**
  (Schülerin_4)

Schülerin_4 lehnt es ab, Verwilderung unter Naturschutz zu stellen. Sie assoziiert mit Naturschutz, dass Zäune um Naturschutzgebiete errichtet werden, was dazu führt, dass sich die Tiere eingeengt fühlen und nicht frei leben können. Da sie Verwilderung als Unterdrückung und Zerstörung der Natur durch menschliche Eingriffe versteht, wäre Naturschutz selbst für die Befragte Verwilderung.

- **Verwilderung ist weniger schutzbedürftig als Wildnis**
  (Schüler_2)

Schüler_2 verfügt über die Vorstellung, dass Verwilderung unter bestimmten Umständen geschützt werden sollte (siehe oben). Er konstatiert zudem, dass Verwilderung grundsätzlich weniger schutzbedürftig ist als Wildnis.

<u>Zusammenfassung der Ergebnisse zum Schutz von Verwilderung</u>

Für die 16 Lernenden konnten insgesamt sechs Vorstellungen zum Schutz von Verwilderung identifiziert werden. Diese Vorstellungen stehen in enger gedanklicher Verknüpfung mit den grundlegenden Vorstellungen von Verwilderung (siehe Kapitel 5.2.1) sowie den damit verbundenen Strukturen bzw. Merkmalen, die mit Verwilderung assoziiert werden (siehe Kapitel 5.2.2). Einige Vorstellungen können nur unter Berücksichtigung der grundlegenden Vorstellungen von Verwilderung verstanden und eingeordnet werden, sodass an den entsprechenden Stellen auf das jeweilige Grundverständnis verwiesen wurde. Es kann festgestellt werden, dass die Vorstellungen der Interviewten zum Schutz von Verwilderung sehr unterschiedlich sind. Sieben Befragte sind der Ansicht, dass Verwilderung nicht geschützt werden sollte. Für vier Lernende ist ein Schutz von Verwilderung unter bestimmten Umständen möglich. Drei Interviewte sind der Meinung, dass Verwilderung geschützt werden sollte, wohingegen zwei Schüler sich für ein Verbot von Verwilderung (verstanden als Wilderei) aussprechen. Für eine Befragte konnte die Vorstellung identifiziert werden, dass Naturschutz selbst Verwilderung ist, weil Zäune um Naturschutzgebiete errichtet werden, welche die darin lebenden Wildtiere einengen. Ein Schüler erachtet Verwilderung explizit als weniger schutzbedürftig als Wildnis. Die große Varianz der Vorstellungen zum Schutz von Verwilderung – vom bedingungslosen Schutz bis zum vollständigen Verbot – unterstreicht die Notwendigkeit, die variierenden Grundverständnisse von Verwilderung (siehe Kapitel

5.2.1) zu berücksichtigen. Die identifizierten Vorstellungen und die jeweiligen Schülerinnen und Schüler, bei denen sie ermittelt werden konnten, sind in Tabelle 61 dargestellt.

Tabelle 61: Schülervorstellungen zum Schutz von Verwilderung

Vorstellungen zum Schutz von Verwilderung	**Schülerinnen**								**Schüler**							
	1	2	3	4	5	6	7	8	1	2	3	4	5	6	7	8
Verwilderung sollte nicht geschützt werden	■	■			■						■			■	■	■
Verwilderung sollte unter bestimmten Umständen geschützt werden			■						■	■		■				
Verwilderung sollte geschützt werden							■	■			■					
Verwilderung sollte verboten werden									■				■			
Naturschutz ist Verwilderung, da Zäune um Naturschutzgebiete errichtet werden				■												
Verwilderung ist weniger schutzbedürftig als Wildnis										■						

5.2.6 Bedeutung von Wildnis und Verwilderung

Bedeutung von Wildnis

- **Wildnis ist wichtig**
  (Schülerinnen: 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8; Schüler: 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8)

Alle Lernenden wurden im Verlauf des Interviews gebeten, auf einer Skala von 0 bis 10 (0-1 = gar nicht wichtig; 2-3 = nicht wichtig; 4 = eher nicht wichtig; 5 = teilweise wichtig; 6 = eher wichtig; 7-8 = wichtig; 9-10 = sehr wichtig) anzukreuzen, welche Bedeutung sie Wildnis (bzw. Verwilderung; siehe unten) beimessen. Tabelle 62 zeigt die Ergebnisse dieses Interviewimpulses. Als Mittelwert der Bedeutungszuweisungen ergibt sich ein Wert von 8,56, sodass insgesamt davon gesprochen werden kann, dass die Lernenden Wildnis als wichtig einschätzen. Nur zwei Befragte begründen ihre Einschätzung explizit anhand des Zahlenwertes. Schülerin_2 bewertet die Bedeutung von Wildnis mit 8 (wichtig) und fügt hinzu, dass sie sich gegen die Vergabe einer 10 (sehr wichtig) entschieden hat, weil sie sich nicht vorstellen kann, dass Menschen ihre Lebensweise und ihren Lebensstil kurzfristig ändern könnten. Dabei bezieht sie auch persönlich Stellung und konstatiert, dass sie auf bestimmte Gegenstände (z. B. Handy, Laptop) nicht verzichten könnte. Ähnlich argumentiert Schüler_3, der die Bedeutung von Wildnis mit 6 (eher wichtig) bewertet hat. Er erachtet Wildnis nicht als sehr wichtig, weil andere Dinge wie beispielsweise Strom für den Menschen wichtiger sind.

Tabelle 62: Bedeutung, die die Lernenden Wildnis zuweisen (0-1 = gar nicht wichtig; 2-3 = nicht wichtig; 4 = eher nicht wichtig; 5 = teilweise wichtig; 6 = eher wichtig; 7-8 = wichtig; 9-10 = sehr wichtig)

	Schülerinnen								**Schüler**							
	1	2	3	4	5	6	7	8	1	2	3	4	5	6	7	8
Bedeutungszuweisung Wildnis	8	7	10	8	10	9	10	8	9	10	6	9	10	8	8	7

Für die jeweilige Bedeutungszuweisung führen die Befragten unterschiedliche Begründungsansätze an, die nach biozentrischer und anthropozentrischer Sichtweise gegliedert werden können und im Fol-

genden dargestellt werden. Insgesamt kann festgestellt werden, dass die anthropozentrischen Begründungsansätze zur Bedeutung von Wildnis überwiegen und vielfältiger sind. So wurden zwölf anthropozentrische und vier biozentrische Begründungsansätze analysiert.

Anthropozentrische Begründungsansätze

- **Erholung und Entspannung**
  (Schülerinnen: 1, 2, 5, 6, 7, 8; Schüler: 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8)

14 von 16 Lernenden weisen Wildnis im Rahmen von Erholung und Entspannung Bedeutung zu. Vier dieser Befragten (Schülerinnen: 2, 5, 7; Schüler_3) führen in diesem Zusammenhang die Ruhe, das heißt die Abwesenheit menschlich verursachter Geräusche, an. Diese Ruhe ermöglicht es nach Vorstellung dieser vier Interviewten, einer von Stress und Hektik gekennzeichneten Alltagswelt zu entfliehen. Da Wildnis der Erholung und Entspannung dient, kann sie, so Schüler_1 und Schüler_4, für Urlaubszwecke genutzt werden. Für Schüler_7 wirkt Wildnis aufgrund der besseren Luft im Vergleich zur Stadt erholend und entspannend.

- **Sauerstoffproduktion und Luftreinigung**
  (Schülerinnen: 1, 2, 3, 4, 6, 7; Schüler: 1, 4, 6, 7, 8)

Für elf der 16 Interviewten ist Wildnis für die Sauerstoffproduktion und Luftreinigung von Bedeutung. Alle elf Befragten führen diese Bedeutung auf die in der Wildnis wachsenden Pflanzen (siehe korrespondierende Merkmalsvorstellung *Pflanzen*) zurück. Schülerin_1, Schülerin_3 und Schülerin_7 verweisen dabei explizit auf den Prozess der Photosynthese (siehe korrespondierende Prozessvorstellung *Photosynthese*). Schülerin_3 (58-63) bezeichnet den Wald dabei als „grüne Lunge“. Dass Wildnis Sauerstoff produziert und die Luft reinigt, ist für Schülerin_3 und Schüler_7 insbesondere wichtig, weil Kraftfahrzeuge Schadstoffe (Abgase) ausstoßen, die durch die in der Wildnis wachsenden Pflanzen (vor allem Bäume) gefiltert werden.

- **Freizeitgestaltung**
  (Schülerinnen: 1, 5, 6, 7; Schüler: 2, 4, 5, 6, 7, 8)

Zehn der 16 Lernenden verweisen auf die Bedeutung von Wildnis im Kontext der Freizeitgestaltung. So kann in der Wildnis spazieren gegangen (Schülerinnen: 6, 7; Schüler_8), geklettert (Schülerinnen: 1, 5) und gewandert werden (Schülerinnen: 1, 7) oder eine Tierbeobachtung stattfinden (Schülerin_7; Schüler_5), wobei Schüler_5 insbesondere auf Safaris fokussiert. Wildnisgebiete ermöglichen es für Schüler_8 (162-166), dass „man sich austoben“ kann. Schülerin_5 führt an, dass dort gerannt und bei Bedarf laut geschrien werden kann. Auch Campen oder Angeln sind mögliche Freizeitaktivitäten, die in der Wildnis stattfinden können (Schüler_7).

- **Kontrasterfahrungen**
  (Schülerinnen: 1, 2, 6, 7, 8; Schüler: 3, 7)

Für sieben der 16 Interviewten ermöglicht Wildnis Kontrasterfahrungen. Vier Lernende (Schülerinnen: 1, 8; Schüler: 3, 7) beziehen sich dabei auf den Kontrast zur Zivilisation bzw. zum alltäglichen Leben in der Stadt. Wildnis fungiert für Schülerin_1 (137-138) in diesem Zusammenhang als Zufluchtsort vor „dem modernen Leben“. Schülerin_8 (81-84) ist der Ansicht, dass der Mensch ohne den Kontrast zur Stadt „wahrscheinlich verkommen würde, wenn es nur noch Häuser und Straßen gäbe“. Der Kontrast

besteht für Schülerin_2 in dem Gefühl, sich in einer anderen Welt zu befinden, das von einem Aufenthalt in der Wildnis ausgelöst wird. Wildnis kann nach Vorstellung von Schülerin_7 ein Wow-Erleben auslösen, das aus der Unberührtheit des Raumes durch den Menschen resultiert.

- **Ökonomische Bedeutung**
  (Schülerinnen: 1, 4; Schüler: 1, 6)

Vier Befragte weisen Wildnis eine ökonomische Bedeutung zu. So kann Wildnis nach Vorstellung von Schülerin_4, Schüler_1 und Schüler_6 als Rohstofflieferant fungieren. Die drei Lernenden fokussieren dabei insbesondere auf die Abholzung von Bäumen zur Papierherstellung. Schüler_1, der Wildnis im Gebirge bzw. in Bergen lokalisiert, ergänzt die Nutzung für den Bergbau. Eine Abholzung von Wildnisgebieten kommt auch für Schülerin_1 in Frage, da der so geschaffene Raum für wirtschaftliche Zwecke (z. B. Anlegen von Plantagen) genutzt werden kann.

- **Klima und Klimawandel**
  (Schülerin_1; Schüler: 2, 3, 6)

Für vier Lernende hat Wildnis im Kontext des Klimawandels Bedeutung und ist für das Klima relevant. Schülerin_1 und Schüler_3 verweisen in diesem Zusammenhang auf die Reduktion des CO_2-Ausstoßes (Schülerin_1) bzw. CO_2-Überschusses (Schüler_3), der nach Meinung von Schülerin_1 zur Erderwärmung führt. Wildnis ist für Schüler_6 insbesondere durch die dort wachsenden Pflanzen für das Klima wichtig.

- **Ermöglicht Gefühl der Freiheit**
  (Schülerinnen: 1, 5, 7; Schüler_8)

Für vier von 16 Befragten ermöglicht Wildnis ein Gefühl der Freiheit. Dieses Gefühl resultiert aus dem Kontrast zur Stadt bzw. zur alltäglichen Lebenswelt. Diese Vorstellung steht demzufolge in gedanklicher Verknüpfung mit der Vorstellung *Kontrasterfahrungen*. Schülerin_1 und Schüler_8 verweisen darauf, dass es in der Wildnis möglich ist, sich frei oder losgelöst (Schülerin_1) zu fühlen. Auf die in der Wildnis fehlenden Regeln bezieht sich Schülerin_7. Dabei ist es für sie wichtig, dass Menschen in der Wildnis frei sein können.

- **Schönheit/Ästhetik**
  (Schülerin_7; Schüler: 3, 7)

Wildnis wird von drei Interviewten mit Schönheit bzw. ästhetischen Aspekten assoziiert. Dazu gehören beispielsweise die in der Wildnis wachsenden Blumen, die von Schülerin_7 als schön empfunden werden. Für Schüler_3 kann beim Anblick von Wildnis ein Wow-Erleben ausgelöst werden. Schüler_7 (111-114) beschreibt die Besteigung eines Berges und den damit verbundenen „tollen Ausblick“, der beim Erreichen des Gipfels erlebt werden kann.

- **Forschung und Erkenntnisgewinnung**
  (Schülerinnen: 1, 3)

Zwei Interviewte verweisen auf die Bedeutung von Wildnis im Rahmen der Forschung und Erkenntnisgewinnung. Schülerin_1 hebt hervor, dass in Wildnisgebieten zahlreiche neue Arten entdeckt werden können, die möglicherweise bei der Bekämpfung von Krankheiten helfen. Schülerin_3 spricht sich zwar für ein Zutrittsverbot von Wildnisgebieten aus, würde allerdings Forschungspersonal die Möglichkeit geben, dort Tiere zu erforschen.

- **Intergenerationale Verantwortung**
  (Schüler: 3, 5)

Schüler_3 und Schüler_5 stellen fest, dass Wildnis im Kontext der intergenerationalen Verantwortung wichtig ist. So ist für Schüler_3 von Bedeutung, dass auch seine Nachkommen und folgende Generationen die Möglichkeit haben, Wildnisgebiete zu besuchen. Ähnlich argumentiert Schüler_5, der seinen Kindern mithilfe von Wildnisgebieten erklären möchte, woher die Zootiere stammen.

- **Nahrungsquelle**
  (Schülerinnen: 5, 6)

Für Schülerin_5 und Schülerin_6 stellen Wildnisgebiete eine wichtige Nahrungsquelle für den Menschen dar. Die in der Wildnis lebenden Tiere und Pflanzen (Schülerin_5) können vom Menschen zur Ernährung genutzt werden. Schülerin_6 verweist in diesem Zusammenhang auf Jäger, die in Wildnisgebieten jagen, damit Menschen Wildfleisch essen können. Ihr ist es dabei jedoch wichtig, dass nur gejagt wird, wenn ein ausreichender Tierbestand gegeben ist. Andernfalls sollten Menschen darauf verzichten, Wildfleisch zu essen.

- **Schaffung von Arbeitsplätzen**
  (Schüler: 6, 7)

Schüler_6 und Schüler_7 heben die Bedeutung von Wildnis für bestimmte Berufsgruppen, die in Wildnisgebieten eine Anstellung finden, hervor. Für beide Befragte ist das der Forstberuf.

<u>Biozentrische Begründungsansätze</u>

- **Lebensraum**
  (Schülerinnen: 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7; Schüler: 1, 2, 3, 4, 5, 7, 8)

Für 14 der 16 Lernenden stellt Wildnis einen wichtigen Lebensraum dar. Alle Interviewten beziehen sich dabei auf Tiere. Dabei handelt es sich um seltene und teilweise einzigartige Tiere (Schülerinnen: 2, 3), die unter Umständen vom Aussterben bedroht sind (Schülerinnen: 2, 6; Schüler: 3, 5). Neben Tieren werden von vier Befragten auch Pflanzen angeführt, die in der Wildnis einen Lebensraum finden. Auch bei den Pflanzen kann es sich um teilweise einzigartige und gefährdete Arten handeln (Schülerin_2; Schüler_3). Wildnis dient demnach auch dem Schutz bedrohter Arten (Schülerinnen: 2, 6; Schüler_3) und damit der Sicherung der biologischen Vielfalt (Schüler: 3).

- **Eigenwert**
  (Schülerinnen: 4, 8; Schüler_8)

Drei Interviewte verweisen auf den Eigenwert der Wildnis. Dabei fokussieren die Lernenden auf die freie Naturentwicklung, die in der Wildnis möglich ist. Schüler_8 (77-84) stellt explizit fest, dass „Natur da einfach Natur sein kann“.

- **Erhalt des Gleichgewichts des Ökosystems**
  (Schüler: 2, 3)

Schüler_2 und Schüler_3 verweisen auf die Bedeutung von Wildnis zum Erhalt des Gleichgewichts innerhalb von Ökosystemen. Auf das Ökosystem Wald bezieht sich Schüler_2 auf expliziter Ebene. Für Schüler_3 ist wichtig, dass es in einem Ökosystem Raubtiere gibt, so wie es seiner Vorstellung nach in der Wildnis der Fall ist. Ohne Raubtiere würden andere Tiere (z. B. Rehe) dem Wald zu große und viele

Fraßschäden zufügen, sodass der Mensch regulierend in Form von Jagd eingreifen müsste. In der Wildnis ist ein solcher Eingriff nicht nötig.

- **Freiheit für Tiere**
  (Schülerin_7)

Für Schülerin_7 ist Wildnis wichtig, weil die Tiere dort frei leben können. Sie kontrastiert Wildnis in diesem Zusammenhang mit Tierparks oder Zoos, in denen Tiere ihrer Ansicht nach eingeengt leben müssen.

Zusammenfassung der Ergebnisse zur Bedeutung von Wildnis

Für die 16 Lernenden konnten insgesamt 17 Vorstellungen zur Bedeutung von Wildnis identifiziert werden. Diese Vorstellungen stehen in enger gedanklicher Verknüpfung mit den grundlegenden Vorstellungen von Wildnis (siehe Kapitel 5.2.1) sowie den damit verbundenen Strukturen bzw. Merkmalen und Prozessen, die mit Wildnis assoziiert werden (siehe Kapitel 5.2.2 und Kapitel 5.2.4). Es kann festgestellt werden, dass die Interviewten Wildnis als wichtig ansehen. Dafür führen sie zwölf anthropozentrische und vier biozentrische Begründungsansätze an. Aus anthropozentrischer Sicht verweisen 14 Interviewte auf die Bedeutung von Wildnis zur Erholung und Entspannung. Die Sauerstoffproduktion und Luftreinigung wird von elf Lernenden angeführt. Für zehn Interviewte kann Wildnis zur Freizeitgestaltung genutzt werden. Auf die Ermöglichung von Kontrasterfahrungen fokussieren sieben Befragte. Jeweils vier Personen erachten Wildnis als wichtig, weil sie eine ökonomische Bedeutung hat, im Kontext von Klima und Klimawandel relevant ist und ein Gefühl der Freiheit ermöglicht. Drei Interviewte beziehen sich auf ästhetische Aspekte bzw. die Schönheit von Wildnis. Auf die Bedeutung für Forschung und Erkenntnisgewinnung, die intergenerationale Verantwortung, die Relevanz als Nahrungsquelle und die Schaffung von Arbeitsplätzen durch Wildnisgebiete verweisen jeweils zwei Lernende. Aus biozentrischer Sicht fungiert Wildnis als wichtiger Lebensraum, so die Vorstellung von 14 Befragten. Auf den Eigenwert von Wildnis fokussieren drei Lernende. Wildnis ist für zwei Schüler wichtig, da sie den Erhalt des Gleichgewichts eines Ökosystems ermöglicht. Eine Schülerin erachtet Wildnis als wichtig, weil sie Freiheit für Tiere gewährleistet. Die identifizierten Vorstellungen und die jeweiligen Schülerinnen und Schüler, bei denen sie ermittelt werden konnten, sind in Tabelle 63 dargestellt.

Tabelle 63: Schülervorstellungen zur Bedeutung von Wildnis

Vorstellungen zur Bedeutung von Wildnis	**Schülerinnen**								**Schüler**							
	1	2	3	4	5	6	7	8	1	2	3	4	5	6	7	8
Wildnis ist wichtig	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Anthropozentrische Begründungsansätze																
Erholung und Entspannung	■	■			■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Sauerstoffproduktion und Luftreinigung	■	■	■	■		■	■		■			■		■	■	■
Freizeitgestaltung	■				■	■	■			■		■	■	■	■	■
Kontrasterfahrungen	■	■				■	■	■			■				■	
Ökonomische Bedeutung	■			■					■					■		
Klima und Klimawandel	■									■	■			■		
Ermöglicht Gefühl der Freiheit	■				■		■									■
Schönheit/Ästhetik							■				■				■	
Forschung und Erkenntnisgewinnung	■		■													
Intergenerationale Verantwortung											■		■			
Nahrungsquelle					■	■										
Schaffung von Arbeitsplätzen														■	■	

Biozentrische Begründungsansätze																
Lebensraum	■	■	■	■	■	■	■		■	■	■	■	■		■	■
Eigenwert				■				■								■
Erhalt des Gleichgewichts des Ökosystems										■	■					
Freiheit für Tiere							■									

Bedeutung von Verwilderung

Wie auch bei der Bedeutung von Wildnis wurden alle Lernenden im Verlauf des Interviews gebeten, auf einer Skala von 0 bis 10 (0-1 = gar nicht wichtig; 2-3 = nicht wichtig; 4 = eher nicht wichtig; 5 = teilweise wichtig; 6 = eher wichtig; 7-8 = wichtig; 9-10 = sehr wichtig) anzukreuzen, welche Bedeutung sie Verwilderung beimessen. Tabelle 64 zeigt die Ergebnisse dieses Interviewimpulses. Da dem Begriff Verwilderung viele variierende und teilweise gegensätzliche Grundverständnisse innewohnen (siehe Vorstellung zum Begriff bzw. zur Definition von Verwilderung in Kapitel 5.2.1), können zwei Vorstellungen zur Bedeutung von Verwilderung unterschieden werden. Liegen die Vorstellungen von *Verwilderung als freie Naturentwicklung nach einem menschlichen Eingriff*, *Verwilderung als Auswilderung* und *Verwilderung als Zurückholen durch die Natur* zugrunde, ergibt sich ein Mittelwert von 6,0. Es kann demnach festgehalten werden, dass folgende Vorstellung zur Bedeutung von Verwilderung existiert: *Verwilderung ist eher wichtig*. Wird Verwilderung dagegen als Wilderei, Abholzung, Vermüllung und Unterdrückung oder Zerstörung der Natur durch menschliche Einflüsse verstanden, ergibt sich ein Mittelwert von 1,2. Schlussfolgernd kann für diese Befragten festgehalten werden: *Verwilderung ist gar nicht wichtig*. Diese zwei Vorstellungen werden im Folgenden dargestellt.

Tabelle 64: Bedeutung, die die Lernenden Verwilderung zuweisen (0-1 = gar nicht wichtig; 2-3 = nicht wichtig; 4 = eher nicht wichtig; 5 = teilweise wichtig; 6 = eher wichtig; 7-8 = wichtig; 9-10 = sehr wichtig)

Bedeutungszuweisung Verwilderung als …	**Schülerinnen**								**Schüler**							
	1	2	3	4	5	6	7	8	1	2	3	4	5	6	7	8
– freie Naturentwicklung nach einem menschlichen Eingriff – Zurückholen durch die Natur – Auswilderung	4	5	7	-	3	-	10	7	9	5	5	8	-	-	-	3
– Wilderei – Vermüllung – Abholzung – Unterdrückung und Zerstörung der Natur durch menschliche Eingriffe	-	-	-	2	-	-	-	-	0	-	-	-	0	3	1	-

- **Verwilderung ist eher wichtig**
  (Schülerinnen: 1, 2, 3, 5, 7, 8; Schüler: 1, 2, 3, 4, 8)

Elf Lernende erachten Verwilderung im Mittel als eher wichtig. Die Bewertungen beziehen sich auf drei unterschiedliche Grundvorstellungen von Verwilderung: *Verwilderung als freie Naturentwicklung nach einem menschlichen Eingriff* (Schülerinnen: 1, 2, 5; Schüler: 1, 2, 4, 8), *Verwilderung als Zurückholen durch die Natur* (Schülerinnen: 3, 7, 8; Schüler: 3, 4) sowie *Verwilderung als Auswilderung* (Schülerin-

nen: 2, 8; Schüler_3). Die Begründungsansätze dafür, dass Verwilderung eher wichtig ist, sind in Tabelle 65 dargestellt. Schülerin_5 bewertet Verwilderung als nicht wichtig, weil durch das Pflanzenwachstum auf menschlichen Artefakten Zerstörungen einhergehen können, sodass Menschen beispielsweise nicht mehr in den von Pflanzen bewachsenen Häusern wohnen können. Auch Schüler_8 erachtet Verwilderung als nicht wichtig, da er keinen Sinn darin sieht, dass sich Menschen nicht um Pflanzen kümmern, sondern ihrem Wachstum freien Lauf lassen.

Tabelle 65: Begründungsansätze zur Bedeutung von Verwilderung

Begründungsansätze zur Bedeutung von Verwilderung	**Erläuterung**
Entstehung neuer Wildnis *Schülerin_3* *Schüler: 3, 4*	Liegen die Vorstellungen, dass es sich bei Verwilderung um eine freie Naturentwicklung nach einem menschlichen Eingriff bzw. um das Zurückholen durch die Natur handelt, zugrunde, heben drei Befragte (Schülerin_3; Schüler: 3, 4) hervor, dass durch den Prozess der Verwilderung neue Wildnis entsteht, sodass Verwilderung diesbezüglich Bedeutung zukommt.
Neuer Lebensraum für Tiere und Pflanzen *Schülerinnen: 3, 7*	Nach Vorstellung von Schülerin_3 und Schülerin_7 entsteht durch Verwilderung neuer Lebensraum für Tiere und Pflanzen.
Sauerstoffproduktion und Luftreinigung *Schülerin_7* *Schüler_1*	Auf die Sauerstoffproduktion und Luftreinigung im Rahmen der Photosynthese beziehen sich Schülerin_7 und Schüler_1.
Touristenmagnet *Schülerin_3*	Schülerin_3 führt an, dass Verwilderung an Lost Places stattfinden kann, von denen eine Faszination ausgeht, sodass sie als Touristenmagnet wirken können.
Freizeitgestaltung *Schülerin_8*	Da sich Menschen bei Verwilderung nicht mehr um einen bestimmten Ort kümmern, kann dieser, so Schülerin_8 (188), zur Freizeitgestaltung genutzt werden. Die Befragte spricht vom Spielen mit Freunden in „Geheimverstecken“.
Freiheit für Tiere *Schülerin_8*	Schülerin_8 versteht *Verwilderung als Auswilderung* und bewertet sie als wichtig, da die Tiere freigelassen werden und nicht mehr in Gefangenschaft leben müssen.

- **Verwilderung ist gar nicht wichtig**
  (Schülerin_4; Schüler: 1, 5, 6, 7)

Fünf Befragte erachten Verwilderung im Mittel als gar nicht wichtig. Die Bewertungen erfolgten auf Basis von vier unterschiedlichen Grundvorstellungen von Verwilderung: *Verwilderung als Wilderei* (Schüler: 1, 5, 6), *Verwilderung als Vermüllung* (Schülerin_4; Schüler: 6, 7), *Verwilderung als Abholzung* (Schülerin_4; Schüler: 6, 7) sowie *Verwilderung als Unterdrückung oder Zerstörung der Natur durch menschliche Eingriffe* (Schülerin_4; Schüler_6). Schülerin_4 und Schüler_6 assoziieren mit Verwilderung den Prozess der Wilderei. Wenngleich sie Verwilderung (verstanden als Wilderei) als nicht wichtig bewerten, führen sie an, dass diese im Rahmen der Tierbestandskontrolle nötig sein kann. Auch Schülerin_1 und Schüler_5 verbinden Verwilderung mit dem Jagen und Töten von Tieren. Sie beziehen sich dabei insbesondere auf Wilderer und bewerten Verwilderung als gar nicht wichtig, da die Tiere aus ökonomischen Gründen verbotenerweise getötet werden. Dies hat zwar für die Wilderer eine Bedeutung, weil diese damit Geld verdienen, so Schüler_5, kann aber auch dazu führen, dass bestimmte

Tierarten schneller aussterben. Wird *Verwilderung als Abholzung* verstanden, ist sie nach Vorstellung von Schülerin_4 zwar ebenfalls nicht wichtig, aber nötig, weil der Mensch daraus einen Nutzen zieht.

Zusammenfassung der Ergebnisse zur Bedeutung von Verwilderung

Für die 16 Lernenden konnten insgesamt acht Vorstellungen zur Bedeutung von Verwilderung identifiziert werden. Diese Vorstellungen stehen in enger gedanklicher Verknüpfung mit den grundlegenden Vorstellungen von Verwilderung (siehe Kapitel 5.2.1) sowie den damit verbundenen Strukturen bzw. Merkmalen und Prozessen, die mit Verwilderung assoziiert werden (siehe Kapitel 5.2.2 und Kapitel 5.2.4). Einige Vorstellungen können nur unter Berücksichtigung der grundlegenden Vorstellungen von Verwilderung verstanden und eingeordnet werden, sodass an den entsprechenden Stellen auf das jeweilige Grundverständnis verwiesen wurde. Es kann festgestellt werden, dass elf Schülerinnen und Schüler Verwilderung als eher wichtig erachten, weil durch den Prozess der Verwilderung neue Wildnis entsteht (3 Lernende), neuer Lebensraum für Tiere und Pflanzen geschaffen wird (2 Lernende), Sauerstoff produziert und die Luft gereinigt wird (2 Lernende), Lost Places als Touristenmagnet fungieren können (eine Lernende), Verwilderung der Freizeitgestaltung dient (eine Lernende) und Verwilderung den Tieren Freiheit garantiert (eine Lernende). Fünf Interviewte erachten Verwilderung als gar nicht wichtig. Die identifizierten Vorstellungen und die jeweiligen Schülerinnen und Schüler, bei denen sie ermittelt werden konnten, sind in Tabelle 66 dargestellt.

Tabelle 66: Schülervorstellungen zur Bedeutung von Verwilderung

Vorstellungen zur Bedeutung von Verwilderung	**Schülerinnen**								**Schüler**							
	1	2	3	4	5	6	7	8	1	2	3	4	5	6	7	8
Verwilderung ist eher wichtig	■	■	■		■		■	■	■	■	■	■				■
– Entstehung neuer Wildnis			■								■	■				
– Neuer Lebensraum für Tiere und Pflanzen			■				■									
– Sauerstoffproduktion und Luftreinigung							■		■							
– Touristenmagnet			■													
– Freizeitgestaltung								■								
– Freiheit für Tiere								■								
Verwilderung ist gar nicht wichtig				■					■				■	■	■	

5.2.7 Arten bzw. Typen von Wildnis und Verwilderung

Ebenso wie die aus fachlicher Perspektive unterschiedenen Arten bzw. Typen von Wildnis und Verwilderung großgeschrieben werden (siehe Kapitel 5.1.7), da sie als eigenständige Fachbegriffe aufgefasst werden, erfolgt auch im Rahmen der Darstellung der Schülervorstellungen zu Arten bzw. Typen von Wildnis und Verwilderung eine Großschreibung.

Arten bzw. Typen von Wildnis

- **Neue Wildnis**
  (Schülerin_3; Schüler_3)

Zwei Lernende führen die Neue Wildnis als eine Art bzw. einen Typ von Wildnis an. Neue Wildnis entsteht durch den langwierigen Prozess der Verwilderung. Voraussetzung für die Entstehung ist, dass menschliche Eingriffe während des gesamten Prozesses und darüber hinaus entfallen. Für Schüler_3 ist zudem wichtig, dass sämtliche menschliche Artefakte im Raum zersetzt oder umgewandelt wurden.

Er fügt hinzu, dass dies bei Plastik oder Glas sehr lange dauern würde, was die Langwierigkeit des Prozesses unterstreicht. Neue Wildnis zeichnet sich dadurch aus, dass sie sich auf einem ehemals von Menschen beeinflussten Gebiet entwickelt.

- **Komplette Wildnis**
  (Schüler_2)

Von einer Kompletten Wildnis spricht Schüler_2. Wenngleich er nicht expliziert, wodurch die Komplette Wildnis charakterisiert ist, stellt er fest, dass diese nicht mehr existiert. Es handelt sich demnach um einen ehemaligen Zustand, der sich durch das Attribut „komplett“ als etwas Vollständiges oder Ganzes bzw. Ganzheitliches und Umfassendes auszeichnet.

- **Verwilderung als Typ von Wildnis**
  (Schüler_2)

Für Schüler_2 stellt Verwilderung selbst einen Typ von Wildnis dar. Der Befragte (73-76) konstatiert in diesem Zusammenhang: „Verwilderung ist schon eine Untergruppe von Wildnis“. Verwilderung wird von Schüler_2 als Prozess der freien Naturentwicklung nach einem menschlichen Eingriff verstanden.

- **Beeinflussbare versus Unbeeinflussbare Wildnis**
  (Schüler_2)

Schüler_2 unterscheidet zudem eine vom Menschen Beeinflussbare Wildnis und eine vom Menschen Unbeeinflussbare Wildnis. Die Beeinflussbare Wildnis zeichnet sich für den Befragten dadurch aus, dass es in der Entscheidungsgewalt des Menschen liegt, ob diese Wildnis auch weiterhin Wildnis bleibt. Der Mensch kann demzufolge über den Wildnisstatus eines Gebietes entscheiden. Als Beispiel für eine Beeinflussbare Wildnis führt der Interviewte den Wald an. Die Unbeeinflussbare Wildnis kann kaum vom Menschen beeinflusst werden, da sie eine zu große räumliche Ausdehnung hat, und kann daher in großen Gebieten lokalisiert werden. Wie deutlich wird, unterscheiden sich Beeinflussbare und Unbeeinflussbare Wildnis durch die Fähigkeit des Menschen, Einfluss auf ein bestimmtes Gebiet zu nehmen und damit über den Wildnisstatus zu entscheiden. Diese Fähigkeit hängt von der räumlichen Ausdehnung des Gebietes, das heißt der Größe, ab.

- **Freie Wildnis versus Beobachtete und geschützte Wildnis**
  (Schüler_4)

Schüler_4 unterscheidet die Freie Wildnis von der Beobachteten und geschützten Wildnis. Die Freie Wildnis zeichnet sich durch eine vom Menschen völlig unbeeinflusste Entwicklung aus. Es gibt keine Einschränkungen für die in der Wildnis lebenden Tiere. Die Beobachtete und geschützte Wildnis ist durch eine menschliche Beobachtung und einen Schutz beispielsweise durch Forstpersonal charakterisiert.

- **Pure Wildnis versus Wildnis, auf die der Mensch achtet**
  (Schüler_6)

Schüler_6 grenzt die Pure Wildnis von der Wildnis ab, auf die der Mensch achtet. Die Pure Wildnis ist vom Menschen völlig unbeeinträchtigt und zeichnet sich durch eine freie Naturentwicklung aus. Es wurde nichts durch den Menschen zerstört oder verschmutzt, das heißt es gab bisher keine *Verwilderung als Vermüllung*, *Verwilderung als Abholzung* oder *Verwilderung als Unterdrückung oder Zerstö-*

rung der Natur durch den Menschen. Im Unterschied zu Gebieten, die sich durch Verwilderung auszeichnen, gibt es in der Puren Wildnis indigene Völker. Das freie Wachstum von Pflanzen und das Vorhandensein von Totholz sind Kennzeichen Purer Wildnis. Neben dieser gibt es die Wildnis, auf die der Mensch achtet. Der Mensch versucht, in dieser Wildnis Ordnung zu schaffen und zu halten. Daher gibt es dort beispielsweise Forstpersonal, das sich beruflich um diese Art bzw. diesen Typ der Wildnis kümmert.

- **Künstliche Wildnis**
  (Schüler_6)

Eine weitere Art bzw. einen weiteren Typ von Wildnis, der sich dadurch auszeichnet, dass er in Städten gefunden werden kann, ist die Künstliche Wildnis. Diese ist nach Vorstellung von Schüler_6 nachgestellt bzw. vom Menschen angelegt worden. Künstliche Wildnis kann sehr unterschiedlich aussehen. Möchten Menschen eine Wildnis mit See haben, müssten sie, so der Befragte, ein Loch ausheben, dieses mit Wasser fluten und anschließend Bäume anpflanzen. Die Entwicklung zu einer Künstlichen Wildnis ist ein langwieriger Prozess, der sich über Jahre erstreckt. Inwieweit sich die Künstliche Wildnis von Natur sowie Arbeiten im Garten- und Landschaftsbau unterscheidet, bleibt unklar.

Zusammenfassung der Ergebnisse zu Arten bzw. Typen von Wildnis

Für die 16 Lernenden konnten insgesamt sieben Vorstellungen zu Arten bzw. Typen von Wildnis identifiziert werden. Diese Vorstellungen gehen auf vier Befragte zurück, sodass nicht für alle Interviewten Arten bzw. Typen von Wildnis herausgearbeitet werden konnten. Lediglich die Neue Wildnis konnte bei zwei Lernenden ermittelt werden. Alle anderen Arten bzw. Typen konnten nur in der Vorstellungswelt einer Person gefunden werden. So spricht Schüler_2 von der Kompletten Wildnis, bezeichnet Verwilderung als Typ von Wildnis und unterscheidet eine Beeinflussbare und eine Unbeeinflussbare Wildnis. Schüler_4 grenzt eine Freie Wildnis von einer Beobachteten und geschützten Wildnis ab. Eine Pure Wildnis existiert neben einer Wildnis, auf die der Mensch achtet, für Schüler_6, der diese zwei Arten bzw. Typen um die Künstliche Wildnis ergänzt. Die identifizierten Vorstellungen und die jeweiligen Schülerinnen und Schüler, bei denen sie ermittelt werden konnten, sind in Tabelle 67 dargestellt.

Tabelle 67: Schülervorstellungen zu Arten bzw. Typen von Wildnis

Vorstellungen zu Arten bzw. Typen von Wildnis	**Schülerinnen**								**Schüler**							
	1	2	3	4	5	6	7	8	1	2	3	4	5	6	7	8
Neue Wildnis			■								■					
Komplette Wildnis										■						
Verwilderung als Typ von Wildnis										■						
Beeinflussbare versus Unbeeinflussbare Wildnis										■						
Freie Wildnis versus Beobachtete und geschützte Wildnis												■				
Pure Wildnis versus Wildnis, auf die der Mensch achtet														■		
Künstliche Wildnis														■		

Arten bzw. Typen von Verwilderung

- **Verwilderung ist als Typ von Wildnis nicht unterteilbar**
  (Schüler_2)

Verwilderung lässt sich, so die Vorstellung von Schüler_2, nicht weiter unterteilen oder klassifizieren, sodass keine Arten bzw. Typen von Verwilderung unterschieden werden. Das resultiert zum einen daraus, dass Verwilderung von Schüler_2 selbst als Typ von Wildnis bezeichnet wird. Zum anderen ist der Befragte der Ansicht, dass es, da Verwilderung selbst ein Prozess ist, keine weitere Unterscheidung geben kann.

5.2.8 Konstruktcharakter von Wildnis und Verwilderung

Konstruktcharakter von Wildnis

- **Wildnis wird mit verschiedenen Gefühlen in Verbindung gebracht**
  (Schülerinnen: 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8; Schüler: 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8)

Es kann festgestellt werden, dass Wildnis von den Lernenden mit verschiedenen Gefühlen in Verbindung gebracht wird. Diese Gefühle sind in Tabelle 68 dargestellt.

Tabelle 68: Gefühle, die von den Lernenden mit Wildnis assoziiert werden

Mit Wildnis in Verbindung gebrachtes Gefühl	Erläuterung
Freiheit *Schülerinnen: 1, 2, 3, 5, 7, 8* *Schüler: 1, 2, 3, 7, 8*	Elf Interviewte assoziieren mit Wildnis ein Gefühl der Freiheit. Sieben dieser Befragten (Schülerinnen: 1, 3, 5, 7; Schüler: 1, 3, 8) verbinden dieses Gefühl damit, dass es in der Wildnis möglich ist, sich frei zu fühlen bzw. frei zu sein. Schülerin_1 verweist darauf, dass dem Alltag für kurze Zeit entflohen werden kann. Schülerin_3 führt das Entfliehen aus der Stadt an. Außerdem ist den Interviewten in diesem Zusammenhang wichtig, dass es in der Wildnis keine Grenzen (Schülerin_3), keine Regeln (Schülerin_7; Schüler_1) oder Gesetze (Schüler_8) gibt. Schülerin_8 bezieht die Freiheit, die sie mit Wildnis verbindet, sowohl auf den Menschen als auch auf die Natur selbst, da sich diese frei und ohne menschliche Vorgaben entwickeln kann.
Gefahr, Angst *Schülerinnen: 1, 4, 5, 6, 8* *Schüler: 1, 2, 3, 5, 8*	Zehn Interviewte verbinden Wildnis mit Gefahr. Für sieben dieser Lernenden (Schülerinnen: 1, 4, 5, 6, 8; Schüler: 5, 8) geht diese von den in der Wildnis lebenden Tieren aus. Schülerin_4 spricht in diesem Kontext insbesondere den Jagdinstinkt dieser Tiere an. Schülerin_1 und Schülerin_8 führen neben den Tieren gefährliche bzw. giftige (Schülerin_8) Pflanzen an. Für Schülerin_1 und Schülerin_6 resultiert aus der potentiellen Gefahr, die mit Wildnis assoziiert wird, Angst. Neben potentiell gefährlichen Tieren und Pflanzen ist es das Gefühl des Unbekannten und die Abwesenheit anderer Menschen, die Schülerin_1 Wildnis mit Gefahr in Verbindung bringen lassen. Ähnlich geht es Schüler_3, der vom Ausgesetzt-Sein in der Wildnis spricht, das gefährlich ist, sodass sich in der Wildnis ausgesetzte Menschen in Sicherheit bringen müssen. Für Schüler_1 und Schüler_2 resultiert die Gefahr, die mit Wildnis verknüpft wird, aus den dort ablaufenden Prozessen. Dazu gehören beispielsweise Blitzeinschläge oder Hochwasserereignisse.
Einsamkeit *Schülerinnen: 1, 2, 4* *Schüler: 1, 2, 3, 4, 5*	Acht der 16 befragten Lernenden verbinden Wildnis mit einem Gefühl der Einsamkeit. Dieses Gefühl resultiert aus dem Wildnismerkmal *Abgeschiedenheit/Abwesenheit vom Menschen*. Für Schüler_3 ist in diesem

	Kontext erneut das Auf-sich-allein-gestellt-Sein in der Wildnis von Bedeutung. Schüler_4 spricht von einer einsamen Hütte im Wald, an die er im Zusammenhang mit dem Gefühl der Einsamkeit, die er mit Wildnis assoziiert, denkt.
Entspannung *Schülerinnen: 2, 5, 6, 8* *Schüler_4*	Fünf Befragte assoziieren mit Wildnis ein Gefühl der Entspannung. Für Schülerin_2 und Schülerin_5 ist dieses Gefühl ein Ergebnis der Ruhe, die aus der Abwesenheit menschlicher Geräusche resultiert und für Schülerin_2 dazu führt, dass sie der Ansicht ist, in der Wildnis vom Alltagsstress abschalten zu können.
Glück, Freude *Schülerinnen: 6, 7, 8* *Schüler_1*	Vier Interviewte verbinden mit Wildnis die Gefühle Glück und Freude. Diese Gefühle resultieren für Schülerin_7 aus der Anwesenheit wilder Tiere, die sie vorher noch nicht gesehen hat.
Besonderes „Feeling" – Wow-Erleben *Schülerinnen: 2, 7* *Schüler: 1, 3*	Vier Lernende verbinden mit Wildnis besondere Gefühle und ein Wow-Erleben, das von der Wildnis verursacht wird. Für Schülerin_2 ergibt sich dieses Gefühl aus der Ruhe und der Entspannung, welche die Wildnis bietet. Dies wiederum führt für die Interviewte zu dem besonderen Gefühl, sich in einer anderen Welt zu bewegen. Schülerin_7 verweist auf den Kontrast zur Stadt und versteht *Wildnis als unberührte Natur*. Wildnis bringt Schüler_2 zum Erstaunen und löst daher ein besonderes Gefühl aus. Von einem besonderen „Feeling" spricht Schüler_3 (19-20), das aus dem Wildnismerkmal der *Abgeschiedenheit/Abwesenheit vom Menschen* und dem Auf-sich-allein-gestellt-Sein resultiert. Diese Vorstellung steht in enger gedanklicher Verknüpfung mit den *Kontrasterfahrungen*, die in der Wildnis möglich sind und als ein anthropozentrischer Begründungsansatz für die Bedeutung von Wildnis angeführt werden.
Herausforderung, Abenteuer, Mut *Schülerin_1* *Schüler: 3, 7*	Drei der 16 Befragten assoziieren Wildnis mit einem Gefühl der Herausforderung, des Abenteuers und des Mutes. Diese Gefühle stehen in engem Zusammenhang und resultieren für Schülerin_1 aus dem Unbekannten, das die Wildnis darstellt. Schüler_3 und Schüler_7 verweisen insbesondere auf die Herausforderung, die das Ausgesetzt- und auf Auf-sich-allein-gestellt-Sein in der Wildnis mit sich bringen. Hier besteht eine Korrespondenz zur Vorstellung *Überleben in der Wildnis (Survivalgedanke und Kontrastwirkung)*. Das Fehlen menschlicher Errungenschaften wie WLAN, Festnetz und sonstiger Elektronik oder generell schnell verfügbarer Lebensmittel steht für Schüler_3 im Vordergrund, während Schüler_7 auf die Nahrungssuche und das Bauen einer Behausung zum Übernachten in der Wildnis fokussiert.
Traurigkeit *Schülerinnen: 4, 8*	Schülerin_4 und Schüler_8 verbinden Wildnis mit einem Gefühl der Traurigkeit. Die erstgenannte Befragte verweist auf die Unterdrückung bzw. Zerstörung der Wildnis durch den Menschen, die insbesondere mit der Abholzung von Wäldern einhergeht. Es macht sie traurig, da sie Verständnis für die Abholzung hat, da diese einen Nutzen für den Menschen bringt. Für Schülerin_8 ist die Freiheit in der Wildnis von Bedeutung. Die damit verbundene Traurigkeit entsteht bei ihr dadurch, dass die Natur nicht überall so frei in ihrer Entwicklung sein kann wie in der Wildnis.
Schönheit *Schülerinnen: 6, 7*	Zwei Schülerinnen verbinden Wildnis mit dem Gefühl der Schönheit, wobei Schülerin_7 auf das sinnliche Erleben in der Wildnis fokussiert. Die Befragte verweist dabei auf wohlriechende Blumen und darauf, „dass alles schön ist" (43-44). Diese Schönheit, welche die Wildnis ausstrahlt, ist für Schülerin_6 nach einem Borkenkäferbefall nicht mehr gegeben, da sie den Anblick eines solchen Waldes als nicht mehr schön empfindet und dieser nicht mehr nach Wildnis für sie aussieht.
Auf-sich-allein-gestellt-Sein *Schüler: 3, 7*	Schüler_3 und Schüler_7 verbinden mit der Wildnis ein Gefühl des Auf-sich-allein-gestellt-Seins, das insbesondere aus dem Wildnismerkmal der

	Abgeschiedenheit/Abwesenheit vom Menschen resultiert. Diese Vorstellung steht in gedanklicher Verknüpfung mit der Vorstellung zum *Überleben in der Wildnis (Survivalgedanke und Kontrastwirkung)*.
Gefühl, wie ein Tier zu sein *Schüler_2*	Schüler_2 assoziiert mit Wildnis das Gefühl, ganz nah bei der Natur zu sein und sich daher wie ein Tier zu fühlen.
Gefühl des Neuartigen *Schüler_2*	Wildnis stellt für Schüler_2 etwas Neues dar, mit dem er so noch nicht in Kontakt gekommen ist und das es auszuprobieren und zu erleben gilt. Daher verbindet er mit Wildnis ein Gefühl des Neuartigen.
Dankbarkeit *Schülerin_4*	Aufgrund der vielen unterschiedlichen Bedeutungen, die Wildnis hat, empfindet Schülerin_4 ein Gefühl der Dankbarkeit. Sie fokussiert dabei insbesondere auf die Photosynthese der Bäume und der damit verbundenen Sauerstoffproduktion (siehe korrespondierende Bedeutungsvorstellung *Sauerstoffproduktion und Luftreinigung*).
Friedlichkeit *Schüler_6*	In Schüler_6 löst Wildnis ein Gefühl der Friedlichkeit aus, das insbesondere damit einhergeht, dass es sich bei der Wildnis um einen Ort in der Natur handelt, der noch nicht vom Menschen zerstört wurde. Schüler_6 fokussiert dabei auf die Wildnis als Wald.

- **Wildnisvorstellungen können sich von Mensch zu Mensch unterscheiden**
  (Schülerinnen: 1, 2, 3, 5, 6, 7, 8; Schüler: 1, 2, 3, 4, 5)

Zwölf der 16 Interviewten sind der Ansicht, dass sich die Vorstellungen davon, was Wildnis ist, von Mensch zu Mensch unterscheiden können. Neun dieser Befragten (Schülerinnen: 1, 3, 5, 7, 8; Schüler: 1, 2, 3, 5) begründen diese variierenden Vorstellungen mit den unterschiedlichen lebensweltlichen Erfahrungen. Dabei spielt insbesondere der Lebensraum der Menschen eine wichtige Rolle (Schülerinnen: 1, 3, 5, 8; Schüler: 2, 3). Neben dem Raum, in dem die Menschen aufwachsen und leben, sind für Schüler_2 die klimatischen Bedingungen vor Ort entscheidend. So führt er für in Grönland lebende Menschen an, dass sie möglicherweise die Farbe Weiß mit Wildnis verbinden, während er Grün und Braun mit Wildnis assoziiert. Schülerin_8 argumentiert ähnlich und denkt, dass Menschen, die in Afrika leben, die Farbe Gelb mit Wildnis verbinden, da die Wüste eine Form von Wildnis ist. Schülerin_1 ist der Ansicht, dass ihr persönliches Bild von Wildnis von Kindheit an geprägt ist. Die Abhängigkeit der Wildnisvorstellungen von lebensweltlichen Erfahrungen wird durch die Einschätzungen von sieben Befragten (Schülerinnen: 2, 3, 5, 7, 8; Schüler: 1, 5) zu indigenen Völkern unterstrichen. Diese Lernenden sind nicht der Meinung, dass indigene Völker denken, sie lebten in der Wildnis, nur, weil deren Lebensraum häufig mit Wildnis assoziiert wird. Diesbezüglich stellt Schülerin_3 (154-155) fest: „Für Ureinwohner ist das, was wir als Wildnis bezeichnen, ihre Heimat“. Die Kontrasterfahrungen (siehe oben), die Wildnis zum Lebensraum (z. B. der Stadt oder dem Dorf) ermöglicht, sind demnach entscheidend dafür, was als Wildnis angesehen wird oder nicht. Für diese zwölf Lernenden kann festgestellt werden, dass sie über ein Bewusstsein für den Konstruktcharakter von Wildnis verfügen.

- **Wildnisvorstellungen sind fast überall gleich bzw. ähnlich**
  (Schülerin_4; Schüler: 6, 7, 8)

Vier der 16 Befragten sind der Ansicht, dass sich die Vorstellungen davon, was Wildnis ist, nur geringfügig unterscheiden und somit fast überall gleich bzw. ähnlich sind. Dieses Denken liegt darin begründet, dass die vier Lernenden Wildnis mit ganz konkreten, real existierenden Orten verbinden, die das Ideal einer Wildnis darstellen. Für Schülerin_4 ist das insbesondere der Regenwald. Schüler_6, Schüler_7 und Schüler_8 denken an den Wald. Die Befragten sind der Meinung, dass Menschen, auch im globalen Maßstab, Regenwald (Schülerin_4) bzw. Wald (Schüler: 6, 7, 8) mit Wildnis assoziieren. Es

handelt sich dabei um Räume, die vom Menschen aufgesucht werden können. So stellt Schülerin_4, die vorrangig an Regenwald denkt, fest, dass es für Menschen aus Deutschland schwierig ist, Wildnis zu beschreiben, da diese noch nie in der Wildnis (also dem Regenwald) waren. Wenngleich alle vier Interviewten davon ausgehen, dass leichte Unterschiede zwischen den Wildnisvorstellungen existieren können, sind größere Varianzen, die beispielsweise in lebensweltlichen Erfahrungen begründet liegen, nicht in ihrer Gedankenwelt präsent.

- **Innere/Eigene Wildnis**
  (Schülerin_3; Schüler_3)

Auf die innere bzw. eigene Wildnis oder Wildheit beziehen sich Schülerin_3 und Schüler_3. Während Schülerin_3 es allerdings ablehnt, dass sich heutzutage lebende Menschen noch wild fühlen können, ist dies in der Vorstellung von Schüler_3 sehr wohl möglich. Die Ablehnung einer inneren bzw. eigenen Wildnis begründet Schülerin_3 mit den zivilisatorischen Annehmlichkeiten, mit denen Menschen aufwachsen: So ist es nicht mehr nötig, sich Waffen zu bauen, um Tiere zu fangen, oder Feuer machen zu können. Die Befragte schlussfolgert daraus, dass es Menschen nicht mehr möglich ist, sich wild zu fühlen. Schüler_3 verweist dagegen auf seine innere bzw. eigene Wildnis, die er beispielsweise mit Wut verbindet. Er führt zudem das Beispiel von Menschen an, die auf Musikfestivals gehen, sich dort wild benehmen und bestimmte Regeln vergessen. Innere bzw. eigene Wildnis bedeutet für Schüler_3 demzufolge auch das Verzichten auf bestimmte gesellschaftliche Konventionen oder Regeln.

- **Überleben in der Wildnis (Survivalgedanke und Kontrastwirkung)**
  (Schüler: 3, 7)

Für zwei Befragte konnte die Vorstellung vom Überleben des Menschen in der Wildnis identifiziert werden. Beide Interviewte verbinden Wildnis demnach mit einem Survivalgedanken. Sie assoziieren mit Wildnis das Gefühl des Auf-sich-allein-gestellt-Seins (siehe oben), das dann empfunden wird, wenn außer einem selbst keine weiteren Menschen in der näheren und ferneren Umgebung sind. Der Survivalgedanke ergibt sich aus der Kontrastwirkung der Wildnis zum modernen Alltag, der verschiedene zivilisatorische Annehmlichkeiten bereithält. Der Aufenthalt in der Wildnis wird dabei als Gegenwelt bzw. Kontrast wahrgenommen. Wildnis bedeutet Herausforderung, aber auch Abenteuer und Mut (siehe korrespondierende Vorstellung *Herausforderung, Abenteuer, Mut*), da bestimmte Grundbedürfnisse wie Wärme, Wohnung, Nahrung und Schlaf deutlich schwerer zu befriedigen sind.

- **Konstrukt der Waldwildnis**
  (Schüler_3)

Schüler_3 ist der einzige, der seine Vorstellungen zu Wildnis aus einer abstrakten Perspektive betrachtet und reflektiert. So verbindet der Befragte die Farbe Grün mit Wildnis, weil er „immer dieses typische Waldbild“ (119-120) vor sich hat. Für den Interviewten ist Wildnis ein Konstrukt, das heißt eine „mentale Vorstellung“ (121-122), die für ihn persönlich die Form eines Waldes – einer Waldwildnis – annimmt.

<u>Mensch-Wildnis-Verhältnis</u>

Für alle 16 Interviewten wurde das Mensch-Wildnis-Verhältnis analysiert, das jeweils eng mit den Vorstellungen, ob der Mensch Teil der Wildnis ist oder nicht (verstanden als Merkmal von Wildnis), korrespondiert. Zwölf der 16 Befragten verfügen über ambivalente Vorstellungen (siehe Vorstellung

Mensch und Wildnis schließen sich (nicht) aus). Drei Lernende sind der Ansicht, dass Mensch und Wildnis zusammengehören (siehe Vorstellung *Mensch und Wildnis gehören zusammen*). Dass sich Mensch und Wildnis ausschließen, denkt ein Interviewter (siehe Vorstellung *Mensch und Wildnis schließen sich aus*).

- **Mensch und Wildnis schließen sich (nicht) aus**
  (Schülerinnen: 1, 2, 3, 4, 6, 7; Schüler: 2, 3, 5, 6, 7, 8)

Zwölf Befragte haben ambivalente Vorstellungen zum Mensch-Wildnis-Verhältnis. Acht dieser Lernenden (Schülerinnen: 1, 2, 3, 4, 6; Schüler: 2, 3, 6) sind der Meinung, dass Mensch und Wildnis sich ausschließen, weil der Mensch überwiegend negativ in die Wildnis eingreift und somit eher ein Gefahrenpotenzial oder sogar Zerstörer der Wildnis ist (z. B. in Form von Abholzung). Dies gilt jedoch nicht für alle Menschen. So sprechen zehn Interviewte (Schülerinnen: 1, 2, 3, 4, 6, 7; Schüler: 3, 5, 6, 7) von der Zugehörigkeit indigener Völker zur Wildnis. Diese Menschen gehören zur Wildnis, weil sie über eine andere Lebensweise und einen anderen Umgang mit der Wildnis verfügen. So verweist Schülerin_2 darauf, dass indigene Völker im Einklang mit der Natur leben. Schülerin_3 fokussiert auf die Verbundenheit mit der Wildnis. Vier Lernende (Schülerin_2; Schüler: 2, 7, 8) beziehen bestimmte Berufsgruppen mit ein, deren Verhältnis zur Wildnis sie nicht von dieser ausschließt. Dazu gehören insbesondere Berufe im Forstbereich, die sich dadurch auszeichnen, dass sich Menschen beruflich um die Wildnis kümmern. Wenngleich die Vorstellungen der Lernenden insgesamt als ambivalent bezeichnet werden können, wird erkennbar, dass die Lebensweise des Menschen und der Umgang mit der Wildnis im Hinblick auf das Mensch-Wildnis-Verhältnis dafür entscheidend sind, ob Menschen zur Wildnis gehören oder von dieser ausgeschlossen werden.

- **Mensch und Wildnis gehören zusammen**
  (Schülerinnen: 5, 8; Schüler_4)

Drei Lernende sind der Ansicht, dass Mensch und Wildnis zusammengehören. Für Schülerin_8 zählen Menschen zur Wildnis, weil sie zur belebten Natur gehören. Ähnlich argumentiert Schüler_4, der den Menschen, als zur Wildnis zugehörig erachtet, da dieser ein Lebewesen ist. Schülerin_5 und Schüler_4 zählen somit auch indigene Völker zur Wildnis. Menschliche Eingriffe in die Wildnis führen für die drei Interviewten nicht dazu, dass sich Mensch und Wildnis ausschließen. Schülerin_5 schließt sogar die aktive Nutzung der Wildnis durch den Menschen (z. B. als Nahrungslieferant) mit ein.

- **Mensch und Wildnis schließen sich aus**
  (Schüler_1)

Nur Schüler_1 ist explizit und ohne Widersprüche in seinen Vorstellungen der Ansicht, dass sich Mensch und Wildnis völlig ausschließen. Menschen greifen zerstörerisch in die Wildnis ein, sodass sie nicht zusammengehören können. Auch indigene Völker gehören nicht zur Wildnis.

<u>Zusammenfassung der Ergebnisse zum Konstruktcharakter von Wildnis</u>

Für die 16 Lernenden konnten insgesamt 23 Vorstellungen zum Konstruktcharakter von Wildnis identifiziert werden. Diese Vorstellungen stehen in enger gedanklicher Verknüpfung mit den grundlegenden Vorstellungen von Wildnis (siehe Kapitel 5.2.1) sowie den damit verbundenen Strukturen bzw. Merkmalen, die mit Wildnis assoziiert werden (siehe Kapitel 5.2.2). Es kann festgestellt werden, dass Wildnis von allen Lernenden mit verschiedenen Gefühlen in Verbindung gebracht wird. Elf Interviewte verbinden mit Wildnis ein Gefühl der Freiheit. Gefahr und daraus resultierende Angst wird von zehn

Befragten mit Wildnis assoziiert. Acht Lernende führen das Gefühl der Einsamkeit an, vier Personen verweisen auf Entspannung. Jeweils vier Interviewte bringen mit Wildnis die Gefühle Glück und Freude sowie ein besonderes „Feeling“ (Wow-Erleben) in Verbindung. An Herausforderung, Abenteuer und Mut denken drei Befragte. Traurigkeit, Schönheit und ein Gefühl des Auf-sich-allein-gestellt-Seins wird von jeweils zwei Lernenden mit Wildnis assoziiert. Jeweils nur eine Person führt das Gefühl, wie ein Tier zu sein, das Gefühl des Neuartigen sowie die Gefühle Dankbarkeit und Friedlichkeit an. Zwölf Schülerinnen und Schüler sind der Ansicht, dass sich die Wildnisvorstellungen von Mensch zu Mensch unterscheiden können, sodass für diese Befragten von einem Bewusstsein für den Konstruktcharakter von Wildnis gesprochen werden kann. Demgegenüber stehen vier Interviewte, die der Meinung sind, dass die Vorstellungen davon, was Wildnis ist, nahezu überall gleich bzw. ähnlich sind. Diese vier Befragten zeigen kein Bewusstsein für den Konstruktcharakter von Wildnis. Auf die innere bzw. eigene Wildnis verweisen zwei Lernende. Der aus der Kontrastwirkung von Wildnis resultierende Survivalgedanke, das heißt die Vorstellung vom Überleben in der Wildnis, konnte für zwei Interviewte identifiziert werden. Lediglich ein Schüler betrachtet seine eigene Vorstellung von Wildnis aus einer Metaperspektive, sodass bei diesem Lernenden das Konstrukt der Waldwildnis ermittelt werden konnte. Hinsichtlich des Mensch-Wildnis-Verhältnisses unterscheiden sich die Vorstellungen der Befragten. Während zwölf Interviewte über ambivalente und teilweise inkonsistente Vorstellungen verfügen, betrachten drei Lernende Mensch und Wildnis als zusammengehörig. Nur ein Schüler lehnt die Zusammengehörigkeit von Mensch und Wildnis ohne Widersprüche oder Brüche in der Vorstellung ab. Die identifizierten Vorstellungen und die jeweiligen Schülerinnen und Schüler, bei denen sie ermittelt werden konnten, sind in Tabelle 69 dargestellt.

Tabelle 69: Schülervorstellungen zum Konstruktcharakter von Wildnis

Vorstellungen zum Konstruktcharakter von Wildnis	**Schülerinnen**								**Schüler**							
	1	2	3	4	5	6	7	8	1	2	3	4	5	6	7	8
Wildnis wird mit verschiedenen Gefühlen in Verbindung gebracht	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
– Freiheit	■	■	■		■		■	■	■	■	■				■	■
– Gefahr, Angst	■			■	■	■		■	■	■	■		■			■
– Einsamkeit	■	■		■					■	■	■	■	■			
– Entspannung		■			■	■		■				■				
– Glück, Freude						■	■	■	■							
– Besonderes „Feeling“ – Wow-Erleben		■					■		■		■					
– Herausforderung, Abenteuer, Mut	■										■				■	
– Traurigkeit				■				■								
– Schönheit						■	■									
– Auf-sich-allein-gestellt-Sein											■				■	
– Gefühl, wie ein Tier zu sein										■						
– Gefühl des Neuartigen										■						
– Dankbarkeit				■												
– Friedlichkeit														■		
Wildnisvorstellungen können sich von Mensch zu Mensch unterscheiden	■	■	■		■	■	■	■	■	■	■	■	■			
Wildnisvorstellungen sind fast überall gleich bzw. ähnlich				■										■	■	■
Innere/Eigene Wildnis			■								■					
Überleben in der Wildnis (Survivalgedanke und Kontrastwirkung)											■				■	

Konstrukt der Waldwildnis											■					
Mensch-Wildnis-Verhältnis																
Mensch und Wildnis schließen sich (nicht) aus	■	■	■	■		■	■			■	■		■	■	■	■
Mensch und Wildnis gehören zusammen					■			■				■				
Mensch und Wildnis schließen sich aus									■							

Konstruktcharakter von Verwilderung

- **Verwilderung wird mit verschiedenen Gefühlen in Verbindung gebracht**
  (Schülerinnen: 1, 3, 4, 5, 6, 7, 8; Schüler: 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8)

Alle Lernenden wurden im Verlauf des Interviews dazu befragt, welche Gefühle sie mit Verwilderung in Verbindung bringen. Tabelle 70 stellt die Ergebnisse der Datenanalyse dar.

Tabelle 70: Gefühle, die von den Lernenden mit Verwilderung assoziiert werden

Mit Verwilderung in Verbindung gebrachtes Gefühl	Erläuterung
Nicht schön, Schlimm *Schüler: 1, 3, 4, 6, 7, 8*	Sechs der 16 Interviewten verbinden Verwilderung mit etwas nicht Schönem oder sprechen sogar davon, dass Verwilderung etwas Schlimmes ist (Schüler: 1, 7). Dies liegt daran, dass die Lernenden *Verwilderung als freie Naturentwicklung nach einem menschlichen Eingriff* (Schüler: 1, 4, 6, 8) oder *Verwilderung als Zurückholen durch die Natur* (Schüler: 3, 4) verstehen und damit ein ungehindertes Pflanzenwachstum verbinden. Dieses wiederum wird als ungepflegt bewertet. Schüler_1 und Schüler_6 verfügen zudem über die Vorstellung von *Verwilderung als Wilderei*, die ebenfalls negativ betrachtet wird.
Gefahr, Angst *Schülerinnen: 1, 5* *Schüler: 4, 5, 6, 7*	Sechs Befragte assoziieren mit Verwilderung ein Gefühl der Gefahr oder Angst. Schülerin_1, Schülerin_5 und Schüler_4 denken dabei an eine freie Naturentwicklung nach einem menschlichen Eingriff, die mit dem Wachstum von Pflanzen insbesondere auf menschlichen Artefakten wie Häusern verbunden ist. Die Gefühle Gefahr und Angst resultieren aus der möglichen Einsturzgefahr dieser Gebäude. Für Schüler_4 kann die freie Naturentwicklung, wenn diese ein zu großes Ausmaß annimmt, gefährlich sein. Schüler_5 stellt sich *Verwilderung als Wilderei* vor. Demzufolge gibt es Wilderer, von denen eine Gefahr ausgeht, da sie vom Befragten als unberechenbar eingeschätzt werden. Die Abholzung von Wäldern und die damit verbundenen Folgen werden von Schüler_6 als Verwilderung verstanden und als gefährlich bewertet. Von Verwilderung, die als Vermüllung gedacht wird (Schüler_7), kann eine Gefahr ausgehen, wenn brennende Zigaretten achtlos in die Natur geworfen werden, da dies Waldbrände verursachen kann.
Traurigkeit *Schülerinnen: 1, 4, 6, 8*	Vier Schülerinnen empfindet bei Verwilderung ein Gefühl der Traurigkeit. Für Schülerin_1, Schülerin_6 und Schüler_8 geht das auf die Vorstellung von *Verwilderung als freie Naturentwicklung* zurück. Schülerin_1 findet es traurig, wenn menschliche Artefakte verlassen und damit der Natur überlassen wurden. Ebenso geht es Schülerin_6. Schülerin_8 verbindet Verwilderung mit dem Gefühl der Traurigkeit, weil Menschen der Natur durch ihre Eingriffe (z. B. Bau von Gebäuden) geschadet haben. Schülerin_4 empfindet Traurigkeit, da Menschen durch ihre schädlichen Eingriffe (Vermüllung, Abholzung) zur Unterdrückung und Zerstörung der Natur beitragen.

Wut *Schüler: 3, 6*	Zwei Lernende verbinden mit Verwilderung das Gefühl der Wut. Schüler_3 wird beim Anblick von Verwilderung (verstanden als das Zurückholen durch die Natur) wütend, da er Gebäude, die von Pflanzen bewachsen werden und schrittweise verfallen, als eine Schande empfindet, weil diese das Bild, das Touristinnen und Touristen von einem Ort bekommen, negativ beeinflussen können. Schüler_6 wird wütend, da er *Verwilderung als Vermüllung* versteht und dabei an Menschen denkt, die ihren Müll achtlos in der Wildnis hinterlassen.
Freiheit *Schülerin_8* *Schüler_4*	Schülerin_8 und Schüler_4 verstehen *Verwilderung als freie Naturentwicklung nach einem menschlichen Eingriff* und verbinden daher ein Gefühl der Freiheit mit Verwilderung, da die Natur, nachdem das Wirken des Menschen in einem Raum beendet ist, wieder frei sein kann.
Einsamkeit *Schüler: 1, 4*	Schüler_1 und Schüler_4 verbinden Verwilderung mit dem Gefühl der Einsamkeit, da es keine menschlichen Eingriffe in diesem Gebiet mehr gibt (siehe korrespondierende Vorstellung *Verwilderung als freie Naturentwicklung nach einem menschlichen Eingriff*), sodass es sich durch die Abwesenheit anderer Menschen auszeichnet.
Ungesetzlichkeit, Verbotenheit *Schülerin_1* *Schüler_5*	Ungesetzlichkeit und Verbotenheit werden von Schülerin_1 und Schüler_5 mit Verwilderung assoziiert. Für Schülerin_1 resultiert dieses Gefühl daraus, dass menschliche Artefakte, die der freien Naturentwicklung überlassen werden, einsturzgefährdet sind und nicht betreten werden dürfen. Schüler_5 hingegen versteht *Verwilderung als Wilderei*, die verboten und ungesetzlich ist, da teilweise seltene und gefährdete Tiere gejagt und getötet werden.
Freude *Schülerinnen: 7, 8*	Ein Gefühl der Freude empfinden Schülerin_7 und Schülerin_8, weil es der Natur durch den entfallenden menschlichen Eingriff ermöglicht wird, sich ihren Raum wieder zurückzuholen (siehe korrespondierende Vorstellung *Verwilderung als Zurückholen durch die Natur*).
Respekt- und Achtlosigkeit *Schüler: 6, 7*	Schüler_6 und Schüler_7 verstehen *Verwilderung als Vermüllung* und empfinden es respekt- und achtlos, wenn Menschen ihren Müll in der Natur hinterlassen und diese damit verschmutzen.
Faszination *Schülerin_3*	Schülerin_3 verbindet Verwilderung mit verlassenen Gebieten, die sie als Lost Places bezeichnet. Von diesen Lost Places geht eine Faszination aus, sodass sie viele Touristinnen und Touristen anziehen. Auch Schülerin_3 empfindet diese Faszination und interessiert sich für solche Orte.
Erleichterung *Schülerin_7*	Ein Gefühl der Erleichterung empfindet Schülerin_7, da sich die Natur ihren Raum zurückholen kann, nachdem der Mensch sein Wirken an einem bestimmten Ort beendet hat (siehe korrespondierende Vorstellung *Verwilderung als Zurückholen durch die Natur*).
Schönheit *Schülerin_7*	Verwilderung wird von Schülerin_7 mit einem Gefühl der Schönheit assoziiert. Die Befragte versteht *Verwilderung als Zurückholen durch die Natur*, sodass an vorher vom Menschen beeinflussten Gebieten wieder neue Pflanzen wachsen können und es dadurch schöner aussieht.
Stolz *Schülerin_8*	Schülerin_8 empfindet Stolz, wenn sie an Verwilderung denkt, da sich die Natur ihren Lebensraum zurückholt und sich gegen den Menschen auflehnt.

<u>Mensch-Verwilderung-Verhältnis</u>

Ebenso wie das Mensch-Wildnis-Verhältnis der Interviewten analysiert wurde, wurde das Verhältnis von Mensch und Verwilderung näher betrachtet. Dieses Verhältnis ist eng mit den jeweiligen grundlegenden Vorstellungen von Verwilderung (siehe Begriff bzw. Definition von Verwilderung in Kapitel

5.2.1) verknüpft. Insgesamt kann festgestellt werden, dass Verwilderung und Mensch für alle Lernenden zusammengehören. Die Begründungen zur Zusammengehörigkeit variieren jedoch in Abhängigkeit von der grundlegenden Verwilderungsvorstellung. Es konnten drei unterschiedliche Begründungsansätze identifiziert werden, welche die Vorstellung zur Zusammengehörigkeit von Mensch und Verwilderung verdeutlichen. Diese werden im Folgenden dargestellt.

- **Verwilderung und Mensch gehören zusammen, weil Verwilderung eine vorherige menschliche Aktivität braucht, um stattzufinden**
  (Schülerinnen: 1, 2, 3, 5, 6, 7, 8; Schüler: 1, 3, 8)

Zum Mensch-Verwilderung-Verhältnis konnte für zehn Interviewte die Vorstellung identifiziert werden, dass Verwilderung und Mensch zusammengehören, weil Verwilderung eine vorherige menschliche Aktivität benötigt, um stattzufinden. Die Existenz von Verwilderung ist für diese Befragten an ehemaliges menschliches Handeln und Wirken im Raum gekoppelt. Dabei kann es sich beispielsweise um menschliche Eingriffe in Form von Pflegemaßnahmen in einem Garten, bauliche Tätigkeiten oder die Nutzung eines Raumes zum Wohnen oder Wirtschaften handeln. Ohne den Menschen würde es keine Verwilderung geben, das heißt er ist eine Voraussetzung für Verwilderung. Wichtig ist, dass keine aktuellen menschlichen Eingriffe in den Raum mehr existieren. Diese Vorstellung zum Mensch-Verwilderung-Verhältnis korrespondiert mit den grundlegenden Vorstellungen von *Verwilderung als freie Naturentwicklung nach einem menschlichen Eingriff* (Schülerinnen: 1, 2, 5, 6; Schüler: 1, 4, 8) und von *Verwilderung als Zurückholen durch die Natur* (Schülerinnen: 3, 7, 8; Schüler_3).

- **Verwilderung und Mensch gehören zusammen, weil der Mensch durch sein schädliches Eingreifen in die Natur der Verursacher von Verwilderung ist**
  (Schülerinnen: 4, 6; Schüler: 1, 5, 6, 7)

Sechs der 16 Befragten verfügen über die Vorstellung, dass Verwilderung und Mensch zusammengehören, weil der Mensch durch sein schädliches Eingreifen in die Natur der Verursacher von Verwilderung ist. Das schädliche Eingreifen kann dabei zum einen die Unterdrückung oder Zerstörung der Natur durch den Menschen sein (Schülerin_4; Schüler_6). Zum anderen kann es sich um die Verschmutzung der Natur durch das Entsorgen von Müll (Schülerinnen: 4, 6; Schüler: 6, 7), das Jagen und Töten von Tieren (Schülerin_4; Schüler: 1, 5, 6) oder die Abholzung von Wäldern (Schülerin_4; Schüler: 6, 7) handeln. Es wird deutlich, dass eine Korrespondenz zu den grundlegenden Vorstellungen von *Verwilderung als Unterdrückung oder Zerstörung der Natur durch menschliche Eingriffe*, von *Verwilderung als Vermüllung*, von *Verwilderung als Wilderei* und von *Verwilderung als Abholzung* besteht.

- **Verwilderung und Mensch gehören zusammen, weil der Mensch durch sein Eingreifen in die Natur in Form von Auswilderung aktiv zur Verwilderung beiträgt**
  (Schülerinnen: 2, 6, 8; Schüler_3)

Für vier Interviewte gehören Verwilderung und Mensch zusammen, weil der Mensch durch sein Eingreifen in die Natur in Form von Auswilderung aktiv zur Verwilderung beiträgt. Wird *Verwilderung als Auswilderung* verstanden, erfordert dieser Prozess ein aktives Eingreifen des Menschen, da es sich um das Freilassen von Tieren handelt, die ausgewildert werden.

Zusammenfassung der Ergebnisse zum Konstruktcharakter von Verwilderung

Für die 16 Lernenden konnten insgesamt 17 Vorstellungen zum Konstruktcharakter von Verwilderung identifiziert werden. Diese Vorstellungen stehen in enger gedanklicher Verknüpfung mit den grundlegenden Vorstellungen von Verwilderung (siehe Kapitel 5.2.1) sowie den damit verbundenen Strukturen bzw. Merkmalen, die mit Verwilderung assoziiert werden (siehe Kapitel 5.2.2). Einige Vorstellungen können nur unter Berücksichtigung der grundlegenden Vorstellungen von Verwilderung verstanden und eingeordnet werden, sodass an den entsprechenden Stellen auf das jeweilige Grundverständnis verwiesen wurde. Es kann festgestellt werden, dass die Befragten Verwilderung mit verschiedenen Gefühlen in Verbindung bringen. Dazu gehören: Nicht schön und schlimm (6 Lernende), Gefahr und Angst (6 Lernende), Traurigkeit (4 Lernende), Wut (2 Lernende), Freiheit (2 Lernende), Einsamkeit (2 Lernende), Ungesetzlichkeit und Verbotenheit (2 Lernende) und Freude (2 Lernende). Von jeweils nur einer Person werden die Gefühle Faszination, Erleichterung, Schönheit und Stolz angeführt. Hinsichtlich des Mensch-Verwilderung-Verhältnisses lässt sich feststellen, dass alle Interviewten Verwilderung und Mensch als zusammengehörig betrachten. Für zehn Lernende ergibt sich diese Zusammengehörigkeit daraus, dass Verwilderung eine vorherige menschliche Aktivität benötigt, um stattfinden zu können. Verwilderung und Mensch gehören für sechs Lernende zusammen, weil der Mensch durch sein schädliches Eingreifen in die Natur zum Verursacher von Verwilderung wird. Vier Lernende verstehen Verwilderung in diesem Zusammenhang als Auswilderung. Demnach gehören Verwilderung und Mensch zusammen, weil der Mensch durch sein aktives Eingreifen in die Natur (in Form von Auswilderung) zur Verwilderung beiträgt. Die identifizierten Vorstellungen und die jeweiligen Schülerinnen und Schüler, bei denen sie ermittelt werden konnten, sind in Tabelle 71 dargestellt.

Tabelle 71: Schülervorstellungen zum Konstruktcharakter von Verwilderung

Vorstellungen zum Konstruktcharakter von Verwilderung	**Schülerinnen**								**Schüler**							
	1	2	3	4	5	6	7	8	1	2	3	4	5	6	7	8
Verwilderung wird mit verschiedenen Gefühlen in Verbindung gebracht	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
– Nicht schön, Schlimm									■		■	■		■	■	■
– Gefahr, Angst	■				■							■	■	■	■	
– Traurigkeit	■			■		■		■								
– Wut											■			■		
– Freiheit								■				■				
– Einsamkeit									■			■				
– Ungesetzlichkeit, Verbotenheit	■												■			
– Freude							■	■								
– Respekt- und Achtlosigkeit														■	■	
– Faszination			■													
– Erleichterung							■									
– Schönheit							■									
– Stolz								■								
Mensch-Verwilderung-Verhältnis																
Verwilderung und Mensch gehören zusammen, weil Verwilderung eine vorherige menschliche Aktivität braucht, um stattzufinden	■	■	■		■	■	■	■	■		■					■
Verwilderung und Mensch gehören zusammen, weil der Mensch durch				■		■			■				■	■	■	

sein schädliches Eingreifen in die Natur der Verursacher von Verwilderung ist																
Verwilderung und Mensch gehören zusammen, weil der Mensch durch sein Eingreifen in die Natur in Form von Auswilderung aktiv zur Verwilderung beiträgt		■				■		■			■					

5.3 Ergebnisse der Didaktischen Strukturierung

Die Basis der Didaktischen Strukturierung stellt der wechselseitige Vergleich der fachlichen Vorstellungen und der Schülervorstellungen dar (Kattmann et al., 1997). Im Folgenden werden die Ergebnisse des wechselseitigen Vergleichs, der im Rahmen der Didaktischen Strukturierung vorgenommen wurde, dargestellt. Wie die Ergebnisse der Fachlichen Klärung (siehe Kapitel 5.1) und der empirischen Erfassung der Schülervorstellungen (siehe Kapitel 5.2) erfolgt die Darstellung der Ergebnisse auch in diesem Kapitel entlang der jeweiligen Themenbereiche zu Wildnis und Verwilderung (siehe Kapitel 3). Wie in Kapitel 4.3.2 dargelegt, werden beim wechselseitigen Vergleich der fachlichen Vorstellung und der Schülervorstellungen Gemeinsamkeiten, Eigenheiten, Verschiedenheiten und Begrenztheiten der Vorstellungen zu Wildnis und Verwilderung herausgearbeitet. Diese Ergebnisse bilden die Grundlage für die Ableitung von Konsequenzen für Lehr-Lernprozesse zu den Themen Wildnis und Verwilderung (siehe Kapitel 6.2).

5.3.1 Begriff bzw. Definition von Wildnis und Verwilderung

Begriff bzw. Definition von Wildnis

<u>Gemeinsamkeiten</u>

- Die historischen Vorstellungen, die aktuellen fachlichen Vorstellungen und die Vorstellungen der Lernenden zeigen Gemeinsamkeiten hinsichtlich des Verhältnisses von Wildnis und Natur. Alle drei Perspektiven verstehen Wildnis als einen Teil bzw. eine bestimmte Art von Natur. Aus historischer Sichtweise handelt es sich bei Wildnis um wilde Natur (Thoreau, 1971, 1972). Die aktuelle fachliche Perspektive betrachtet *Wildnis als bestimmte Art von Natur*, die je nach Autorin bzw. Autor verschiedene Ausprägungen annehmen kann. Scherzinger (2012) verweist beispielsweise auf eine möglichst ursprüngliche und vom Menschen weitgehend ungestörte Natur. Diese Sichtweise ist auch bei den Lernenden zu finden, die Wildnis als Teil der Natur verstehen (Schülerinnen: 1, 2, 3, 4, 5, 8; Schüler: 1, 2, 3, 4, 5, 7), der sich insbesondere durch das Fehlen menschlicher Eingriffe auszeichnet. Für elf Interviewte (Schülerinnen: 1, 2, 3, 4, 5, 7, 8; Schüler: 1, 2, 3, 7) handelt es sich um unberührte Natur.
- Die aktuelle fachliche Perspektive (u. a. Jessel, 1997; Scherzinger, 1997; Zucchi, 2006) und die interviewten Lernenden verstehen Wildnis als Ergebnis von Prozessen, wobei die Lernenden auf den Prozess der Verwilderung fokussieren (Schülerin_3; Schüler: 2, 3, 4). Auf die in Wildnisgebieten stattfindenden Prozesse bezieht sich die Mehrheit der in Tabelle 30 dargestellten fachlichen Definitionen zu Wildnis und Wildnisgebieten.
- Wildnis wird aus historischer Perspektive als Ökosystem betrachtet und beispielsweise als Wald assoziiert (Thoreau, 1971, 1972). Auch die aktuelle fachliche Perspektive und die Lernenden verstehen Wildnis als Raum (u. a. Broggi, 1999; Eissing, 2002), Landschaft (u. a. Kangler & Vicenzotti, 2007; Kangler, 2009; Bundesamt für Naturschutz, 2010) bzw. Gebiet oder Ort (Schüler: 4, 6), der sich durch bestimmte Eigenschaften auszeichnet. Dabei handelt es sich insbesondere um Gebiete, die frei von menschlichen Nutzungen sind.
- Wenngleich die Schülerinnen und Schüler nicht über die grundlegenden Vorstellungen von *Wildnis als Kontrast oder Gegenwelt* (u. a. Trommer, 1997; Hass et al., 2012; Kirchhoff & Vicenzotti, 2017) und *Wildnis als kulturelles Konstrukt bzw. menschliche Denkfigur* (u. a. Schwarzer, 2007a; Trepl, 2010; Voigt, 2010) verfügen, zeigen sich diesbezüglich Gemeinsamkeiten. So kann festgestellt werden, dass zwölf der 16 Lernenden (Schülerinnen: 1, 2, 3, 5, 6, 7, 8; Schüler: 1, 2, 3, 4, 5) ein leichtes Bewusstsein für den Konstruktcharakter von Wildnis zeigen (siehe Kapitel 5.2.8). Auch die Wirkung

von Wildnis als Kontrast oder Gegenwelt zur Zivilisation wird von den Interviewten angeführt (siehe Kapitel 5.2.6 und Kapitel 5.2.8).

Eigenheiten

Die aktuellen fachlichen Vorstellungen weisen zahlreiche Eigenheiten auf, die sowohl aus der kulturwissenschaftlichen, naturschutzfachlichen und naturschutzpolitischen Perspektive auf Wildnis resultieren.

- Aus naturschutzgeschichtlicher Perspektive wird auf Wildnis als US-amerikanische Idee verwiesen (u. a. Trommer, 1997; Broggi, 1999; Kathke, 2010). Wenngleich die Lernenden die USA als Raum zur Lokalisierung von Wildnis anführen (siehe Tabelle 52), sind ihnen die (natur-)philosophischen Grundlagen des Begriffes Wildnis bzw. „wilderness“ unbekannt.
- Die insbesondere aus kulturwissenschaftlicher Perspektive fokussierte Sicht von *Wildnis als Projektionsfläche oder Metapher* für Sehnsüchte, Erwartungen oder Ängste (u. a. Piechocki, 2010; Vicenzotti, 2010; Hass et al., 2012) ist bei den Lernenden nicht identifizierbar.
- Das in der aktuellen naturschutzfachlichen Debatte zu findende Wildnis-Kontinuum-Konzept (u. a. Scherzinger, 2012; Lesslie, 2016) kann als Eigenheit der fachlichen Perspektive betrachtet werden.
- Auf die Vielschichtigkeit und Mehrdimensionalität des Wildnisbegriffes, auf die Scherzinger (1997), Jessel (1997) und das Bundesamt für Naturschutz (2010) verweisen, nehmen weder die Lernenden noch die historische Perspektive Bezug.
- Wenngleich Wildnis in der aktuellen fachlichen Literatur sehr häufig im Zusammenhang mit Prozessen und Prozessschutz diskutiert wird (siehe auch Tabelle 30), ist nur bei Trommer (1997) die Vorstellung zu finden, dass Wildnis selbst ein Prozess ist.
- Die aktuelle fachliche Perspektive diskutiert Wildnis als naturschutzfachliches Leitbild und Schutzgebietskategorie (u. a. Scherzinger, 2012; Opitz et al, 2015). Über diese insbesondere naturschutzfachliche und -politische Sichtweise verfügen die Lernenden nicht.

Verschiedenheiten

- Für zwei Lernende (Schülerin_6; Schüler_8) existiert kein Unterschied zwischen Wildnis und Natur. Die Begriffe werden überwiegend synonym verwendet und auf Natur im Wald bezogen. Dies steht sowohl der historischen als auch der aktuellen fachlichen Perspektive entgegen.

Begrenztheiten

- Eine definitorische Unterscheidung zwischen den Begriffen Natur und Wildnis konnte im Rahmen der Fachlichen Klärung nicht ermittelt werden. Selbst die Definition des Wildnisbegriffes wird aus fachlicher Perspektive für problematisch erachtet und synonym verwendete Begriffe in der Debatte um Wildnis kritisiert (Schwarzer, 2007a). Insbesondere der Versuch, Wildnis aus naturwissenschaftlicher Sicht zu definieren, wird als unmöglich (Trommer, 1997) oder sogar sinnwidrig (Voigt, 2010) angesehen. Wenngleich Wildnis nicht mit Begrifflichkeiten aus dem Bereich der Ökologie erklärt werden kann, ist die Erforschung von Wildnis mit kulturwissenschaftlichen Methoden möglich. Verständnisprobleme und konträre Sichtweisen sind bereits innerhalb der fachlichen Debatte um Wildnis zu finden (Voigt, 2010; Trepl, 2010).
- Im Rahmen der Fachlichen Klärung konnte keine Definition von Wildnis gefunden werden, die sowohl kulturwissenschaftliche als auch naturschutzfachliche Aspekte, die vorrangig naturwissenschaftlich-ökologischer Natur sind, vereint. Die in Tabelle 30 dargestellten Definitionen zeigen, dass neben einer Fokussierung auf die Natürlichkeit und Ursprünglichkeit eines Gebietes auch die

Möglichkeit des Ablaufens (natürlicher) Prozesse, die An- oder Abwesenheit von Menschen und menschlicher Eingriffe sowie die Flächengröße zentrale Elemente einer Definition sein können. Diese Elemente unterscheiden sich nicht nur, sondern sind teilweise auch gegensätzlich (vor allem, wenn urbane Wildnisflächen betrachtet werden).

– Die Lernendenvorstellungen zeigen, dass Wildnis vor allem über die An- oder Abwesenheit bestimmter Strukturen bzw. Merkmale definiert wird (siehe Kapitel 5.2.2). Kulturwissenschaftliche und insbesondere naturschutzgeschichtliche Aspekte zur Entstehung und Entwicklung des Wildnisbegriffes fehlen den Schülerinnen und Schülern. Das Gleiche gilt für die Vielschichtigkeit und Mehrdimensionalität des Wildnisbegriffes.

Begriff bzw. Definition von Verwilderung

Gemeinsamkeiten

– Verwilderung wird sowohl aus aktueller fachlicher (u. a. Trommer, 1997; Eissing, 2002; Scherzinger, 2012) als auch aus Perspektive der Interviewten (Schülerinnen: 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8; Schüler: 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8) als Prozess aufgefasst. Beiden Perspektiven ist gemein, dass es sich dabei um einen Entwicklungsprozess handeln kann. Insbesondere für Scherzinger (2012) ist Verwilderung der Prozess der Wildnisentwicklung, sodass Verwilderungsgebiete von diesem Autor synonym als Wildnisentwicklungsgebiete bezeichnet werden. Diese Vorstellung konnte auch für vier Lernende (Schülerin_3; Schüler: 2, 3, 4) identifiziert werden.
– Kangler und Vicenzotti (2007) verweisen darauf, dass Verwilderung als Zurückeroberung ehemals menschlich genutzter Räume verstanden werden kann. Ähnlich argumentiert Scherzinger (2012), der von einem Zurückholen einer Fläche durch die Natur spricht. Auch die Lernenden (Schülerinnen: 3, 7, 8; Schüler: 3, 4) verstehen *Verwilderung als Zurückholen durch die Natur*, sobald menschliche Eingriffe in den Raum entfallen.
– Durch die Explikation im Rahmen der Fachlichen Klärung konnte die ergänzende Vorstellung von *Verwilderung als Dedomestikation* ermittelt werden. Dabei handelt es sich um das Auswildern domestizierter Arten (Meissner & Limpens, 2001; Elling, 2008). Über eine ähnliche Vorstellung verfügen die Lernenden, die *Verwilderung als Auswilderung* begreifen (Schülerinnen: 2, 6, 8; Schüler_3). Abweichungen gibt es bezüglich der vorherigen Domestikation. Außerdem verbinden die Lernenden Verwilderung nur mit der Auswilderung von Tieren.
– Der Prozess Verwilderung wird aus fachlicher Perspektive als Rückfall einer ehemals gepflegten Kulturlandschaft in Ungepflegtheit betrachtet (Kangler & Vicenzotti, 2007; Kangler, 2009). Auf die Ungepflegtheit der Natur, die aus der freien Naturentwicklung nach einem menschlichen Eingriff resultiert und sich für Schüler_8 beispielsweise darin zeigt, dass Pflanzen nicht (mehr) beschnitten werden, verweisen auch die Lernenden (Schülerinnen: 2, 5, 6; Schüler: 6, 8). Beiden Perspektiven ist gemeinsam, dass Verwilderung negativ bewertet werden kann.

Eigenheiten

– Vier Lernende (Schülerin_4; Schüler: 1, 5, 6) verfügen über die Vorstellung von *Verwilderung als Wilderei*. Diese Vorstellung konnte im Rahmen der Fachlichen Klärung nicht identifiziert werden.
– Verwilderung wird von vier Interviewten (Schülerinnen: 4, 6; Schüler: 6, 7) als Vermüllung verstanden. Davon, dass es sich bei Verwilderung grundlegend um eine Verschmutzung der Umwelt mit Müll handelt, kann aus fachlicher Sicht nicht gesprochen werden. Bezüglich der Strukturen bzw. Merkmale von Verwilderung verweist Trommer (1997) zwar darauf, dass sich Verwilderung durch

Vermüllung (Müll als menschlicher Artefakt) auszeichnen kann. Es handelt sich dabei allerdings nicht um das Grundverständnis von Verwilderung, sondern um ein Verwilderungsmerkmal.

– Zwei Lernende (Schülerin_4; Schüler_6) verstehen *Verwilderung als Unterdrückung oder Zerstörung der Natur durch menschliche Eingriffe*. Dazu gehört für drei Interviewte die Abholzung von Wäldern (Schülerin_4; Schüler: 6, 7). Damit geht die Schülervorstellung zum Verhältnis von Wildnis und Verwilderung einher, dass Verwilderung das Gegenteil von Wildnis ist (Schülerin_4; Schüler_6). Eine vergleichbare fachliche Vorstellung konnte nicht identifiziert werden.

Verschiedenheiten

– Wenngleich Verwilderung aus fachlicher Perspektive und aus Lernendenperspektive als Entwicklungsprozess verstanden wird (siehe oben), können Verschiedenheiten festgestellt werden. Scherzinger (2012) betont, dass es sich bei Verwilderung nicht um eine rückwärtsgerichtete Entwicklung handeln kann, da vergangene Zustände nicht wiederhergestellt werden können, sondern die Entwicklung immer unter gegenwärtigen und zukünftigen Rahmenbedingungen stattfindet. Schüler_3 stellt sich Verwilderung jedoch als Zurückverwandlung und Zurückentwicklung in Wildnis vor. Die fachliche Vorstellung und die Schülervorstellung stehen sich demzufolge konträr gegenüber.
– Schüler_1 verfügt über die Vorstellung, dass sich Wildnis und Verwilderung ausschließen. Das bedeutet für den Befragten, dass sobald menschliche Eingriffe in einem Raum stattgefunden haben, nicht mehr von Wildnis sondern höchstens von Verwilderung im Sinne einer freien Naturentwicklung nach einem menschlichen Eingriff gesprochen werden kann. Dies kann auf die klare Ablehnung der Entwicklungsfähigkeit von Wildnis (siehe Kapitel 5.2.4) zurückgeführt werden. Diese Vorstellung konnte zwar für die historische Perspektive ermittelt werden (siehe Kapitel 5.1.4), steht der aktuellen fachlichen Sichtweise jedoch konträr gegenüber.

Begrenztheiten

– Wenngleich in der fachlichen Literatur der Begriff Verwilderung (bzw. sprachliche Variationen des Begriffes) Verwendung findet, wird – wie bereits Schwarzer (2007a) konstatiert – kein expliziter Definitionsversuch vorgenommen. Kowarik (2017) spricht sich sogar dafür aus, den Begriff Verwilderung aufgrund seiner negativen Konnotation nicht zu verwenden. Die im Rahmen der Fachlichen Klärung ermittelten Vorstellungen wurden aus mehr oder weniger konkreten Beschreibungen von Verwilderung in elf der 28 analysierten Texte herausgearbeitet (siehe Kapitel 5.1.1). Es zeigt sich damit eine Begrenztheit im fachlichen Diskurs.
– Dass Verwilderung grundlegend als Vermüllung oder als Unterdrückung oder Zerstörung der Natur durch menschliche Eingriffe (z. B. Abholzung, Wilderei) gedacht werden kann, ist nur den Schülervorstellungen zu eigen. Für die fachliche Perspektive ergeben sich demzufolge Grenzen, da die Sichtweisen von sieben der 16 Lernenden (Schülerinnen: 4, 6; Schüler: 1, 5, 6, 7, 8) verborgen bleiben.

5.3.2 Strukturen bzw. Merkmale von Wildnis und Verwilderung

Strukturen bzw. Merkmale von Wildnis

Gemeinsamkeiten

– Tiere werden sowohl aus der historischen (Thoreau, 1971, 1972), der aktuellen fachlichen (u. a. BfN, 2010; Scherzinger, 2012; BMUB, 2015) und der Lernendenperspektive (Schülerinnen: 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8; Schüler: 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8) als Merkmale von Wildnis angeführt. Dabei kann es sich

sowohl um in Deutschland heimische als auch nicht heimische Tiere handeln. Der Wolf nimmt als Wildtier eine wichtige Stellung ein und wird von vielen Autorinnen und Autoren (u. a. Jessel, 1997; Schwarzer, 2007a; Piechocki, 2010) sowie Schülerinnen und Schülern (Schülerinnen: 1, 2, 4, 5, 6, 7, 8; Schüler: 1, 3, 7, 8) explizit als Tier benannt, das mit Wildnis assoziiert wird.

- Pflanzen (Vegetation) sind wichtige Merkmale bzw. Strukturen von Wildnis. Dabei kann es sich aus aktueller fachlicher und Lernendensicht um in Deutschland heimische und auch nicht heimische Pflanzen (Exoten) handeln. Strukturell fokussieren einige Autorinnen und Autoren sowie Interviewte auf dicht wachsende Pflanzen (u. a. Broggi, 1999; Zucchi, 2006; Schülerinnen: 1, 3, 5). Hass et al. (2012) und neun Lernende (Schülerinnen: 1, 2, 3, 5, 8; Schüler: 1, 2, 3, 6) betonen beispielweise das vom Menschen ungehinderte Pflanzenwachstum.
- Die Vielzahl und Vielfalt in der Wildnis wachsender Pflanzen und dort lebender Tiere sind den verschiedenen Perspektiven ebenfalls gemeinsam. Wildnis kann durch verschiedene Ökosysteme (z. B. Wälder, Gewässer) charakterisiert sein, die seltenen und teilweise gefährdeten Arten einen Lebensraum bieten (u. a. Muir, 1988a, 1988b; Scherzinger, 2012; Finck et al., 2013; Opitz et al., 2015; Schülerinnen: 1, 3, 4, 5; Schüler_3).
- Totholz ist ein Wildnismerkmal, auf das von historischer (Thoreau, 1971, 1972), aktueller fachlicher (u. a. Brouns, 2004; BfN, 2010; Scherzinger, 2012) und Lernendenperspektive (Schülerinnen: 3, 5; Schüler: 1, 2, 6) verwiesen wird.
- Wildnis zeichnet sich für die befragten Lernenden (Schülerinnen: 1, 2, 3, 4, 5, 6, 8; Schüler: 1, 3, 4, 5, 6, 7) und die aktuelle fachliche Perspektive (u. a. IUCN, 1994; Oerter 2002a; Kathke, 2010) durch die Abwesenheit des Menschen aus, wobei indigene Völker eine Sonderrolle einnehmen (siehe unten).
- Bezüglich der Frage, ob Menschen Teil der Wildnis sind oder nicht, existieren ambivalente Vorstellungen. Aus historischer Sicht werden indigene Völker als der Wildnis zugehörig betrachtet, obwohl sich Wildnis nach Muir (1988a, 1988b, 1988c, 1988d) durch die Unzugänglichkeit für Menschen auszeichnet. Diese Unzugänglichkeit bezieht sich allerdings auf Touristinnen und Touristen. Die Einflussnahme indigener Völker auf Wildnisgebiete (z. B. in Form einer Kultivierung) beeinträchtigt deren Bezeichnung als Wildnis nicht (Thoreau, 1971, 1972). Die international gültige Definition eines Wildnisgebietes der IUCN (1994, S. 18) bezieht „eingeborene Völker, in geringer Dichte und im Gleichgewicht mit den verfügbaren Ressourcen“ mit ein. Die Vorstellungen zur Zugehörigkeit indigener Völker sind innerhalb der aktuellen fachlichen Sicht kontrovers. So kritisieren Kathke (2010) und Scherzinger (2012) die Sonderrolle indigener Völker, da diese einen Teil der Menschheit mit Tieren gleichsetzt bzw. eine als problematisch zu bewertende Zweiteilung der Menschheit in Indigene und Zivilisierte mit sich bringt. Auch die Vorstellungen von zwölf der 16 Lernenden (Schülerinnen: 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7; Schüler: 2, 3, 5, 6, 7) sind ambivalent: Wildnis zeichnet sich durch eine Abwesenheit des Menschen und die Abgeschiedenheit von der Zivilisation aus, gleichzeitig werden jedoch indigene Völker aufgrund ihrer Verbundenheit und ihres Umganges mit der Natur als der Wildnis zugehörig betrachtet.
- Die Großflächigkeit von Wildnis wird sowohl von der historischen Perspektive (u. a. Muir 1988a, 1988c; Leopold, 1912) als auch der Lernendenperspektive (Schülerinnen: 1, 3, 5, 6, 7; Schüler: 1, 3, 5, 7, 8) betont. Die aktuellen fachlichen Vorstellungen können diesbezüglich als sehr heterogen bezeichnet werden. So werden auf der einen Seite große Gebiete und Mindestgrößen angeführt, von Scherzinger (1997, 2012) und Oerter (2002a) auf der anderen Seite jedoch darauf verwiesen, dass Wildnis unterschiedliche Größendimensionen annehmen und daher auch kleinflächig sein kann. Finck et al. (2013) konstatieren diesbezüglich, dass das Merkmal der Flächengröße vom je-

weils betrachteten Raum abhängig ist. Die Großflächigkeit ist auch für die Schülerinnen und Schüler wichtig (siehe Kapitel 5.2.2). Schülerin_3 spricht sogar davon, dass Wildnis sich durch Grenzenlosigkeit auszeichnet, die auf die Größe der Gebiete zurückgeführt werden kann.

- Auf das Merkmal der Schönheit von Wildnis wird aus historischer (Leopold, 1992), aktueller fachlicher (IUCN, 1994; Kirchhoff & Vicenzotti, 2017) und Lernendenperspektive verwiesen. Die Interviewten betonen ästhetische Aspekte und Schönheit insbesondere bei der Bedeutung von Wildnis (Schülerin_7; Schüler: 3, 7). Aus historischer und aktueller fachlicher Perspektive wird von einer landschaftlichen Schönheit von Wildnis gesprochen (Leopold, 1992; IUCN, 1994; Kirchhoff & Vicenzotti, 2017).
- Wildnis zeichnet sich durch eine besondere Atmosphäre aus. Aus historischer Perspektive handelt es sich dabei um eine mysteriöse Atmosphäre, die das Resultat spezifischer Wildnismerkmale ist (Thoreau, 1971, 1972; Muir, 1988a, 1988d). Auf Mythisches, Geheimnisvolles und Sagenhaftes wird insbesondere aus aktueller kulturwissenschaftlicher Perspektive verwiesen (u. a. Schwarzer, 2007a; Hass et al., 2012). Die besondere Atmosphäre ist auch für die Schülerinnen und Schüler das Ergebnis des Zusammenwirkens verschiedener Wildnismerkmale. Dazu gehören insbesondere der in der Wildnis zu findende Sonnenschein (Schülerin_7) und die dort zu erlebende Freiheit (Schülerin_7; Schüler_4), aber auch die Dunkelheit, die von Schüler_8 genannt wird und aus dem strukturell dichten Pflanzenwuchs resultiert.
- Für die aktuelle fachliche Perspektive und die Lernendenperspektive konnte Ruhe als Merkmal von Wildnis identifiziert werden. Den Lernenden ist dabei insbesondere die Abwesenheit menschlich verursachter Geräusche wichtig (Schülerinnen: 3, 5; Schüler: 6, 7). Auf die fehlenden zivilisatorischen Reize bzw. die fehlende anthropogene Geräuschkulisse beziehen sich auch Kirchhoff und Vicenzotti (2017) und unterscheiden symbolische, physiologische und psychologische Ruhe.
- Das wichtigste Merkmal von Wildnis ist für Thoreau (1971, 1972) die Wildheit von Wildnisgebieten. Wenngleich dieses Merkmal nicht explizit von der aktuellen fachlichen und Lernendenperspektive benannt wird, zeigen sich Gemeinsamkeiten: So verweist die aktuelle fachliche Sicht auf die Natürlichkeit bzw. große Naturnähe als Merkmal von Wildnis, die wiederum das Ablaufen natürlicher Prozesse bedingt (u. a. IUCN, 1994; Scherzinger, 2012; Opitz et al., 2015). Auch die Schülerinnen und Schüler führen die Unberührtheit bzw. Naturbelassenheit eines Gebietes an, damit dieses als Wildnis bezeichnet werden kann (Schülerinnen: 1, 2, 3; Schüler: 1, 2). Allen Sichtweisen ist gemeinsam, dass menschliche Eingriffe ausgeschlossen werden.
- Die klimatischen Bedingungen von Wildnis werden aus historischer (u. a. Muir, 1988a, 1988d) und aktueller fachlicher Sicht als vielfältig beschrieben (insbesondere deutlich mit Blick auf die räumliche Verortung von Wildnis, siehe Tabelle 35 in Kapitel 5.1.3). Auch die Schülerinnen und Schüler verfügen über die Vorstellung, dass die Merkmale von Wildnis je nach Klima variabel sind (Schülerinnen: 2, 3, 7; Schüler_2). Für Schüler_5 ist Wildnis aufgrund des vorherrschenden Klimas savannenartig und sandig.
- Aus historischer und Lernendenperspektive wird explizit auf das Merkmal der Fruchtbarkeit verwiesen. Während Muir (1988a, 1988b, 1988c, 1988d) beispielsweise auf die Fruchtbarkeit von Böden fokussiert, zielt die Lernendensicht allgemein auf wachsende Pflanzen ab (Schülerinnen: 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8; Schüler: 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8). Schüler_6 hebt die Fruchtbarkeit von Wildnis explizit hervor. Wenngleich aus aktueller fachlicher Perspektive nicht explizit auf das Merkmal der Furchtbarkeit hingewiesen wird, zeichnet sich Wildnis auch aus dieser Perspektive durch die Fortpflanzung und das Wachstum von Pflanzen aber auch Tieren und Pilzen aus (u. a. Zucchi, 2006; BfN, 2010; Scherzinger, 2012).

- In der Wildnis können nach aktueller fachlicher und Lernendenperspektive (Schülerin_6) Pilze gefunden werden. Aus fachlicher Sicht ist diesbezüglich insbesondere das Angebot an Alt- und Totholz von Bedeutung, da auf spezialisierte Pilzarten (Xylobionten) fokussiert wird (vor allem Scherzinger, 2012).
- In der Wildnis herrscht aus Sicht der Interviewten ein Durcheinander, das heißt es gibt keine menschlich geschaffene Ordnung (Schülerin_3; Schüler_3). Diese Vorstellung zu Strukturen bzw. Merkmalen von Wildnis resultiert insbesondere aus durcheinander wachsenden Pflanzen. Das Durcheinander bzw. vermeintliche chaotische Durcheinander (u. a. Zucchi, 2006) ist aus fachlicher Sicht das Ergebnis eigendynamisch ablaufender Prozesse.
- Wildnis zeichnet sich für Schülerin_3 durch Ziel- und Planlosigkeit aus. Auch aus fachlicher Perspektive ist Wildnis dadurch charakterisiert, dass es keinen Endzustand (kein zu erreichendes Ziel) der eigendynamischen Entwicklungen gibt. Trommer (1997) spricht in diesem Zusammenhang auch vom Eigensinn der Wildnis.
- Die aktuelle fachliche und die Lernendenperspektive beziehen sich auf das Fehlen einer menschlichen Nutzung von Wildnis und darauf, dass es in der Wildnis keine menschlichen Artefakte gibt (u. a. IUCN, 1994; Trommer, 1997; Opitz et al., 2015; Schülerinnen: 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8; Schüler: 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8). Sowohl den fachlichen als auch den Schülervorstellungen ist gemein, dass die Vorstellungen zur Existenz bzw. zum Fehlen menschlicher Artefakte ambivalent sind. So können in der Wildnis aus fachlicher Perspektive auch Spuren ehemaliger menschlicher Nutzungen existieren (Hass et al., 2012). Für Schüler_4 gehören Wege, die von Förstern genutzt werden, zur Wildnis. Demnach sind auch die Vorstellungen zu den menschlichen Eingriffen in die Wildnis ambivalent. Das gilt auch für die fachlichen Vorstellungen. So erachtet es Jessel (1997) als kritisch, das Fehlen menschlicher Einflüsse als Wildnismerkmal zu bezeichnen, da anthropogene Einflüsse eine globale Dimension angenommen haben.
- Aus fachlicher und Lernendenperspektive kann Gefahr ein Merkmal von Wildnis sein. Diese Gefahr geht beispielsweise von giftigen Tieren oder Pflanzen aus (u. a. Trommer, 1997; Brouns, 2004; Kangler & Vicenzotti, 2017; Schülerinnen: 1, 4, 5, 6, 8; Schüler: 1, 2, 3, 5, 8). Aus kulturwissenschaftlicher Perspektive wird vor allem auf den Wolf verwiesen, der symbolisch für die Lebensbedrohlichkeit von Wildnis steht (u. a. Piechocki, 2010).

<u>Eigenheiten</u>

- Steine und Felsen werden nur von den interviewten Schülerinnen und Schülern explizit als Wildnismerkmal angeführt (Schülerinnen: 2, 5; Schüler: 2, 5, 8). Das gilt auch für Berge bzw. Gebirge (Schülerin_2; Schüler: 1, 2, 3, 5, 7).
- Nur für Schüler_4 konnten die Vorstellungen von der Existenz von Wegen und von eingezäunten Bereichen zum Schutz der Wildnis als Wildnismerkmale identifiziert werden.
- Aus Lernendensicht zeichnet sich Wildnis durch eine frische bzw. bessere Luft im Vergleich zur Stadt aus (Schülerinnen: 6, 7).
- Auf verschiedene natürliche Kuriositäten wie Schlammquellen, heiße Quellen oder Geysire, die in der Wildnis gefunden werden können, wird nur aus historischer Perspektive verwiesen (Muir, 1988a, 1988b, 1988c, 1988d).

<u>Verschiedenheiten</u>

- Aus historischer und Lernendenperspektive zeichnet sich Wildnis durch Großflächigkeit aus (siehe oben). Wenngleich die aktuelle fachliche Sicht über sehr heterogene Vorstellungen zum Merkmal

der Flächengröße verfügt, wird eine Kleinflächigkeit von Wildnis von einigen Autorinnen und Autoren nicht grundsätzlich ausgeschlossen (siehe oben). Somit kann trotz der Heterogenität der Vorstellungen zum Größenkriterium von der Verschiedenheit der historischen und aktuellen fachlichen Vorstellungen sowie der Verschiedenheit der aktuellen fachlichen und Schülervorstellungen gesprochen werden.

– Zwei Lernende (Schülerin_4; Schüler_5) verbinden mit Wildnis ein tropisch-warmes Klima und denken insbesondere an den tropischen Regenwald als Vegetationsform. Kalte Klimate werden nicht als Wildnis betrachtet. In der historischen und aktuellen fachlichen Vorstellung von Wildnis können bezüglich des Merkmals Klima keine Einschränkungen ermittelt werden.

Begrenztheiten

– Die aktuellen fachlichen Vorstellungen können hinsichtlich des Merkmals der Flächengröße von Wildnisgebieten als begrenzt bezeichnet werden, da diese sehr heterogen und teilweise widersprüchlich sind. Einige Autorinnen und Autoren lehnen die Kleinflächigkeit ab, andere schließen sie ein (siehe oben). Die Schülervorstellungen sind bezüglich des Merkmals der Flächengröße ebenfalls begrenzt, da Wildnis als großflächig charakterisiert wird. Aus dieser Merkmalsvorstellung ergeben sich Grenzen für die räumliche Verortung von Wildnis.
– Da zwei Interviewte (Schülerin_4; Schüler_5) ein kaltes Klima für die Existenz von Wildnis ausschließen, ergeben sich aus der Merkmalsvorstellung, dass in der Wildnis ein tropisch-warmes Klima herrscht, Grenzen für die räumliche Verortung von Wildnis.

Strukturen bzw. Merkmale von Verwilderung

Gemeinsamkeiten

– Die Vorstellung, dass Verwilderung sich durch die Existenz von Tieren auszeichnet, konnte sowohl für die fachliche (Elitzer et al., 2005; Kangler & Vicenzotti, 2007) als auch die Lernendenperspektive (Schülerinnen: 1, 3, 4, 5, 7; Schüler: 3, 4) identifiziert werden. Für die Schülerinnen und Schüler ist in diesem Zusammenhang vor allem die Wiederansiedlung von Tieren in ehemals vom Menschen genutzten gebieten von Bedeutung (Schülerinnen: 1, 3, 5, 7).
– Pflanzen (Vegetation) werden sowohl von fachlicher Seite (Trommer, 1997; Brouns, 2004; Scherzinger, 2012) als auch aus Perspektive der Interviewten (Schülerinnen: 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8; Schüler: 1, 2, 3, 4, 8) als Merkmal von Verwilderung angeführt. Beiden Perspektiven ist gemein, dass Pflanzen ohne menschliche Eingriffe wachsen.
– Totholz stellt sowohl aus fachlicher Sicht (Jessel, 1997) als auch für die Interviewten (Schüler: 2, 4) ein Merkmal von Verwilderung dar.
– Verwilderung kann sich aus fachlicher Sicht (Jessel, 1997; Trommer, 1997; Schwarzer, 2007a) und aus Lernendenperspektive (Schüler: 1, 2, 3, 5, 7, 8; Schüler: 2, 3, 4, 7, 8) durch das Vorhandensein menschlicher Artefakte auszeichnen. Dazu gehören beispielsweise Bauwerke, die von Pflanzen überwachsen werden und zunehmend zerfallen. Zu diesen menschlichen Artefakten kann auch Müll zählen.
– Im Gegensatz zur Großflächigkeit von Wildnis konnte für die fachliche Sicht (Jessel, 1997; Eissing, 2002; Oerter, 2002a) und die Lernendenperspektive (Schülerin_5) die Vorstellung identifiziert werden, dass Verwilderung kleinflächig sein kann.
– Verwilderung wird sowohl aus fachlicher (insbesondere kulturwissenschaftlicher) Perspektive als auch von den befragten Schülerinnen und Schülern negativ mit Ungepflegtheit oder Unordnung

assoziiert (u. a. Trommer, 1997; Hass et al., 2012; Kirchhoff & Vicenzotti, 2017; Schülerinnen: 1, 6; Schüler: 3, 4, 6).

- Wird Verwilderung als Auswilderung bzw. Dedomestikation verstanden, so zeichnen sich die fachlichen und die Schülervorstellungen dadurch aus, dass freigelassene Tiere damit assoziiert werden (Meissner & Limpens, 2001; Schülerinnen: 2, 6, 8).
- Die Nähe zum Menschen bzw. zu Siedlungsgebieten ist eine Merkmalsvorstellung, die sowohl der fachlichen (u. a. Eissing, 2002; Kangler & Vicenzotti, 2007) als auch der Lernendenperspektive (Schüler_4) gemein ist. Dies liegt für beide Perspektiven darin begründet, dass Verwilderung auch im Siedlungsbereich gefunden werden kann (siehe Kapitel 5.1.3 und Kapitel 5.2.3).
- Der Mensch kann aus fachlicher (u. a. Brouns 2004; Kangler & Vicenzotti, 2007; Scherzinger, 2012) und aus Lernendenperspektive (Schülerinnen: 1, 2, 3, 5, 6, 7, 8; Schüler: 1, 2, 3, 4, 8) mittelbarer Teil von Verwilderung sein, weil er durch seine Abwesenheit der Verursacher von Verwilderung ist. Eine vorherige menschliche Einflussnahme auf einen Raum ist für beide Perspektiven entscheidend.
- Wird Verwilderung als Dedomestikation bzw. Auswilderung verstanden, ist sowohl der fachlichen als auch der Lernendensicht gemein, dass der Mensch in diesem Fall unmittelbarer Teil von Verwilderung ist, weil er durch sein Eingreifen in die Natur in Form von Auswilderung bzw. Dedomestikation aktiv zur Verwilderung beiträgt (Meissner & Limpens, 2001; Elling, 2008; Schülerinnen: 2, 6, 8; Schüler_3).

<u>Eigenheiten</u>

- Das Merkmal der Unberührtheit wird nur von Schüler_4 mit Verwilderung verbunden. Die fachlichen Vorstellungen und ein Großteil der Schülervorstellungen zeichnen sich vorrangig dadurch aus, dass Verwilderung nach dem Entfallen menschlicher Eingriffe in die Natur einsetzt (siehe oben).
- Schüler_5 verfügt über die grundlegende Vorstellung von *Verwilderung als Wilderei* und sieht Zäune, die zum Schutz vor Verwilderung (verstanden als Wilderei) dienen, als Verwilderungsmerkmal an.

<u>Verschiedenheiten</u>

- Schülerinnen und Schüler, die über die Vorstellung von *Verwilderung als Wilderei* verfügen, assoziieren mit Verwilderung Tiere, die gejagt oder getötet werden (Schüler: 1, 5, 6). Diese Vorstellung steht der Vorstellung, dass Tiere bei Verwilderung ohne menschliche Einflussnahme auf ein Gebiet (z. B. in Form der Nutzung des Raumes zum Leben und Wirtschaften) leben können, entgegen. Diese Verschiedenheit besteht nicht nur im Vergleich der fachlichen und der Lernendenperspektive, sondern auch innerhalb der identifizierten Schülervorstellungen (siehe oben).
- Lernende, die *Verwilderung als Abholzung* begreifen, verbinden damit Menschen, die den Wald abholzen (Schüler: 6, 7). Da Verwilderung aus fachlicher Perspektive (aber auch von einem Teil der Lernenden) als Prozess verstanden wird, der zur Wildnis führt und sich durch das Entfallen menschlicher Eingriffe auszeichnet (siehe oben), steht diese Merkmalsvorstellung dazu konträr.
- Zwei Lernende (Schülerin_4; Schüler_6) verstehen *Verwilderung als Unterdrückung oder Zerstörung der Natur durch menschliche Eingriffe*, sodass sie den schädlichen Eingriff in die Natur durch den Menschen (z. B. in Form von Fahrzeugen, die durch den Wald fahren, Gebäuden, die im Wald errichtet und genutzt werden und betonierte Flächen) damit assoziieren. Diese Vorstellung kann

als Gegensatz zur fachlichen und zu Teilen der Lernendenperspektive bezeichnet werden, da diese Verwilderung mit dem Entfallen menschlicher Eingriffe verbinden (siehe oben).

– Die Vorstellung, dass der Mensch durch seinen schädlichen Eingriff der Verursacher und damit unmittelbarer Teil von Verwilderung ist, konnte nur auf Seite der Lernenden identifiziert werden (Schülerinnen: 4, 6; Schüler: 1, 5, 6, 7) und steht den fachlichen Vorstellungen entgegen.

Begrenztheiten

– Da die grundlegenden Vorstellungen von *Verwilderung als Wilderei, Verwilderung als Unterdrückung oder Zerstörung der Natur durch menschliche Eingriffe* und *Verwilderung als Abholzung* nur den Schülervorstellungen zu eigen sind, können auch damit verbundene Merkmalsvorstellungen (z. B. *Tiere, die gejagt und getötet werden*; *Menschen, die den Wald abholzen* und *Schädliche menschliche Eingriffe in die Natur)* nur bei den Lernenden identifiziert werden. Der fachlichen Perspektive bleiben diese Sichtweisen auf Verwilderung verborgen.

5.3.3 Räumliche Verortung von Wildnis und Verwilderung

Räumliche Verortung von Wildnis

Gemeinsamkeiten

– Sowohl aus historischer (u. a. Thoreau, 1971, 1972) als auch aktueller fachlicher (u. a. IUCN, 1994; Broggi, 1999; Vicenzotti, 2010) sowie Lernendenperspektive (Schülerinnen: 1, 2, 3, 4, 8; Schüler: 1, 2, 3, 6, 7) kann Wildnis in unberührten bzw. naturbelassenen und entlegenen Räumen verortet werden. Der Grad der Unberührtheit bzw. Naturbelassenheit ist, so die aktuelle fachliche Sichtweise, kulturell bedingt variabel. Mit der Unberührtheit und Entlegenheit korrespondiert aus historischer (u. a. Muir 1988a, 1988b) und Interviewtenperspektive (Schülerin_1) die Unzugänglichkeit der Gebiete, in denen Wildnis lokalisiert werden kann. Wenngleich alle Perspektiven auf die Unberührtheit eines Raumes fokussieren, nehmen indigene Völker eine Sonderrolle ein (siehe oben).
– Der historischen (u. a. Thoreau, 1971; Leopold, 1992), der aktuellen fachlichen (u. a. BMU, 2007; Opitz et al., 2015) und der Lernendenperspektive (Schülerinnen: 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8; Schüler: 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8) ist gemein, dass Wildnis in Naturlandschaften verortet werden kann. Folgende Landschaften werden sowohl aus fachlicher als auch aus Lernendenperspektive angeführt:
  – **Waldlandschaften (inklusive Regenwälder/Dschungel)** (u. a. Leopold, 1992; Opitz et al., 2015; Schülerinnen: 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8; Schüler: 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8),
  – **Wüstenlandschaften** (u. a. Leopold, 1992; Voigt, 2010; Schülerinnen: 1, 2, 3, 4, 8; Schüler: 1, 2, 3, 7),
  – **(Hoch-)Gebirgslandschaften** (u. a. Sachverständigenrat für Umweltfragen, 2016; Schülerinnen: 1, 2, 3, 8; Schüler: 1, 2, 3, 7),
  – **kältere/arktische Gebiete** (u. a. Leopold, 1992; Schülerinnen: 1, 3, 8; Schüler: 1, 2, 3, 5, 7),
  – **Meere bzw. marine Landschaften** (u. a. Thoreau, 1972; BMU, 2007; Schülerinnen: 1, 2, 7, 8; Schüler: 3, 4, 7) sowie
  – **Seenlandschaften** (u. a. Leopold, 1992; Finck et al., 2013; Schülerinnen: 1, 2, 7, 8; Schüler: 3, 4, 7).
– Schutzgebiete (z. B. Nationalparks) werden sowohl aus aktueller fachlicher (u. a. Scherzinger, 1997, Broggi, 1999; Finck et al., 2013) als auch aus Lernendenperspektive (Schülerinnen: 2, 6; Schüler: 2, 3, 4, 5, 7, 8) als potentielle Orte zur Lokalisierung von Wildnis betrachtet.

- Aus aktueller fachlicher Perspektive wird festgestellt, dass Wildnis häufig außerhalb von Mitteleuropa verortet wird (u. a. Jessel, 1997; Scherzinger, 2012; Sachverständigenrat für Umweltfragen, 2016). Auch drei Interviewte (Schülerinnen: 3, 4; Schüler_5) halten die Existenz von Wildnis in Deutschland für unwahrscheinlich. Schüler_5 lehnt auch eine Verortung von Wildnis in Europa ab. Die fachliche Vorstellung, dass Wildnis vor allem außerhalb von Mitteleuropa verortet wird, wird durch die von den Lernenden genannten konkreten Räume (siehe Tabelle 52) gestützt. So wird Wildnis am häufigsten in Afrika (11 Lernende), Australien (Outback, 9 Lernende) und in der Antarktis (5 Lernende) lokalisiert.
- Für die fachliche und die Lernendenperspektive (Schülerinnen: 1, 2, 5, 6, 7, 8; Schüler: 1, 2, 3, 4, 6, 7, 8) konnte die Vorstellung identifiziert werden, dass Wildnis in Deutschland lokalisiert werden kann. Lediglich drei Lernende lehnen die Existenz von Wildnis in Deutschland ab (Schülerinnen: 3, 4; Schüler_5). Eine Untersuchung von Opitz et al. (2015) konnte für potentielle Wildnisgebiete etwa 1,45 Prozent der deutschen Landesfläche ermitteln. Ergänzt wird dieses Flächenpotenzial um potentielle Wildnisentwicklungsgebiete, sodass sich eine Gesamtbilanz von etwa 3,52 Prozent der deutschen Landesfläche ergibt.
- Die Existenz von Wildnis im Siedlungsbereich wird sowohl von den Lernenden als auch auf fachlicher Seite kontrovers betrachtet. Oerter (2002a), Scherzinger (2012) und Kowarik (2017) sprechen sich deutlich für eine Existenz von Wildnis im Siedlungsbereich aus. Wildnis kann nach Vorstellung von Schülerin_5, Schüler_3 und Schüler_6 im Siedlungsbereich gefunden werden.

<u>Eigenheiten</u>

- Nur die Schülerinnen und Schüler fokussieren auf Räume, die sich durch die Anwesenheit von Tieren und/oder Pflanzen auszeichnen (Schülerinnen: 2, 4, 5, 6, 7; Schüler: 2, 4, 5, 6, 8). Hinzuzufügen ist, dass die Anwesenheit von Tieren in einem Raum für dessen Bewertung als Wildnis von den Befragten als wichtiger angesehen wird als die Anwesenheit von Pflanzen. Dieser Umstand ist möglicherweise darauf zurückzuführen, dass die Lernenden die räumliche Verortung von Wildnis weniger abstrahierend und verallgemeinernd, sondern stärker auf konkrete vorliegende Strukturen und Merkmale fokussierend, vornehmen.
- Wenngleich auch die Lernenden Gewässer wie Flüsse zur Verortung von Wildnis anführen (siehe oben), werden Auenlandschaften nicht explizit mit Wildnis in Verbindung gebracht, sondern nur aus fachlicher Sicht genannt (u. a. BMUB, 2015; Opitz et al., 2015; Sachverständigenrat für Umweltfragen, 2016).
- Moor- und Sumpflandschaften werden ebenfalls nur aus fachlicher Perspektive zur räumlichen Verortung von Wildnis herangezogen (u. a. Finck et al, 2013; Opitz et al., 2015; Sachverständigenrat für Umweltfragen, 2016). Aus Lernendensicht wird nicht darauf verwiesen.
- Fünf Lernende (Schülerin_3; Schüler: 1, 3, 5, 6) verorten Wildnis in Graslandschaften (Steppen und Savannen). Diese Naturlandschaft konnte im analysierten fachlichen Textmaterial nicht ermittelt werden.
- Wiesen werden von drei Interviewten (Schülerinnen: 5, 6, 8) zur Lokalisierung von Wildnis angeführt. Auf diese Landschaft wird aus fachlicher Perspektive nicht verwiesen.
- Wenngleich Kowarik (2017) auch auf Agrarlandschaften (insbesondere Hecken und Säume) zur räumlichen Verortung von Wildnis hinweist, bezieht er sich damit strenggenommen nur auf Flächen, die an Agrarlandschaften angrenzen. Nur Schülerin_6 führt Felder somit explizit zur Verortung von Wildnis an. Auf Feldern kann nach Vorstellung der Interviewten Wildnis gefunden werden, weil dort verschiedene Lebewesen wie beispielsweise Feldhamster leben.

Verschiedenheiten

- Wildnis kann, so die aktuelle fachliche Sicht, in ehemals genutzten und/oder gepflegten Räumen verortet werden. Das dazugehörige Flächenpotenzial ist vielfältig und umfasst beispielsweise Räume wie Industrie-, Acker- und Siedlungsbrachen, stillgelegte Tagebaue, Abraumhalden, verfallene Gebäude, aufgelassene Raffinerien, stillgelegte Bahnanlagen, Steinbrüche, Kiesgruben, menschlich geschaffene Kleingewässer, Heiden, Schützengräben, Bunkeranlagen, Bahndämme, Erdwälle, ehemalige Truppenübungsplätze, Bergbaufolgelandschaften, ehemalige Wirtschafts-, Hüte- und Niederwälder (u. a. Oerter, 2002a; Scherzinger, 2012; Finck et al., 2013). Die interviewten Schülerinnen und Schüler lehnen eine Verortung von Wildnis in ehemals genutzten und/oder gepflegten Räumen ab, wenngleich es möglich ist, dass durch den Prozess der Verwilderung wieder Wildnis entstehen kann. Voraussetzung ist jedoch, dass alle menschlichen Artefakte verschwunden sind, damit von Wildnis gesprochen werden kann. Lediglich Schülerin_3 stellt fest, dass Lost Places ein Potenzial besitzen, zur Wildnis zu werden.
- Für zwei Lernende (Schülerin_4; Schüler_5) kann Wildnis in Räumen mit spezifischen klimatischen Bedingungen verortet werden. Dabei handelt es sich insbesondere um ein tropisch-warmes Klima (siehe oben), während Räume mit kalten Klimaten gegen eine Existenz von Wildnis sprechen. Diese Vorstellung steht sowohl der aktuellen fachlichen Perspektive als auch einem überwiegenden Teil der Schülervorstellungen entgegen (siehe oben).
- Drei Lernende (Schülerinnen: 3, 4; Schüler_5) lehnen die Existenz von Wildnis in Deutschland ab, während die aktuelle fachliche Perspektive etwa 0,5-0,6 Prozent der deutschen Landesfläche als Wildnisgebiete einstuft (u. a. BfN, 2010) und ein Flächenpotenzial für deutsche Wildnisgebiete von etwa 3,52 Prozent bilanziert (Opitz et al., 2015). Die Existenz von Wildnis in Deutschland wird von den Befragten aufgrund der starken Besiedlung und der ungünstigen klimatischen Bedingungen (siehe Schülervorstellung *Räume mit spezifischen klimatischen Bedingungen*) verneint.
- Küstenlandschaften können, so die fachliche Vorstellung, potentielle Orte zur Lokalisierung von Wildnis sein (u. a. Finck et al., 2013; BMUB, 2015; Opitz et al., 2015). Schülerin_3 und Schüler_6 lehnen Küstenregionen im Rahmen der räumlichen Verortung von Wildnis ab, da sie der Ansicht sind, dass diese zu stark besiedelt sind. Die fachlichen und die Schülervorstellungen stehen sich demnach konträr gegenüber.

Begrenztheiten

- Aus fachlicher Perspektive werden deutlich mehr Landschaften (z. B. Auenlandschaften, Moor- und Sumpflandschaften) zur räumlichen Verortung von Wildnis angeführt (siehe Tabelle 35). Die Sicht der Schülerinnen und Schüler zur Lokalisierung von Wildnis weist demzufolge Grenzen auf – insbesondere, da die Existenz von Wildnis in Siedlungsbereichen abgelehnt wird (siehe oben).

Räumliche Verortung von Verwilderung

Gemeinsamkeiten

- Die fachlichen und die Schülervorstellungen haben die Gemeinsamkeit, dass von einer Existenz von Verwilderung in Deutschland ausgegangen wird (u. a. Trommer, 1997; Eissing, 2002; Hass et al., 2012; Schülerinnen: 1, 2, 3, 5, 7, 8; Schüler: 1, 2, 3, 5, 6, 7, 8). Dabei ist es auf Lernendenseite egal, welche der variierenden Grundvorstellungen von Verwilderung (freie Naturentwicklung, Zurückholen durch die Natur, Wilderei, Vermüllung, Abholzung, Unterdrückung oder Zerstörung der Natur) die Basis bildet. Obwohl die fachlichen Vorstellungen Verwilderung nicht grundlegend als

Wilderei, Vermüllung, Abholzung und Unterdrückung oder Zerstörung der Natur verstehen, ist die daraus resultierende Vorstellung, dass Verwilderung in Deutschland verortet werden kann, die Gleiche.

- Verwilderung kann in Räumen lokalisiert werden, die durch einen ehemaligen menschlichen Eingriff oder eine ehemalige menschliche Nutzung gekennzeichnet sind. Diese Vorstellung ist sowohl auf fachlicher (u. a. Scherzinger, 1997; Oerter, 2002a; Kirchhoff & Vicenzotti, 2017) als auch auf Lernendenseite (Schülerinnen: 1, 2, 3, 5, 6, 7, 8; Schüler: 1, 2, 3, 4, 8) zu finden. Dazu werden von beiden Seiten folgende Räume angeführt: verlassene und teilweise verfallene Gebäude, nicht mehr gepflegte oder genutzte Grünanlagen (z. B. Gärten), verlassene Gebiete (z. B. Industriegebiete), Wälder und sonstige Brachflächen (z. B. nicht mehr genutzte Infrastruktur).
- Sowohl auf fachlicher (u. a. Trommer, 1997; Kangler & Vicenzotti, 2007; Hass et al., 2012) als auch auf Lernendenseite (Schülerinnen: 1, 3, 5, 7, 8; Schüler: 1, 2, 3, 6, 7, 8) konnte die Vorstellung identifiziert werden, dass Verwilderung im Siedlungsbereich verortet werden kann. Die Voraussetzung dafür ist für beide Perspektiven, dass keine direkten menschlichen Eingriffe oder Nutzungen der Fläche stattfinden. Diese Vorstellung ist allerdings auch den zwei Lernenden (Schüler: 6, 7) zu ermitteln, die *Verwilderung als Vermüllung* begreifen.
- Den fachlichen (Trommer, 1997; Eissing, 2002) und den Schülervorstellungen (Schülerinnen: 1, 5, 8; Schüler: 1, 2, 3, 7, 8) ist gemein, dass Verwilderung (nahezu) überall gefunden werden kann. So führt Trommer (1997) beispielsweise Spontanvegetation in Pflasterritzen, an defekten Regenrinnen und auf verschiedenen Brachflächen an. In diesem Fall kann auch Vermüllung, so Trommer, ein Zeichen von Verwilderung sein. Dieser Vorstellung folgen auch die Lernenden, die *Verwilderung als Vermüllung* begreifen (siehe Tabelle 44). Schüler_7 ist zum Beispiel der Ansicht, dass Verwilderung, die als Abholzung verstanden wird, nahezu überall stattfinden kann.

<u>Eigenheiten</u>

- Als ehemals genutzte und/oder gepflegte Räume, in denen Verwilderung lokalisiert werden kann, werden von fachlicher Seite zusätzlich brachgefallene Agrarflächen, Steinbrüche, Bergbaufolgelandschaften und Flächen, die ehemals militärisch genutzt wurden, angeführt (Eissing, 2002; Oerter, 2002a). Diese Räume werden von den Interviewten nicht genannt.
- Räume, die sich durch einen ehemaligen menschlichen Eingriff oder eine ehemalige menschliche Nutzung auszeichnen, werden von Schülerin_3 als „Lost Places“ bezeichnet, wobei damit insbesondere verlassene Gebiete, Gebäude und nicht mehr genutzte bzw. gepflegte Gärten oder Parkanlagen gemeint sind. Diese Bezeichnung konnte in den im Rahmen der Fachlichen Klärung analysierten Texten nicht gefunden werden.
- Verwilderung kann nach Meinung einiger Autorinnen und Autoren (u. a. Jessel, 1997; Eissing, 2002) auf noch durch den Menschen genutzten Flächen gefunden werden. Jessel (1997) verweist dabei auf agrar- und forstwirtschaftlich genutzte Räume, in denen menschliche Eingriffe reduziert werden. Diese Sichtweise konnte für die Schülervorstellungen nicht identifiziert werden.
- Fünf Schülerinnen und Schüler (Schülerin_4; Schüler: 1, 5, 6, 7) verorten Verwilderung in Räumen, die durch einen schädlichen menschlichen Eingriff gekennzeichnet sind. Diese Befragten verfügen über die Vorstellungen von *Verwilderung als Unterdrückung oder Zerstörung der Natur durch menschliche Eingriffe*, *Verwilderung als Abholzung*, *Verwilderung als Wilderei* und *Verwilderung als Vermüllung*. Diese grundlegenden Vorstellungen von Verwilderung konnten im Rahmen der Fachlichen Klärung nicht identifiziert werden, sodass auch die daraus resultierenden Vorstellungen in den anderen Themenbereichen der Lernendenperspektive zu eigen sind. Als beispielhafte

Räume, die durch einen schädlichen menschlichen Eingriff gekennzeichnet sind und in denen demnach Verwilderung lokalisiert werden kann, führen die Lernenden folgende Räume an: (Regen-)Wälder wegen der Wilderei, der Abholzung und Vermüllung durch den Menschen (Schüler: 5, 6, 7); Graslandschaften wie Savannen wegen der illegalen Jagd auf Tiere (z. B. Elefanten) (Schüler: 1, 5); (Groß-)Städte wegen der Vermüllung durch den Menschen und Abholzung zur Schaffung neuen menschlichen Nutzraumes (Schüler: 6, 7); Wildnis, da *Verwilderung als Unterdrückung oder Zerstörung der Natur durch menschliche Eingriffe* dort gefunden werden kann, wo es Wildnis gibt (Schülerin_4; Schüler_6); Naturschutzgebiete wegen der dort aus ökonomischen Gründen gejagten und getöteten Tiere (Schüler_5) sowie Gewässer wegen des Fischfanges (Schüler_5).

Verschiedenheiten

– Schülerin_4 lehnt die Existenz von Verwilderung in Deutschland ab, da sie *Verwilderung als Unterdrückung oder Zerstörung der Natur durch menschliche Eingriffe* versteht. Die Existenz von Verwilderung ist für sie an die Existenz von Wildnis gebunden. Zweitere wird von ihr verneint, sodass Verwilderung auch nicht in Deutschland gefunden werden kann. Diese Vorstellung steht sowohl den fachlichen (siehe oben) als auch einem überwiegenden Teil von Schülervorstellungen (13 von 16) entgegen.

Begrenztheiten

– Da aus fachlicher Perspektive keine vergleichbaren Vorstellungen von *Verwilderung als Unterdrückung oder Zerstörung der Natur durch menschliche Eingriffe*, *Verwilderung als Abholzung*, *Verwilderung als Wilderei* und *Verwilderung als Vermüllung* ermittelt werden konnten, sind auch alle daraus resultierenden Vorstellungen in den anderen Themenbereichen (in diesem Fall der räumlichen Verortung von Verwilderung) nur der Lernendenperspektive zu eigen. Die fachliche Perspektive weist diesbezüglich Grenzen auf.
– Hinsichtlich der räumlichen Verortung von Verwilderung sind die Schülervorstellungen begrenzt, da Verwilderung aus fachlicher Perspektive auch auf noch vom Menschen genutzten Flächen lokalisiert werden kann, sofern die stattfindenden menschlichen Eingriffe reduziert werden (siehe oben).

5.3.4 Prozesse von Wildnis und Verwilderung

Prozesse von Wildnis

Gemeinsamkeiten

– Der fachlichen und der Lernendenperspektive ist die Vorstellung gemein, dass in der Wildnis natürliche Prozesse ablaufen, die nicht vom Menschen beeinflusst oder gesteuert werden. Folgende konkrete Prozesse werden sowohl aus der fachlichen als auch der Lernendenperspektive angeführt (genutzt werden an dieser Stelle die Bezeichnungen der Schülervorstellungen):
  – **Pflanzenwachstum** (u. a. Muir, 1988b; Scherzinger, 2012; Schülerinnen: 3, 4, 5, 7, 8; Schüler: 1, 2, 5, 7, 8),
  – **Räuber-Beute-Interaktionen** (u. a. Muir, 1988a; Sachverständigenrat für Umweltfragen, 2016; Schülerinnen: 1, 2, 4, 7; Schüler: 3, 6, 7, 8),
  – **Fortpflanzung von Tieren** (u. a. Wild Europe, 2012; Schülerinnen: 1, 2, 4, 7; Schüler: 5, 8),
  – **Photosynthese** (u. a. Wild Europe, 2012; Schülerinnen: 1, 2, 7),
  – **ungestörtes Leben von Tieren** (u. a. Wild Europe, 2012; Schülerinnen: 3, 8; Schüler_4),

  - **Ansiedlung von Tieren (Migration)** (u. a. Wild Europe, 2012; Schülerinnen: 1, 6),
  - **Blitzeinschläge** (u. a. Sachverständigenrat für Umweltfragen, 2016; Schülerin_3; Schüler: 1, 2),
  - **Windwurf** (u. a. Trommer, 1997; Schülerin_3; Schüler_3),
  - **inner- und zwischenartliches Konkurrenzverhalten** (u. a. Sachverständigenrat für Umweltfragen, 2016; Schülerin_7; Schüler_8),
  - **Insektenkalamitäten (u. a. Borkenkäferbefall)** (u. a. Zucchi, 2006; Schülerin_2; Schüler_3),
  - **Waldbrände** (u. a. Muir, 1988d; Scherzinger, 2012; Schüler_2),
  - **Bodenbildung** (u. a. Wild Europe, 2012; Schüler_3) sowie
  - **Hochwasserereignisse** (u. a. Muir, 1988c; Scherzinger, 2012; Schüler_7).
- Den aktuellen fachlichen und den Schülervorstellungen ist gemein, dass in der Wildnis zyklische Prozesse ablaufen. Sowohl Zucchi (2006) als auch Schüler_3 sprechen in diesem Zusammenhang von Prozessen des Werdens und Vergehens.
- Bezüglich der Entwicklungsfähigkeit von Wildnis existieren Gemeinsamkeiten und Verschiedenheiten: Der historischen Perspektive (Leopold, 1992) und zwei Lernenden (Schülerin_1; Schüler_6) ist die Vorstellung gemein, dass sich Wildnis nicht neu entwickeln kann. Nachdem ein menschlicher Eingriff in den Raum stattgefunden hat, so die Vorstellung der zwei Interviewten, kann nicht mehr von Wildnis gesprochen werden. Die aktuelle fachliche Perspektive (u. a. Jessel, 1997; Zucchi, 2006) und 13 der 16 befragten Lernenden (Schülerinnen: 3, 4, 5, 6, 7, 8; Schüler: 1, 2, 3, 4, 5, 7, 8) sind demgegenüber der Ansicht, dass sich Wildnis neu entwickeln kann, wobei unterschiedliche Bedingungen dafür angeführt werden.

<u>Eigenheiten</u>

- Die natürlichen, nicht vom Menschen beeinflussten oder gesteuerten Prozesse, die aus fachlicher Perspektive mit Wildnis assoziiert werden (u. a. Scherzinger, 2012; Wild Europe, 2012), sind deutlich vielgestaltiger und komplexer im Vergleich zu den Schülervorstellungen (siehe Kapitel 5.1.4 und 5.2.4).
- Auf die Zufälligkeit und Ergebnisoffenheit und die daraus resultierende fehlende Plan- und Prognostizierbarkeit von Wildnisprozessen wird nur aus aktueller fachlicher Perspektive verwiesen (u. a. Jessel, 1997; BfN, 2010; Sachverständigenrat für Umweltfragen, 2016). Für Zucchi (2006) folgt aus dieser Vorstellung, dass sich Wildnis als Ergebnis dieser Prozesse ständig verändert.
- Aus historischer (u. a. Muir, 1988a, 1988b) und aktueller Sicht (u. a. Jessel, 1997; BfN, 2010; Scherzinger, 2012) wird vor allem auf Sukzessionsprozesse verwiesen. Der Begriff Sukzession wird im Kontext von Wildnisprozessen weder von den Lernenden verwendet noch sinngemäß umschrieben.
- Eine Unterscheidung der natürlichen Prozesse, die mit Wildnis assoziiert werden, in endogene und exogene Prozesse (u. a. Scherzinger, 1997, 2012; Sachverständigenrat für Umweltfragen, 2016) oder in biotische und abiotische Prozesse (u. a. Wild Europe, 2012) konnte nur im Rahmen der Fachlichen Klärung identifiziert werden.
- Auf die Einwanderung und Ausbreitung von Neobiota und den auf naturschutzfachlicher Ebene kontrovers diskutierten Umgang mit ihnen wird nur von aktueller fachlicher Seite verwiesen (Scherzinger, 2012; Opitz et al., 2015; Sachverständigenrat für Umweltfragen, 2016). Wenngleich auch die Lernenden von der Ansiedlung von Tieren sprechen (siehe oben), sind damit keine Neo-

zoen gemeint, sondern eher eine Wiederansiedlung von Tieren, die gemäß der natürlichen Artausstattung in einem Gebiet vorkommen (siehe Kapitel 5.2.4). Daher kann diese Vorstellung als Eigenheit auf fachlicher Seite bezeichnet werden.

- Nur Schüler_1 assoziiert die natürlichen Prozesse, die in der Wildnis stattfinden, mit der Entstehung von Bächen und Flüssen. Der Ursprung dieser Gewässer liegt im Gebirge.
- Das Ablaufen von Evolutions-, Differenzierungs- und Anpassungsprozessen konnte nur im Rahmen der Fachlichen Klärung als aktuelle fachliche Vorstellung herausgearbeitet werden (u. a. Zucchi, 2006; Scherzinger, 2012).
- Dass in der Wildnis menschliche Überlebenskämpfe stattfinden, konnte nur für die historische Perspektive ermittelt werden. So geht Muir (1988a, 1988b, 1988c, 1988d) davon aus, dass sich die in der Wildnis lebenden indigenen Völker kämpfend durchschlagen müssen, um zu überleben. Wenngleich auch zwei Lernende (Schüler: 3, 7) über die Vorstellung vom *Überleben in der Wildnis (Survivalgedanke und Kontrastwirkung)* verfügen, variiert die Personengruppe, die um das Überleben in der Wildnis kämpft. Außerdem wird das Überleben in der Wildnis von den Lernenden nicht als Prozess angesehen.

<u>Verschiedenheiten</u>

- Wie bereits oben festgestellt wurde, existieren bezüglich der Entwicklungsfähigkeit von Wildnis Gemeinsamkeiten und Verschiedenheiten: Der historischen Perspektive (Leopold, 1992) und zwei Lernenden (Schülerin_1; Schüler_6) ist die Vorstellung gemein, dass sich Wildnis nicht neu entwickeln kann. Die aktuelle fachliche Perspektive und 13 von 16 Interviewten sind demgegenüber der Ansicht, dass sich Wildnis neu entwickeln kann (siehe oben). Die jeweiligen historischen, aktuellen fachlichen und Schülervorstellungen stehen sich demzufolge konträr gegenüber.

Prozesse von Verwilderung

<u>Gemeinsamkeiten</u>

- Den fachlichen (u. a. Brouns, 2004; Kangler & Vicenzotti, 2007; Kowarik, 2017) und den Vorstellungen aller Schülerinnen und Schüler ist gemein, dass Verwilderung selbst als Prozess betrachtet wird. Dabei handelt es sich um den Prozess der freien Naturentwicklung, der einsetzt, wenn der menschliche Eingriff in den Raum und dessen Nutzung entfallen. Verwilderung kann dabei auch der Prozess sein, der zur Wildnis führt, womit die Zurückeroberung bzw. das Zurückholen eines Raumes durch die Natur verbunden ist.
- Der Prozess der Verwilderung ist, so die fachlichen und die Schülervorstellungen (Schülerinnen: 1, 2, 3, 5, 6, 7, 8; Schüler: 2, 3, 4, 6, 8), mit einem Wachstum von Pflanzen verbunden. Trommer (1997) und Kowarik (2017) bezeichnen Verwilderung dabei selbst als Sukzessionsprozess. Dieser Prozess kann nach Kangler und Vicenzotti (2007) negativ als Ungepflegtheit, Verwalden oder Verbuschen bewertet werden. Auf das aus dem Verwilderungsprozess resultierende ungepflegte Aussehen verweisen fünf Lernende (Schülerinnen: 1, 6; Schüler: 3, 4, 6).
- Die fehlende menschliche Einflussnahme und das Wachstum von Pflanzen in, an oder auf menschlichen Artefakten, kann dazu führen, so die fachliche und die Lernendenperspektive, dass beispielsweise Gebäude verfallen (u. a. Kangler & Vicenzotti, 2007; Schülerin_5; Schüler_3). Eine negative Bewertung von Verwilderung ergibt sich dadurch insbesondere im Bereich der Denkmalpflege (Kangler & Vicenzotti, 2007).

Eigenheiten

- Vier Lernende (Schülerinnen: 1, 3, 7; Schüler_3) verfügen über die Vorstellung, dass es keinen generellen Unterschied zwischen den Prozessen von Wildnis und Verwilderung gibt, sondern nur minimale Differenzen beispielsweise im Hinblick auf die Größe der Tiere (Räuber-Beute-Interaktionen), die Intensität der ablaufenden Prozesse und der eventuellen Störung durch die vorherige menschliche Einflussnahme.
- Eine (Wieder-)Ansiedlung von Tieren in einem bestimmten Gebiet wird von drei Befragten (Schülerinnen: 1, 5; Schüler_4) als Verwilderungsprozess angesehen. Voraussetzung dafür ist, dass keine menschlichen Eingriffe mehr stattfinden.
- Wird *Verwilderung als Auswilderung* verstanden, so verbinden die Lernenden (Schülerinnen: 2, 6, 8; Schüler_3) damit das Freilassen bzw. Aussetzen von Tieren. Wenngleich auch im Rahmen der Fachlichen Klärung die Vorstellung von *Verwilderung als Dedomestikation* identifiziert werden konnte, war keine Ermittlung dazugehöriger Prozessvorstellungen möglich.
- Auch der Prozess der Verschmutzung oder Vermüllung konnte als Schülervorstellung herausgearbeitet werden (Schülerinnen: 4, 6; Schüler: 6, 7). Wenngleich auch Trommer (1997) darauf verweist, dass Müll ein Merkmal von Verwilderung sein kann, versteht er Verwilderung nicht als Prozess der Verschmutzung oder Vermüllung, sondern als Sukzessionsprozess. Demnach kann die Prozessvorstellung der Verschmutzung oder Vermüllung als Eigenheit der Schülervorstellungen bezeichnet werden.

Verschiedenheiten

- Während die fachliche Seite Verwilderung als Prozess begreift, der durch Eigendynamik und Spontanität gekennzeichnet ist und einsetzt, nachdem die menschliche Nutzung eines Raumes aufgegeben wird (u. a. Brouns, 2004), verbinden drei Lernende (Schülerin_4; Schüler: 5, 6) mit Verwilderungsprozessen die Unterdrückung und Zerstörung der Natur durch menschliche Einflüsse. Dazu gehören für Schülerin_4 beispielsweise die Einzäunung von Gebieten und der Bau von Wegen. Diese Prozessvorstellungen gehen u. a. auf die grundlegende Vorstellung von *Verwilderung als Unterdrückung oder Zerstörung der Natur durch menschliche Einflüsse* zurück und können als Gegensatz zur fachlichen Perspektive bezeichnet werden. Das Gleiche gilt für die Schülervorstellung, dass Verwilderung der Prozess des Fangens und Tötens von Tieren (grundlegende Vorstellung von *Verwilderung als Wilderei*) und der Abholzung von Wäldern (grundlegende Vorstellung von *Verwilderung als Abholzung*) ist (siehe oben).

Begrenztheiten

- Bereits Schwarzer (2007a) weist darauf hin, dass Verwilderung im Naturschutz häufig als Prozess, der zur Wildnis führt, betrachtet wird. Da Verwilderung aber ebenso wie Wildnis kulturell konstruiert ist, kann nicht davon ausgegangen werden, dass Verwilderung in der gesamten Bevölkerung als Wildnisentwicklung wahrgenommen wird. Die unterschiedliche Wahrnehmung von Verwilderung arbeiten Kangler und Vicenzotti (2007) ebenfalls heraus. Die aus kulturwissenschaftlicher Perspektive angeführten Aspekte zeigen sich auch in den Verwilderungsvorstellungen der interviewten Schülerinnen und Schüler. Da aus fachlicher Perspektive keine vergleichbaren Vorstellungen von *Verwilderung als Unterdrückung oder Zerstörung der Natur durch menschliche Eingriffe*, *Verwilderung als Abholzung*, *Verwilderung als Wilderei* und *Verwilderung als Vermüllung* ermittelt

werden konnten, sind auch alle daraus resultierenden Vorstellungen in den anderen Themenbereichen (in diesem Fall den Prozessen von Verwilderung) nur der Lernendenperspektive zu eigen. Die fachliche Perspektive weist diesbezüglich Grenzen auf.

5.3.5 Schutz von Wildnis und Verwilderung

Schutz von Wildnis

Gemeinsamkeiten

- Sowohl die historischen (u. a. Muir, 1988a, 1988b) als auch die aktuellen fachlichen (u. a. IUCN, 1994; BfN, 2010) und die Schülervorstellungen (Schülerinnen: 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8; Schüler: 1, 2, 3, 4, 7) weisen die Gemeinsamkeit auf, dass Wildnis geschützt werden muss. Aus fachlicher Sicht wird dies insbesondere daran deutlich, dass Wildnisgebiete seit 1994 als eigenständige Schutzgebietskategorie von der IUCN ausgewiesen werden. 13 der 16 Interviewten sind der Ansicht, dass Wildnis geschützt werden muss. Die Vorstellungen zweier Lernender (Schüler: 6, 8) diesbezüglich sind ambivalent.
- Die Lernenden führen verschiedene Maßnahmen zum Schutz der Wildnis an. Diese weisen sowohl Gemeinsamkeiten und Verschiedenheiten (siehe unten) zur fachlichen Perspektive als auch Eigenheiten (siehe unten) auf. Gemein ist den Vorstellungen, dass Wildnisgebiete geschützt werden können, indem die betreffenden Räume unter Naturschutz gestellt werden (u. a. IUCN, 1994; Sachverständigenrat für Umweltfragen, 2016; Schülerinnen: 1, 4, 8; Schüler: 3, 4, 5, 6, 7). Sieben Lernende (Schülerinnen: 3, 7; Schüler: 1, 3, 4, 6, 8) sprechen sich dafür aus, der Natur freien Lauf zu lassen, sodass eine Übereinstimmung zum Prozessschutzgedanken „Natur Natur sein lassen“ festgestellt werden kann (u. a. Jessel, 1997; Jedicke, 1998; Scherzinger, 2012). Darüber hinaus werden folgende Maßnahmen zum Schutz der Wildnis angeführt (u. a. IUCN, 1994; Sachverständigenrat für Umweltfragen, 2016; Europäische Union, 2013; Schülerinnen: 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8; Schüler: 1, 2, 3, 4, 7): Kein Hinterlassen von Müll; Bauverbote, die dem Schutzziel widersprechen; Aufstellen von Hinweisschildern; Verhängen von Strafen; Jagdverbot; Verbot der Abholzung; Öffentlichkeitsarbeit zum Thema Wildnis; Zutrittsverbote für bestimmte Bereiche; Fahrverbote für motorisierte Fahrzeuge sowie die Einrichtung von Schutzzonen (z. B. Kernzonen).

Eigenheiten

- Nur die Lernenden führen konkret aus, wodurch Wildnis gefährdet werden kann. Dabei handelt es sich auf der einen Seite um eine Gefährdung durch den Menschen (z. B. durch Abholzung, Wilderei, Umweltverschmutzung/Vermüllung, Baumaßnahmen, Störung der Tiere oder das Verlassen von Wegen) (Schülerinnen: 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8; Schüler: 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8). Auf der anderen Seite kann Wildnis durch natürliche Prozesse (z. B. Insektenkalamitäten) gefährdet werden (Schülerin_2; Schüler_7).
- Vier Interviewte (Schülerinnen: 4, 6; Schüler: 1, 2) plädieren für ein generelles Zutrittsverbot von Wildnisgebieten. Laut Bundesnaturschutzgesetz § 23 (2) können Naturschutzgebiete der Öffentlichkeit zugänglich gemacht werden, insofern dies dem Schutzzweck nicht zuwiderläuft. Die Maßnahmen im „Leitfaden für Wildnisgebiete im Natura 2000-Netz“ der Europäischen Union (2013) zeigen bezüglich des Betretens von Wildnisgebieten innerhalb der EU unterschiedliche Regelungen.

- Vier Lernende (Schülerin_4; Schüler: 1, 3, 5, 7) sprechen sich für bauliche Maßnahmen zum Schutz der Wildnis aus. Dazu zählt beispielsweise die Errichtung von Zäunen und Schutztürmen mit Wachpersonal sowie das Anlegen von Wildtunneln, damit Wildtiere Straßen gefahrlos überqueren können. Maßnahme 9 des Leitfadens zum Management von Wildnisgebieten der Europäischen Union (2013) fokussiert die Einrichtung eines Rangerservice für bestimmte Bereiche, eine generelle Umzäunung von Wildnisgebieten ist dabei nicht vorgesehen.
- Dass es sich beim Schutz von Wildnis in Deutschland um eine neue bzw. ergänzende Naturschutzstrategie – den Prozessschutz – handelt, wird nur aus aktueller fachlicher Perspektive festgestellt (u. a. Scherzinger, 1997; Oerter, 2002a; Opitz et al., 2015).
- Der Schutz von Wildnis wird nicht nur in Deutschland, so die aktuellen fachlichen Vorstellungen, sondern auch auf europäischer und internationaler Ebene gefordert (u. a. Eissing, 2002; Scherzinger, 2012; Sachverständigenrat für Umweltfragen, 2016).
- Aus aktueller fachlicher Perspektive wird darauf verwiesen, dass der Schutz von Wildnis ein großes Konfliktpotenzial birgt. Dieses Konfliktpotenzial besteht sowohl innerhalb des Naturschutzes und seiner Schutzziele, zwischen Wildnisschutz und Bevölkerung bei der Planung und Ausweisung von Wildnisgebieten als auch innerhalb des Wildnisschutzes selber (u. a. Brouns, 2006; Vicenzotti, 2010; Sachverständigenrat für Umweltfragen, 2016).
- Aus naturschutzgeschichtlicher Sicht konnte die aktuelle fachliche Vorstellung ermittelt werden, dass der Schutz von Wildnis im deutschen Naturschutz – insbesondere zur Zeit des Nationalsozialismus – instrumentalisiert wurde (u. a. Kangler & Vicenzotti, 2007; Piechocki, 2010). Geschichtlich gesehen, hat sich Wildnis, so die fachliche Vorstellung, aus vorrangig kulturwissenschaftlicher Perspektive von einem bedrohlichen Ort, vor dem sich geschützt werden musste, zu einem bedrohten Ort, der geschützt werden muss, entwickelt (Schwarzer, 2007a; Kirchhoff & Vicenzotti, 2017).

<u>Verschiedenheiten</u>

- Schüler_5 lehnt als einziger der interviewten Schülerinnen und Schüler den Schutz von Wildnis gänzlich ab. Das ist darauf zurückzuführen, dass der Befragte der Ansicht ist, dass ein Schutz von Wildnis bereits ein menschlicher Eingriff wäre. Menschliche Eingriffe sprechen für Schüler_5 allerdings gegen Wildnis.
- Die Lernenden führen verschiedene Maßnahmen zum Schutz der Wildnis an. Diese weisen sowohl Gemeinsamkeiten (siehe oben) und Verschiedenheiten zur fachlichen Perspektive als auch Eigenheiten (siehe oben) auf: Wenngleich sieben Lernende (Schülerinnen: 3, 7; Schüler: 1, 3, 4, 6, 8) sich dafür aussprechen, die Natur zum Schutz der Wildnis Natur sein zu lassen, werden verschiedene Eingriffe in die freie Naturentwicklung angeführt, die dem Prozessschutz entgegenstehen. Dazu zählen die Beschränkung des Pflanzenwachstums (Schüler: 1, 6), die Regulierung und Kontrolle des Tier- und Pflanzenbestandes (Fokus: Artenschutz) (Schülerinnen: 1, 2, 4, 5, 6; Schüler: 1, 5, 6), die Versorgung der Tiere mit Nahrung oder eine medizinische Versorgung (Schülerin_5; Schüler: 5, 7) sowie die Beschneidung von Bäumen (Schülerin_7). Diese von den Lernenden angeführten Maßnahmen werden aus fachlicher Perspektive abgelehnt oder teilweise kontrovers diskutiert (u. a. Scherzinger, 2012; Europäische Union, 2013), da sie dem Prozessschutzgedanken (insbesondere dem segregativem Prozessschutz nach Jedicke, 1998) widersprechen.

Begrenztheiten

– Begrenztheiten ergeben sich vor allem auf Seite der Schülervorstellungen, da den Lernenden die naturschutzgeschichtliche, naturschutzpolitische und naturschutzfachliche Einordnung des Wildnisschutzes (siehe Eigenheiten) unbekannt ist.

Schutz von Verwilderung

Zum Schutz von Verwilderung ist eingangs festzustellen, dass in den im Rahmen der Fachlichen Klärung analysierten Texten kaum Aussagen zum Schutz von Verwilderung gefunden wurden. Ein möglicher Erklärungsansatz ist die von Kowarik (2017) angeführte negative Konnotation des Begriffes, welche die Autorinnen und Autoren (wie auch Kowarik) dazu veranlassen könnte, den Begriff nicht zu verwenden, sondern auf alternative Begriffe zurückzugreifen. Keine bzw. keiner der Autorinnen und Autoren der analysierten Texte spricht sich explizit für oder gegen den Schutz von Verwilderung aus. Diese Ausführungen verdeutlichen, dass kein wechselseitiger Vergleich zum Schutz von Verwilderung stattfinden kann. Die zentralen Erkenntnisse der Fachlichen Klärung und der empirischen Erfassung der Schülervorstellungen werden an dieser Stelle dennoch zusammenfassend gegenübergestellt.

Die Schülervorstellungen zum Schutz von Verwilderung sind sehr unterschiedlich und reichen von einer Befürwortung des Schutzes von Verwilderung (Schülerinnen: 7, 8; Schüler_3) über einen Schutz unter bestimmten Umständen (Schülerin_3; Schüler: 1, 2, 4) bis zu einer Ablehnung des Verwilderungsschutzes (Schülerinnen: 1, 2, 5; Schüler: 3, 6, 7, 8) und einer Forderung des Verbotes von Verwilderung (Schüler: 1, 5). Ein Lernender (Schüler_2) verfügt explizit über die Vorstellung, dass Verwilderung weniger schutzbedürftig ist als Wildnis. Die Vorstellungen innerhalb des Themenbereiches Schutz von Verwilderung werden wie auch die Vorstellungen innerhalb der anderen Themenbereiche (siehe Kapitel 5.2.2 bis 5.2.8) maßgeblich durch die grundlegenden Vorstellungen zum Begriff bzw. zur Definition von Verwilderung (siehe Kapitel 5.2.1) beeinflusst. Die Vorstellungen von *Verwilderung als Wilderei, Verwilderung als Unterdrückung oder Zerstörung der Natur durch menschliche Eingriffe* und *Verwilderung als Abholzung* sind nur den Schülervorstellungen zu eigen. Der fachlichen Perspektive bleiben diese Sichtweisen auf Verwilderung verborgen, was einen weiteren möglichen Erklärungsansatz für die wenigen Aussagen zum Schutz von Verwilderung, die im Rahmen der Fachlichen Klärung analysiert werden konnten, darstellt. Insgesamt kann für die Schülervorstellungen zum Schutz von Verwilderung konstatiert werden, dass die Mehrheit der Interviewten den Schutz von Verwilderung ablehnt, unabhängig davon, welche Vorstellung von Verwilderung dieser Sichtweise zugrunde liegt (siehe Kapitel 5.2.5). Selbst, wenn *Verwilderung als freie Naturentwicklung nach einem menschlichen Eingriff* oder *Verwilderung als Zurückholen durch die Natur* verstanden wird, ist sie negativ besetzt, da sie mit Ungepflegtheit assoziiert wird (Schülerinnen: 1, 6; Schüler: 3, 4, 6). Schülerin_1 und Schüler_8 sehen zudem keinen Sinn oder Mehrwert darin, Räume, die vom Menschen genutzt und gepflegt wurden, anschließend verwildern zu lassen. Schülerin_5 bewertet Verwilderung negativ, da durch das ungehinderte Pflanzenwachstum menschliche Artefakte, insbesondere Häuser, zerstört werden, sodass diese nicht mehr vom Menschen genutzt werden können. Obwohl Eissing (2002) konstatiert, dass neben Wildnis auch Verwilderung ein Bestandteil der Zieldimensionen des Naturschutzes ist, betont Schwarzer (2007a, 2007b) den kulturellen Konstruktcharakter von Verwilderung, der die menschliche Wahrnehmung maßgeblich beeinflusst. Daraus resultiert für Kangler und Vicenzotti (2007), dass Verwilderung im Naturschutz und in der Denkmalpflege negativ wahrgenommen wird. Zum Schutz von Verwilderung kann somit resümiert werden, dass Verwilderung sowohl von fachlicher als auch von Lernen-

denperspektive überwiegend negativ wahrgenommen wird, was auf Seite der Schülerinnen und Schüler zu einer mehrheitlichen Ablehnung und zur Forderung eines Verbotes von Verwilderung (verstanden als Wilderei) führt.

5.3.6 Bedeutung von Wildnis und Verwilderung

Bedeutung von Wildnis

Gemeinsamkeiten

- Für die historische, aktuelle fachliche und die Lernendenperspektive kann festgestellt werden, dass Wildnis perspektivenübergreifend als wichtig bewertet wird. Dazu werden unterschiedliche Gründe angeführt, die sowohl biozentrischer als auch anthropozentrischer Natur sein können. Eine genaue Unterscheidung der Begründungsansätze in bio- und anthropozentrisch ist dabei insbesondere aus fachlicher Perspektive nicht immer möglich und soll wie auch schon in Kapitel 5.1.6 daher nicht angestrebt werden.
- Wildnis hat Bedeutung als Ort der Erholung und Entspannung. Diese rekreative Bedeutung wird sowohl von der historischen (u. a. Thoreau, 1972; Muir, 1988d), der aktuellen fachlichen (u. a. Zucchi, 2006; Hass et al., 2012; Sachverständigenrat für Umweltfragen, 2016) und der Lernendenperspektive (Schülerinnen: 1, 2, 3, 4, 6, 7; Schüler: 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8) angeführt. Aus aktueller fachlicher Sicht wird die Funktion als Rückzugs- und Zufluchtsort betont (Kangler & Vicenzotti, 2007).
- Sowohl die historische (u. a. Thoreau, 1971; Muir, 1988a), die aktuelle fachliche (u. a. IUCN, 1994; Broggi, 1999; BfN, 2010) als auch die Lernendenperspektive (Schülerinnen: 1, 3) sprechen Wildnisgebieten eine Bedeutung für Forschungszwecke zu. Die Interviewten heben die Erforschung neuer Arten, die zur Krankheitsbekämpfung genutzt werden können, hervor (Schülerin_1). Dass Wildnisgebiete als Referenz- und Monitoringflächen dienen können, um die Auswirkungen menschlicher Nutzungen auf die Umwelt zu erforschen (u. a. Leopold, 1992; Scherzinger, 2012) und gegebenenfalls neue naturschutzfachliche Leitbilder zu entwickeln (u. a. Jessel, 1997), wird von fachlicher Seite konstatiert.
- Aus historischer Perspektive kann Wildnis als Ort der Freizeitgestaltung dienen. Thoreau (1971, 1972) führt beispielsweise Aktivitäten wie das Campen und Angeln an. Auch der Sachverständigenrat für Umweltfragen (2016) verweist auf die Bedeutung von Wildnisgebieten für die Tourismusbranche. Opitz et al. (2015) heben die Bedeutung von Wildnisgebieten als Naherholungsorte hervor. Die Bedeutung von Wildnis zur Freizeitgestaltung konnte auch in den Schülervorstellungen identifiziert werden: Dabei handelt es sich beispielsweise um Aktivitäten wie das Spazierengehen (Schülerinnen: 6, 7; Schüler_8), das Wandern (Schülerinnen: 1, 7) oder Klettern (Schülerinnen: 1, 5), die Tierbeobachtung (z. B. auf Safaris) (Schülerin_7; Schüler_5) sowie das Campen und Angeln (Schüler_7).
- Wildnis kann dem Erleben dienen und Kontrasterfahrungen ermöglichen. Damit können sinnliche Aspekte gemeint sein (Thoreau, 1971, 1972), aber auch das Erleben ursprünglicher, das heißt nicht motorisierter Reisemöglichkeiten (Leopold, 1992). Auf das Naturerleben und die Naturerfahrung wird auch aus aktueller fachlicher Perspektive verwiesen (u. a. Scherzinger, 2012; Kirchhoff & Vicenzotti, 2017; Kowarik, 2017). Wildnis stellt zudem einen Kontrast zur Zivilisation bzw. zum alltäglichen Leben dar, so die fachlichen (u. a. Seitz-Weinzierl, 2003; Zucchi, 2006; Sachverständigenrat für Umweltfragen, 2016) und die Schülervorstellungen (Schülerinnen: 1, 2, 6, 7, 8; Schüler: 3, 7).

- Auf die ästhetische Bedeutung von Wildnis wird aus historischer, aktueller fachlicher und Lernendenperspektive hingewiesen. Thoreau (1971, 1972), Muir (1988a, 1988d) und Leopold (1992) machen dabei auf die landschaftliche Schönheit von Wildnis aufmerksam. Auf die Erfahrung des Naturschönen fokussiert der Sachverständigenrat für Umweltfragen (2016) aus aktueller fachlicher Sicht. Auch in den Schülervorstellungen konnte die Bedeutung der Wildnis als ästhetischer Faktor (Schönheit) identifiziert werden (Schülerin_7; Schüler: 3, 7).
- Sowohl aus fachlicher (u. a. Zucchi, 2006; BfN, 2010; Scherzinger, 2012) als auch aus Lernendenperspektive (Schülerinnen: 4, 8; Schüler_8) wird auf den Eigenwert von Wildnis verwiesen. Die Lernenden und die fachliche Seite betonen die Möglichkeit der freien Naturentwicklung, sodass Natur in Wildnisgebieten Natur sein kann. Daraus folgt für die Lernenden, dass Wildnis den Erhalt des Gleichgewichts innerhalb von Ökosystemen sichert (Schüler: 2, 3).
- Der Schutz von Wildnisgebieten dient der intergenerationalen Gerechtigkeit, so die fachlichen und die Schülervorstellungen. Dabei wird von den Interviewten (Schüler: 3, 5) sowie den Autorinnen und Autoren, deren Arbeiten im Rahmen der Fachlichen Klärung analysiert wurden (u. a. IUCN, 1994; Sachverständigenrat für Umweltfragen, 2016), insbesondere auf den Erhalt von Wildnis für kommende Generationen fokussiert.
- Wenngleich ein Teil der fachlichen und der Schülervorstellungen zur ökonomischen Bedeutung von Wildnis gegensätzlicher Art ist, weisen beide Perspektiven die Gemeinsamkeit auf, dass Wildnisgebiete Arbeitsplätze schaffen (u. a. Sachverständigenrat für Umweltfragen, 2016; Schüler: 6, 7).
- Auf die Lebensraumfunktion von Wildnis wird aus historischer (u. a. Muir, 1988a; Leopold, 1992), aktueller fachlicher (u. a. Scherzinger, 2012; BMUB, 2015; Sachverständigenrat für Umweltfragen, 2016) und aus Lernendenperspektive (Schülerinnen: 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7; Schüler: 1, 2, 3, 4, 5, 7, 8) fokussiert. Dabei handelt es sich um die Bedeutung von Wildnis als Lebensraum für Pflanzen, Tiere und Pilze, die teilweise selten, gefährdet und/oder hochspezialisiert sind. Wildnis dient damit, so alle drei Perspektiven, der Sicherung der biologischen Vielfalt. Schülerin_7 fügt hinzu, dass Tiere in der Wildnis frei leben können.
- Wildnisgebiete haben eine Bedeutung für das Klima und sind im Kontext des Klimawandels wichtig, so die aktuellen fachlichen (u. a. Brouns, 2004; Opitz et al., 2015; Sachverständigenrat für Umweltfragen, 2016) und die Schülervorstellungen. Die Lernenden heben in diesem Zusammenhang die Bedeutung der Pflanzen zur Sauerstoffproduktion, Luftreinigung und Kompensierung des menschlich verursachten CO_2-Überschusses hervor (Schülerinnen: 1, 2, 3, 4, 6, 7; Schüler: 1, 2, 3, 4, 6, 7, 8). Aus fachlicher Perspektive wird sowohl die Bedeutung von Wildnisgebieten zur Mitigation (Abmilderung der Auswirkungen des Klimawandels beispielsweise durch die Wirkung natürlicher Moor- und Auenlandschaften als CO_2-Senken und -Speicher) als auch zur Adaptation (Anpassung an die Auswirkungen des Klimawandels, indem beispielsweise Rückzugs- und Reproduktionsgebiete für Tier- und Pflanzenpopulationen geschaffen werden) berücksichtigt (u. a. Sachverständigenrat für Umweltfragen, 2016).
- Wildnis hat aus historischer (u. a. Thoreau, 1971; Muir, 1988a), aktueller fachlicher (u. a. Sachverständigenrat für Umweltfragen, 2016; Kirchhoff & Vicenzotti, 2017; Kowarik, 2017) und aus Lernendenperspektive (Schülerinnen: 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8; Schüler: 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8) eine emotionale Bedeutung, da verschiedene Gefühle wie Freiheit, Gefahr etc. (näher dazu siehe Konstruktcharakter von Wildnis, Kapitel 5.3.8) ermöglicht werden.

Eigenheiten

- Nur aus historischer (u. a. Leopold, 1992) und aktueller fachlicher Sicht wird auf den Beitrag von Wildnisgebieten im Rahmen von Bildungsprozessen verwiesen. Seitz-Weinzierl (2003) spricht von der pädagogischen Wertevermittlung, Zucchi (2006) und das Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und nukleare Sicherheit (2007) von der Umweltbildung, die Wildnisgebiete zu wichtigen Lernorten macht. Da Wildnisgebiete vom Sachverständigenrat für Umweltfragen (2016) als wichtige Naturerfahrungsräume angesehen werden, die der Natur- und Umweltbildung dienen, können Wildnisgebiete einen Beitrag zu einer Bildung für nachhaltige Entwicklung leisten.
- Da Wildnis ein Gegengewicht zur Zivilisation darstellt (Eissing, 2002), fungiert Wildnis als Ort und Anlass zur (Selbst-)Reflexion (u. a. Seitz-Weinzierl, 2003; Brouns, 2004; Zucchi, 2006; Vicenzotti, 2010; Kirchhoff & Vicenzotti, 2017).
- Auf die Bedeutung von Wildnis zum natürlichen Hochwasserschutz wird von aktueller fachlicher Seite verwiesen. Wildnisgebiete in Flusslandschaften stellen demnach wichtige natürliche Retentionsräume dar, da sie Einfluss auf den Wasserkreislauf haben und die Auswirkungen von Hochwasser und Überschwemmungen nach Starkregenereignissen abmildern können (Opitz et al., 2015; Sachverständigenrat für Umweltfragen, 2016).
- Auf die Bedeutung von Wildnisgebieten für die Spiritualität, Kreativität und Inspiration wird nur aus historischer (u. a. Muir, 1988a; Leopold, 1992) und aktueller fachlicher Perspektive (u. a. Zucchi, 2006; Hass et al., 2012; Sachverständigenrat für Umweltfragen, 2016) verwiesen.
- Nach aktueller fachlicher Perspektive kann Wildnis einen Beitrag zur Lebensqualität leisten, da sie dem körperlichen und geistigen Wohlergehen dient, wodurch Kraft geschöpft werden kann (u. a. Eissing, 2002; Zucchi, 2006; Sachverständigenrat für Umweltfragen, 2016).
- Spätestens seit ihrer Aufnahme als eigene Schutzgebietskategorie (IUCN, 1994) sind Wildnis und Wildnisgebiete für den Naturschutz auf nationaler und internationaler Ebene von Bedeutung. Jessel (1997) verweist dabei vor allem auf den Beitrag zur Entwicklung neuer naturschutzfachlicher Leitbilder.
- Auf die Bedeutung von Wildnis für die nationale Identität der Menschen, die in den USA leben, wird nur aus aktueller fachlicher Sicht hingewiesen. Wildnis ist, so Broggi (1999), ein wichtiger Bestandteil der US-amerikanischen Identität, da in der Wildnis amerikanische Pioniereigenschaften erfahren werden können (Kathke, 2010).
- Die internationale Glaubwürdigkeit und Verantwortung Deutschlands wird nur aus aktueller fachlicher Perspektive angeführt. Forderungen zum Schutz von Wildnisgebieten (z. B. Regenwälder) erscheinen nach Broggi (1999), Eissing (2002) und Zucchi (2006) nur glaubwürdig, wenn Deutschland auch im eigenen Land Aktivitäten zum Wildnisschutz unternimmt. Diesem Gedanken folgen auch Finck et al. (2013) und betonen ebenso wie der Sachverständigenrat für Umweltfragen (2016), dass Deutschland im Rahmen von Biodiversitätskonventionen internationale Verantwortung übernimmt, indem auch in Deutschland Wildnisgebiete ausgewiesen werden.
- Wildnisgebiete beherbergen ein großes evolutionäres Potenzial (u. a. Oerter, 2002a; Zucchi, 2006). Der Schutz von Wildnisgebieten dient demzufolge der Sicherung und dem Erhalt einer vom Menschen möglichst unbeeinflussten Evolution (u. a. Oerter, 2002a; Scherzinger, 2012). Diese Vorstellung zur Bedeutung ist nur der aktuellen fachlichen Perspektive zu eigen.

Verschiedenheiten

- Anders als die aktuelle fachliche und die Lernendenperspektive wird die ökonomische Bedeutung der Wildnis von historischer Seite (u. a. Thoreau, 1972; Leopold, 1992) abgelehnt. Allerdings sind

auch die beiden erstgenannten Perspektiven gegensätzlich: Wildnis stellt, so die aktuelle fachliche Vorstellung, einen ökonomischen Faktor dar, weil von Wildnisgebieten positive regionalökonomische Effekte ausgehen (Bundesamt für Naturschutz, 2010). Brouns (2004) hebt die Kostenersparnis hervor, da teure Pflegemaßnahmen zugunsten des Prozessschutzes entfallen. Dass sich Wildnis zu Werbezwecken eignet, stellt Trommer (1997) fest. Die ökonomische Bedeutung resultiert aus fachlicher Sicht eher aus indirekten Aspekten. Die Schülerinnen und Schüler führen jedoch die direkte wirtschaftliche Nutzung der Wildnis an (Schülerinnen: 1, 4; Schüler: 1, 6): den Bergbau (Wildnisgebiete als Rohstofflieferant), die Abholzung von Bäumen zur Papierherstellung und die Gewinnung neuer Flächen wie Plantagen zur landwirtschaftlichen Nutzung.

– Während seitens der Schülerinnen und Schüler auf die Bedeutung von Wildnis als Rohstofflieferant verwiesen wird (siehe oben), bezieht sich die fachliche Perspektive auf den Ressourcenschutz. Dabei werden Wasser und Boden (Oerter, 2002a), aber auch Ressourcen auf Ebene von Genen, Arten und Ökosystemen (BfN, 2010) angeführt.
– Die Nutzung von Wildnis als Nahrungsquelle (z. B. Jagd auf Tiere) wird von der fachlichen Perspektive abgelehnt (siehe oben). Für Schülerin_5 und Schülerin_6 stellen Wildnisgebiete jedoch eine wichtige Nahrungsquelle für den Menschen dar, wobei sowohl Tiere als auch Pflanzen angeführt werden. Diese Schülervorstellung widerspricht nicht nur der fachlichen Perspektive, sondern auch der Vorstellung einer Mehrheit der Lernenden.

Begrenztheiten

– Wenngleich viele Gemeinsamkeiten zwischen den fachlichen und den Schülervorstellungen bestehen (siehe oben), bleiben den Lernenden verschiedene Begründungsansätze zur Bedeutung von Wildnis verborgen. Dazu zählen beispielsweise der Beitrag von Wildnisgebieten zum natürlichen Hochwasserschutz, die Bedeutung für die Spiritualität, Kreativität und Inspiration sowie die nationale und internationale Bedeutung der Ausweisung von Wildnisgebieten auf naturschutzfachlicher und naturschutzpolitischer Ebene.

Bedeutung von Verwilderung

Gemeinsamkeiten

– Wenngleich im Rahmen der Fachlichen Klärung im Vergleich zur Wildnis deutlich weniger Aussagen zur Bedeutung von Verwilderung gefunden wurden und auch die Lernenden Verwilderung als weniger wichtig im Vergleich zur Wildnis erachten, kann festgestellt werden, dass Verwilderung von beiden Perspektiven aus unterschiedlichen Gründen (siehe unten) als wichtig angesehen wird.
– Verwilderung kann von ökonomischer Bedeutung sein, wobei die Erklärungsansätze sich unterscheiden. Auf fachlicher Ebene fokussiert Eissing (2002) auf das Genpotenzial verwildernder Landschaften. Aus Lernendensicht wird von Schülerin_3 darauf verwiesen, dass Verwilderung an Lost Places stattfinden kann, von denen eine Faszination ausgeht, sodass sie als Touristenmagnet wirken können.
– Verwilderung dient als Freiraum und ermöglicht eine freie Entwicklung von Mensch und Natur (Eissing, 2002; Brouns, 2004). Auf die freie Naturentwicklung verweisen auch die Schülerinnen und Schüler (Schülerinnen: 1, 2, 5, 6; Schüler: 1, 2, 4, 6, 8) und betonen zum einen den neu entstehenden Lebensraum für Tiere und Pflanzen (Schülerinnen: 3, 7) und die Entstehung neuer Wildnis (Schülerin_3; Schüler: 3, 4).

– Im Rahmen der Freizeitgestaltung wird Verwilderung sowohl aus fachlicher als auch aus Lernendenperspektive eine Bedeutung zugesprochen. Eissing (2002) hebt die Wichtigkeit innerstädtischer Verwilderungsflächen hervor, da diese Kindern phantasieanregende Räume zur Freizeitgestaltung bieten und ein unreglementiertes Spielen ermöglichen. Auch Schülerin_8 (188) folgt diesem Gedanken und spricht vom Spielen mit Freunden in „Geheimverstecken“ an Orten, um die sich Menschen nicht mehr kümmern.

Eigenheiten

– Wird *Verwilderung als Auswilderung* (Schülerinnen: 2, 6, 8; Schüler_3) verstanden, so wird diese von den Lernenden positiv bewertet, da die Tiere freigelassen werden und nicht mehr in Gefangenschaft leben müssen (insbesondere Schülerin_8). Aus fachlicher Perspektive konnten keine Bedeutungszuschreibungen diesbezüglich ermittelt werden.
– Nur aus fachlicher Perspektive wird die Bedeutung von Verwilderung im Kontext des Naturerlebens, des Naturverständnisses und der Naturerfahrung angeführt (Jessel, 1997; Oerter, 2002a; Eissing, 2002). Trommer (1997) verweist in diesem Zusammenhang auf die Wirkung von Verwilderung als Psychotop, das dabei hilft, Wildnis zu verstehen.
– Damit Naturschutz in Deutschland glaubwürdig ist, dürfen Verwilderung wie auch Wildnis nach Eissing (2002) nicht nur in anderen Ländern gefordert, sondern müssen auch im eigenen Land realisiert werden. Diese Vorstellung konnte nur auf fachlicher Ebene identifiziert werden.
– Auf fachlicher Seite wird nur von Eissing (2002) angeführt, dass Verwilderung im Rahmen einer nachhaltigen Entwicklung von Bedeutung ist.
– Zwei Lernende (Schülerin_7; Schüler_1) verweisen auf die Bedeutung von Verwilderung für die Sauerstoffproduktion und die Luftreinigung, da sie insbesondere wachsende Pflanzen damit assoziieren.
– Nach Oerter (2002a) können Verwilderungsflächen als Anschauungsflächen dienen, um die Bevölkerung für eine freie Naturentwicklung im Rahmen des Prozessschutzes zu sensibilisieren.

Verschiedenheiten

– Die Lernenden, für die die Vorstellungen von *Verwilderung als Wilderei* (Schüler: 1, 5, 6), *Verwilderung als Vermüllung* (Schülerin_4; Schüler: 6, 7), *Verwilderung als Abholzung* (Schülerin_4; Schüler: 6, 7) sowie *Verwilderung als Unterdrückung oder Zerstörung der Natur durch menschliche Eingriffe* (Schülerin_4; Schüler_6) identifiziert werden konnten, erachten Verwilderung als gar nicht wichtig (siehe Tabelle 64). Diese Vorstellungen stehen den Bedeutungszuweisungen aus fachlicher und dem Teil der Lernendenperspektiven entgegen, die *Verwilderung als freie Naturentwicklung nach einem menschlichen Eingriff* (Schülerinnen: 1, 2, 5, 6; Schüler: 2, 4, 8), *Verwilderung als Zurückholen durch die Natur* (Schülerinnen: 3, 7, 8; Schüler: 3, 4) sowie *Verwilderung als Auswilderung* (Schülerinnen: 2, 6, 8; Schüler_3) verstehen.

Begrenztheiten

– Da die grundlegenden Vorstellungen von *Verwilderung als Wilderei, Verwilderung als Unterdrückung oder Zerstörung der Natur durch menschliche Eingriffe* und *Verwilderung als Abholzung* nur den Schülervorstellungen zu eigen sind, können auch damit verbundene Vorstellungen zur Bedeutung von Verwilderung nur bei den Lernenden identifiziert werden. Der fachlichen Perspektive bleiben diese Sichtweisen auf Verwilderung verborgen.

– Die Bedeutung von Lost Places als Touristenmagnet, die insbesondere von Schülerin_3 hervorgehoben wird, konnte im Rahmen der Fachlichen Klärung nicht herausgearbeitet werden. Somit ergibt sich gerade für Räume, die über menschliche Artefakte wie alte Gebäude verfügen, eine neue Sichtweise, die den Verfall und die Ungepflegtheit nicht negativ bewertet, sondern als faszinierenden Raum wertschätzt.

5.3.7 Arten bzw. Typen von Wildnis und Verwilderung

Arten bzw. Typen von Wildnis

Gemeinsamkeiten

– Von zwei Lernenden (Schülerin_3; Schüler_3) und von Kowarik (2017) wird von Neuer Wildnis als Wildnistyp gesprochen. Für die Lernenden entsteht Neue Wildnis durch den langwierigen Prozess der Verwilderung in zuvor vom Menschen beeinflussten Räumen. Auch für Kowarik (2017) steht Neue Wildnis am Ende einer Naturtransformation und zeichnet sich durch einen geringen menschlichen Einfluss (Hemerobiegrad) aus. Neben Kowarik (2017) sprechen auch das Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und nukleare Sicherheit (2007), Kangler und Vicenzotti (2007) und Scherzinger (2012) von Neuer Wildnis. Den Lernenden und den Autorinnen und Autoren ist gemein, dass Neue Wildnis auf ehemals menschlich genutzten Flächen entsteht, wenn eine freie Naturentwicklung zugelassen wird.
– Verwilderung und Verwilderungsprozesse werden sowohl von Scherzinger (1997, 2012), von Oerter (2002a) und von Schüler_2 als Typ oder Ausprägung von Wildnis verstanden. Den Vorstellungen ist gemein, dass Verwilderung als Prozess der freien Naturentwicklung ohne menschliche Einflussnahme betrachtet wird.
– Die Wildnistypisierung von Scherzinger (1997) umfasst den Wildnistyp der Künstlichen Wildnis, der auf anthropogenen Standorten zu finden ist und vom Menschen durch aktive Eingriffe (z. B. Aussetzen von Tieren, Anlegen von Gewässern) gestaltet wird. Schüler_6 spricht ebenfalls von einer Künstlichen Wildnis, die auch in Städten gefunden werden kann und vom Menschen nachgestellt bzw. angelegt wird. Als konkretes Beispiel führt der Interviewte das künstliche Anlagen von Seen an. Die Gemeinsamkeit der fachlichen und der Schülervorstellung zur Künstlichen Wildnis ist klar erkennbar.
– Schüler_6 charakterisiert eine Pure Wildnis, die vom Menschen völlig unbeeinträchtigt ist und sich durch eine freie Naturentwicklung auszeichnet. Es gibt dort viel Totholz, aber keine Zerstörungen oder Verschmutzungen, die menschlich verursacht wurden. Außerdem zeichnet sich die Pure Wildnis dadurch aus, dass dort indigene Völker leben. Es wird deutlich, dass sich Überschneidungen zur Primären Wildnis ergeben, die von der fachlichen Perspektive beschrieben wird (Scherzinger, 1997, 2012; Kangler und Vicenzotti, 2007; Piechocki, 2010). Eine ähnliche Überschneidung ergibt sich für die Freie Wildnis, die sich durch eine völlig vom Menschen unbeeinflusste Entwicklung kennzeichnet und als Vorstellung von Schüler_4 identifiziert wurde.
– Schüler_2 spricht von einer Kompletten Wildnis, die jedoch nicht näher charakterisiert wird. Dennoch stellt der Befragte fest, dass diese Komplette Wildnis nicht mehr existiert. Demnach handelt es sich um einen ehemaligen Zustand, dessen Attribut „komplett“ Vollständigkeit, Ganzheitlichkeit und etwas Umfassendes suggeriert. Die Komplette Wildnis entspricht am ehesten der Absoluten Wildnis nach Scherzinger (2012, S. 52), die als hypothetische, nicht mehr existierende „Urnatur“ verstanden werden kann. Aufgrund der fehlenden Explikation des Schülers kann eine Gemeinsamkeit jedoch nur vermutet werden.

Eigenheiten

- Obwohl sowohl von fachlicher als auch von Lernendenseite (Schülerin_3; Schüler_3) von Neuer Wildnis gesprochen wird, ist die von Kowarik (2017) getroffene Unterscheidung zwischen Alter und Neuer Wildnis nicht explizit bei den Lernenden identifizierbar.
- Für Schüler_2 existiert eine Beeinflussbare und eine Unbeeinflussbare Wildnis. Diese unterscheiden sich durch die Fähigkeit des Menschen, Einfluss auf das jeweilige Gebiet zu nehmen und damit über den Wildnisstatus zu entscheiden. Diese Fähigkeit wiederum ist von der Größe des Gebietes abhängig. Eine vergleichbare Unterscheidung konnte auf fachlicher Seite nicht gefunden werden. Vielmehr stellt die Unbeeinflussbare Wildnis eine Verschiedenheit zu den fachlichen Vorstellungen dar (siehe unten).
- Schüler_4 unterscheidet zwischen einer Freien Wildnis, die Ähnlichkeiten mit der Primären Wildnis aufweist (siehe oben), und einer Beobachteten und geschützten Wildnis. Eine derartige Abgrenzung ist den Schülervorstellungen zu eigen. Die Beobachtete und geschützte Wildnis kann zudem als Verschiedenheit zur fachlichen Sichtweise aufgefasst werden (siehe unten).
- Aus historischer Perspektive wird von Thoreau (1971, 1972) zwischen Wildness und Wilderness unterschieden. Diese Differenzierung wird auch von Trommer (1997) vorgenommen. Vergleichbare Unterscheidungen konnten auf Lernendenseite nicht identifiziert werden.
- Wenngleich auch die Schülervorstellungen eine Entwicklungslinie von Wildnis über Verwilderung zur Wildnis zeigen (Schülerin_3; Schüler: 2, 3, 4), wird keine explizite Unterscheidung zwischen Primärer und Sekundärer Wildnis getroffen (u. a. Scherzinger, 1997; Kangler & Vicenzotti, 2007; Finck et al., 2013; Sachverständigenrat für Umweltfragen, 2016). Das Gleiche betrifft die Unterscheidung von Absoluter und Relativer Wildnis (Piechocki, 2010; Scherzinger, 2012) sowie von Wilderness und Wild Areas (Wild Europe, 2012; Sachverständigenrat für Umweltfragen, 2016).
- Von einer Ursprünglichen Wildnis wird nur vom Bundesamt für Naturschutz (2010) in Anlehnung an die IUCN-Definition von Wildnisgebieten aus dem Jahr 1994 gesprochen.
- Der Ansatz, Wildnis als Kontinuum zu betrachten (Scherzinger, 2012; Lesslie, 2016), kann als genuin fachliche Vorstellung bezeichnet werden. Ein ähnlicher Ansatz konnte nicht als Schülervorstellung identifiziert werden.
- Die Städtische bzw. Urbane Wildnis (Scherzinger, 2012; Kowarik, 2017) als Ausprägungsform von Wildnis ist, mit Ausnahme der Künstlichen Wildnis, die nach Vorstellung von Schüler_6 auch in Städten gefunden werden kann, der fachlichen Perspektive zu eigen.
- Ausdifferenzierte Typisierungsvorschläge wie von Scherzinger (1997) (Künstliche Wildnis, Wildnis auf Zeit, Wildwuchs, Wildlandschaft, Sekundäre Wildnis, Wildnis-Zelle, Primäre Wildnis) oder von Oerter (2002a) (Wildnisgebiete, Verwilderungsflächen, „Wilde Ecken“) sind der fachlichen Perspektive zu eigen. Das Gleiche gilt für die kulturwissenschaftlich ausgerichteten Typisierungen von Schwarzer (2007a, 2007b) (Stadt-Wildnis, Zahme Wildnis, Echte Wildnis) und Kangler (2009, 2016, 2018) (Bestimmte Wildnis, Unbekannte Wildnis, Ökosystem-Wildnis).

Verschiedenheiten

- Die Arten bzw. Typen der Beobachteten und geschützten Wildnis sowie der Wildnis, auf die der Mensch achtet, konnten als Schülervorstellungen (Schüler: 4, 6) identifiziert werden. Diese Arten bzw. Typen stellen Verschiedenheiten zu den fachlichen Vorstellungen dar, da die Schülervorstellungen direkte und aktuelle menschliche Eingriffe einschließen. Dazu gehören beispielsweise Pflegemaßnahmen durch einen Förster. Schüler_6 betont, dass der Mensch bestrebt ist, Ordnung in

dieser Art bzw. diesem Typ von Wildnis zu schaffen und zu halten. Von der historischen (u. a. Thoreau, 1971, 1972) und der aktuellen fachlichen Perspektive (u. a. Scherzinger, 1997; Zucchi, 2006; Piechocki, 2010; Kowarik, 2017) werden aktuelle menschliche Eingriffe (z. B. Pflegemaßnahmen) und Nutzungen abgelehnt.

– Die Unbeeinflussbare Wildnis, die von Schüler_2 beschrieben wird und aufgrund ihrer großen räumlichen Ausdehnung nicht vom Menschen beeinflusst werden kann, steht der fachlichen Sichtweise entgegen. So betont Jessel (1997), dass die Raumwirksamkeit des Menschen eine globale Dimension angenommen hat, sodass weltweit keine Räume mehr existieren, die gänzlich menschlich unbeeinflusst sind. Die Einschätzung des Schülers, dass ein Raum aufgrund seiner Größe nicht menschlich beeinflusst werden kann (= Unbeeinflussbare Wildnis), unterscheidet sich demzufolge grundsätzlich von der fachlichen Sicht und kann daher als Verschiedenheit bezeichnet werden.

<u>Begrenztheiten</u>

– Da Wildnis von den Lernenden überwiegend als unberührte Natur (Schülerinnen: 1, 2, 3, 4, 5, 7, 8; Schüler: 1, 2, 3, 7) verstanden wird, bleiben den Lernenden bestimmte Arten bzw. Typen, die beispielsweise im Rahmen der Typisierungen von Scherzinger (1997) und Oerter (2002a) oder im Rahmen des urbanen Wildnisökogramms von Kowarik (2017) vorgeschlagen werden, verborgen. Daher kann von einer Begrenztheit der Lernendenvorstellungen gesprochen werden, die sich insbesondere aus dem Grundverständnis des Begriffes bzw. der Definition von Wildnis (siehe Kapitel 5.2.1) ergibt.
– Die überwiegende Ablehnung von Wildnis in Siedlungsbereichen seitens der Schülerinnen und Schüler (Schülerinnen: 1, 2, 3, 4, 6, 7, 8; Schüler: 1, 2, 4, 5, 7, 8) führt dazu, dass der Lernendenseite verschiedene Arten bzw. Typen von Wildnis im Siedlungsbereich wie die Städtische bzw. Urbane Wildnis (Scherzinger, 2012; Kowarik, 2017) und das Verständnis von Wildnis als Kontinuum (Scherzinger, 2012; Lesslie, 2016) verborgen bleiben.
– Wenngleich die Lernenden (Schülerinnen: 1, 2, 3, 5, 6, 7, 8; Schüler: 1, 2, 3, 4, 5) über ein Bewusstsein für den Konstruktcharakter von Wildnis verfügen (siehe Kapitel 5.2.8), ergeben sich Grenzen für verschiedene Arten bzw. Typen von Wildnis, die aus kulturwissenschaftlicher Sicht unterschieden werden und auch Wildnis im Siedlungsbereich umfassen können. Dies betrifft die Typisierungen von Schwarzer (2007a, 2007b) und Kangler (2009, 2016, 2018).

Arten bzw. Typen von Verwilderung

Im Rahmen der Fachlichen Klärung konnten keine Aussagen zu verschiedenen Arten bzw. Typen von Verwilderung identifiziert werden. Bei der empirischen Erfassung der Schülervorstellungen konnte für Schüler_2 explizit die Vorstellung herausgearbeitet werden, dass Verwilderung als Typ von Wildnis nicht unterteilbar ist. Diese vom Interviewten direkt geäußerte Sichtweise stützt die Vermutung, dass auch aus fachlicher Sicht keine Anhaltspunkte zu Arten bzw. Typen von Verwilderung ermittelt werden konnten. Beiden Sichtweisen ist gemein, dass Verwilderung selbst als Typ oder Ausprägung von Wildnis verstanden werden kann (Scherzinger, 1997, 2012; Oerter, 2002a).

5.3.8 Konstruktcharakter von Wildnis und Verwilderung

Konstruktcharakter von Wildnis

Gemeinsamkeiten

- Sowohl aus historischer als auch aktueller fachlicher und Lernendenperspektive wird festgestellt, dass Wildnis mit verschiedenen Gefühlen in Verbindung gebracht werden kann. Damit geht zudem die positive (Akzeptanz) oder negative Bewertung (Ablehnung) von Wildnis einher. Hinsichtlich der konkreten Gefühle, die mit Wildnis assoziiert werden, können wiederum Gemeinsamkeiten und Eigenheiten unterschieden werden. Zu den Gemeinsamkeiten gehören folgende Gefühle:
  - **Freiheit** (u. a. Muir, 1988a, 1988d; Jessel, 1997; Seitz-Weinzierl, 2003; Kangler, 2009; Kowarik, 2017; Schülerinnen: 1, 2, 3, 5, 7, 8; Schüler: 1, 2, 3, 7, 8),
  - **Gefahr, Angst bzw. Bedrohung, Furcht** (u. a. Muir, 1988a, 1988d; Trommer, 1997; Broggi, 1999; Oerter, 2002a; Schwarzer, 2007a; Kirchhoff & Vicenzotti, 2017; Kowarik, 2017; Schülerinnen: 1, 4, 5, 6, 8; Schüler: 1, 2, 3, 5, 8),
  - **Entspannung** (u. a. Trommer, 1997; Brouns, 2004; Hass et al., 2012; Sachverständigenrat für Umweltfragen, 2016; Schülerinnen: 2, 5, 6, 8; Schüler_4),
  - **Besonderes „Feeling", Begeisterung, Erstaunen** (u. a. Scherzinger, 1997; Piechocki, 2010; Schülerinnen: 2, 7; Schüler: 1, 3),
  - **Gefühl, wie ein Tier zu sein/primitive Gelüste** (u. a. Thoreau, 1971, 1972; Schüler_2) sowie
  - **Friedlichkeit** (Brouns, 2004; Schüler_6).
- Wildnis kann auf ästhetischer Ebene wahrgenommen und mit Schönheit (vor allem auf landschaftlicher Ebene) assoziiert werden. Diese Vorstellung ist sowohl den historischen (u. a. Thoreau, 1971; Leopold, 1992), den aktuellen fachlichen (u. a. IUCN, 1994; Scherzinger, 1997; Kangler, 2009; Voigt, 2010; Kirchhoff & Vicenzotti, 2017) als auch den Schülervorstellungen (Schülerinnen: 6, 7) gemein.
- Wildnis kann auf symbolischer Ebene wahrgenommen werden. Auf fachlicher Seite wird dabei von Jessel (1997) auf das Gefühl der Freiheit verwiesen. Wildnis steht auch für Schülerin_8 symbolisch für Freiheit. Die Wahrnehmung von Wildnis auf symbolischer Ebene ist auch für Oerter (2002a), Schwarzer (2007a), Kangler (2009) sowie Kirchhoff und Vicenzotti (2017) – insbesondere bei der Ausweisung von Wildnisgebieten und für das Verständnis von Wildnis als kulturelles Konstrukt – von Bedeutung.
- Zwölf der 16 Interviewten (Schülerinnen: 1, 2, 3, 5, 6, 7, 8; Schüler: 1, 2, 3, 4, 5) verfügen über ein Bewusstsein für den Konstruktcharakter von Wildnis. Demzufolge stimmen die Schülervorstellungen mit den fachlichen Vorstellungen (u. a. Kangler & Vicenzotti, 2007; Schwarzer, 2007a; Bundesamt für Naturschutz, 2010; Hass et al., 2012; Sachverständigenrat für Umweltfragen, 2016) darin überein, dass Wildnis ein kulturelles Konstrukt ist. Einschränkend muss hinzugefügt werden, dass keinesfalls von einer gleichen Reichweite und Tiefe dieses Verständnisses gesprochen werden kann (siehe Begrenztheiten).
- Schüler_3 ist der einzige Befragte, der seine Vorstellungen zu Wildnis aus einer abstrakten Perspektive betrachtet und reflektiert. Für den Interviewten (121-122) ist Wildnis eine „mentale Vorstellung", die für ihn die Form der Waldwildnis annimmt. Schüler_3 (119-120) spricht davon, dass er „immer dieses typische Waldbild" vor sich hat. Die Vorstellung zum Konstrukt der Waldwildnis ist somit den fachlichen (Kangler & Vicenzotti, 2007; Schwarzer, 2007a) und den Schülervorstellungen gemein.

- Die Vorstellung der Existenz einer inneren bzw. eigenen Wildnis ist sowohl den Schülervorstellungen (Schülerin_3; Schüler_3) als auch den historischen Vorstellungen (Thoreau, 1971, 1972) gemein. Thoreau konstatiert, dass Wildnis in Menschen primitive Gelüste auslösen kann.
- Zum Verhältnis von Mensch und Wildnis kann im Rahmen des wechselseitigen Vergleichs (wie bereits für die Zugehörigkeit des Menschen zur Wildnis in Kapitel 5.3.2) festgestellt werden, dass die Vorstellungen diesbezüglich ambivalent sind. Sie reichen von der Zusammengehörigkeit (Schülerinnen: 5, 8; Schüler_4) über Unsicherheiten (Schülerinnen: 1, 2, 3, 4, 6, 7; Schüler: 2, 3, 5, 6, 7, 8) bis zum kompletten Ausschluss von Mensch und Wildnis (Schüler_1). Dies gilt auch für die historischen (u. a. Leopold, 1992) und aktuellen fachlichen Vorstellungen (u. a. IUCN, 1994; Kathke, 2010; Scherzinger, 2012).

<u>Eigenheiten</u>

- Sowohl aus historischer als auch aktueller fachlicher und Lernendenperspektive wird festgestellt, dass Wildnis mit verschiedenen Gefühlen in Verbindung gebracht werden kann. Hinsichtlich der konkreten Gefühle, die mit Wildnis assoziiert werden, können neben den Gemeinsamkeiten, auch Eigenheiten der jeweiligen Perspektive identifiziert werden:
  - <u>historische Perspektive</u>: **mysteriöse Gefühle** (u. a. Thoreau, 1971), **kalt, düster und zerstörerisch** (u. a. Muir, 1988a),
  - <u>aktuelle fachliche Perspektive</u>: **Bestürzung** (Scherzinger, 1997), **Bewunderung** (Sachverständigenrat für Umweltfragen, 2016), **Ehrfurcht** (u. a. Piechocki, 2010), **Entrücktsein** (Schwarzer, 2007a), **Erhabenheit** (u. a. Trepl, 2010), **Faszination** (u. a. BMU, 2007), **Geborgenheit** (Scherzinger, 1997), **Gefühl des Geheimnisvollen** (Schwarzer, 2007a), **Gefühl des Paradiesischen** (u. a. BfN, 2010), **Hilflosigkeit** (Scherzinger, 1997), **Kontrollverlust** (Brouns, 2004), **Rückschrittlichkeit** (Oerter, 2002a), **Schaurigkeit** (u. a. Trepl, 2010), **Schrecklichkeit** (u. a. Brouns, 2004), **Sehnsucht** (Kowarik, 2017), **Unabhängigkeit** (u. a. Jessel, 1997), **Unbeherrschbarkeit** (u. a. Kangler, 2009), **Unheimlichkeit** (Schwarzer, 2007a), **Unsicherheit** (Brouns, 2004), **Vitalität** (Seitz-Weinzierl, 2003), **Zufriedenheit** (BfN, 2010) sowie **Zwanglosigkeit** (Jessel, 1997),
  - <u>Lernendenperspektive</u>: **Auf-sich-allein-gestellt-Sein** (Schüler: 3, 7), **Dankbarkeit** (Schülerin_4), **Einsamkeit** (Schülerinnen: 1, 2, 4; Schüler: 1, 2, 3, 4, 5), **Gefühl des Neuartigen** (Schüler_2), **Glück und Freude** (Schülerinnen: 6, 7, 8; Schüler_1), **Herausforderung, Abenteuer und Mut** (Schülerin_1; Schüler: 3, 7), **Traurigkeit** (Schülerinnen: 4, 8).
- Aus kulturwissenschaftlicher Perspektive wird von zahlreichen Autorinnen und Autoren (u. a. Schwarzer, 2007a; Trepl, 2010; Hass et al., 2012) darauf hingewiesen, dass verschiedene kulturhistorische Vorstellungen von Wildnis, die auch als Wildnisbild oder Wildnisidee bezeichnet werden können, existieren. Diese sind wandelbar, jedoch in verschiedenen Ausprägungen noch in der heutigen Gesellschaft präsent (Kirchhoff & Vicenzotti, 2017). Unterschieden werden das Wildnisbild der Archaik, des christlichen Mittelalters, das Wildnisbild zur Zeit der Aufklärung und der Aufklärungskritik, das Wildnisbild des Nationalsozialismus sowie das Wildnisbild nach 1945 bis zur Gegenwart.
- Aus den analysierten Texten wurden aus kulturwissenschaftlicher Perspektive insgesamt fünf Konstrukte von Wildnis herausgearbeitet (Kangler & Vicenzotti, 2007; Schwarzer, 2007a; Hass et al., 2012). Dazu zählen das Konstrukt der Bergwildnis, der Dschungelwildnis, der Waldwildnis, der Wildflusswildnis und der Stadtbrachenwildnis. Wie bereits bei den Gemeinsamkeiten der Vorstellungen zum Konstruktcharakter von Wildnis aufgezeigt wurde, konnten nur für das Konstrukt der

Waldwildnis Gemeinsamkeiten zwischen den fachlichen Vorstellungen und den Vorstellungen von Schüler_3 identifiziert werden.

– Die Vorstellung vom *Überleben in der Wildnis (Survivalgedanke und Kontrastwirkung)* konnte nur für zwei Lernende (Schüler: 3, 7) identifiziert werden. Beide Interviewte verbinden mit Wildnis den Survivalgedanken, das heißt, das Überleben des Menschen, der beispielsweise in der Wildnis ausgesetzt und dort auf sich allein gestellt ist. Eine vergleichbare Vorstellung konnte im Rahmen der Fachlichen Klärung nicht herausgearbeitet werden (siehe Begrenztheiten).

Verschiedenheiten

– Vier Lernende (Schülerin_4; Schüler: 6, 7, 8) verfügen über die Vorstellung, dass sich die Vorstellungen davon, was Wildnis ist, nur geringfügig unterscheiden und für jeden Menschen gleich oder zumindest ähnlich sind. Die Befragten verbinden Wildnis mit ganz konkreten, real existierenden Orten, die das Ideal einer Wildnis darstellen. Dies ist für Schülerin_4 beispielsweise der tropische Regenwald, sodass sie daraus schlussfolgert, dass es Menschen, die noch nie in einem tropischen Regenwald waren, schwerfällt, Wildnis zu beschreiben. Diese Vorstellung widerspricht den fachlichen Vorstellungen, dass Wildnis kulturell konstruiert ist und die Wildnisvorstellung daher sowohl zwischen unterschiedlichen Kulturkreisen als auch innerhalb eines Kulturkreises stark variieren kann (u. a. Kangler & Vicenzotti, 2007; Trepl, 2010; Vicenzotti, 2010; Kirchhoff & Vicenzotti, 2017).

Begrenztheiten

– Die Schülervorstellungen sind in der Reichweite und Tiefe, in der Wildnis als kulturelles Konstrukt wahrgenommen wird, begrenzt. Dieser Umstand hat sich bereits bei den verschiedenen Arten bzw. Typen von Wildnis gezeigt (siehe Kapitel 5.3.7). Insbesondere die kulturwissenschaftlichen Sichtweisen auf Wildnis bleiben den Lernenden damit verborgen und grenzen ihre Wildnisvorstellung ein.
– Wenngleich die Kontrastwirkung von Wildnis auch im Rahmen der Fachlichen Klärung ermittelt werden konnte (siehe Kapitel 5.2.1), ist der Survivalgedanke, der auf das Überleben des „modernen“ Menschen in der Wildnis fokussiert, den Schülervorstellungen (Schüler: 3, 7) zu eigen. Obwohl von Kirchhoff und Vicenzotti (2017) im Zusammenhang mit Extremsportarten auf Wildnis als Ort des Thrills hingewiesen wird, ist damit nicht das Ausgesetzt- und Auf-sich-allein-gestellt-Sein in der Wildnis gemeint. Der fachlichen Perspektive bleibt diese Sichtweise auf Wildnis demnach verborgen.

Konstruktcharakter von Verwilderung

Gemeinsamkeiten

– Verwilderung wird sowohl aus fachlicher als auch aus Schülerperspektive mit verschiedenen Gefühlen in Verbindung gebracht wird. Verwilderung kann dabei – wie auch Wildnis – sowohl positiv (Akzeptanz) als auch negativ (Ablehnung) bewertet werden (Trommer, 1997; Eissing, 2002; Brouns, 2004; Hass et al., 2012; Kirchhoff & Vicenzotti, 2017). Die konkreten Gefühle, die mit Verwilderung assoziiert werden, weisen sowohl Eigenheiten (siehe unten) als auch folgende Gemeinsamkeiten auf: Wird Verwilderung als Zurückeroberung durch die Natur betrachtet, so wird diese positiv wahrgenommen, da sich die Natur wieder frei entwickeln kann (Kirchhoff & Vicenzotti, 2017; Schülerin_8; Schüler_4). Neben dieser positiven Bewertung aus fachlicher und aus Lernendenperspektive wird Verwilderung negativ eingeschätzt, als **nicht schön (hässlich)**, **schlimm** oder

schlecht betrachtet (Hass et al., 2012; Kirchhoff & Vicenzotti, 2017; Schüler: 1, 3, 4, 6, 7, 8). Verwilderung kann auch mit **Angst** oder **Gefahr** assoziiert werden (Hass et al., 2012; Schülerinnen: 1, 5; Schüler: 4, 5, 6, 7). Gemein ist diesen Ansichten, dass Verwilderung mit einer freien Naturentwicklung verbunden wird, die mit wachsenden Pflanzen (Unkraut) einhergeht, was **ungepflegt**, **unordentlich** oder **unkultiviert** wirken kann (Hass et al., 2012; Kirchhoff & Vicenzotti, 2017; Schüler: 1, 3, 4, 6, 7, 8). Durch die Vermüllung, die mit Verwilderung einhergehen kann, kann sie Ausdruck einer **Geringschätzung** (Trommer, 1997) oder **Respekt- und Achtlosigkeit** (Schüler: 6, 7) sein.

– Zum Verhältnis von Mensch und Verwilderung kann festgestellt werden, dass beide zusammengehören, weil Verwilderung eine vorherige menschliche Aktivität braucht, um stattzufinden. Dieser Vorstellung liegt die Vorstellung von Verwilderung als freie Naturentwicklung zugrunde, die eintritt, wenn menschliche Eingriffe (z. B. Pflege, Nutzung des Gebietes) entfallen (Trommer, 1997; Eissing, 2002; Kangler, 2009; Piechocki, 2010; Kirchhoff & Vicenzotti, 2017; Schülerinnen: 1, 2, 3, 5, 6, 7, 8; Schüler: 1, 3, 8). Außerdem existiert die Vorstellung, dass Mensch und Verwilderung zusammengehören, da der Mensch durch sein Eingreifen in die Natur in Form von Auswilderung aktiv zur Verwilderung beiträgt (Meissner & Limpens, 2001; Elling, 2008; Schülerinnen: 2, 6, 8; Schüler_3).

Eigenheiten

– Mit Verwilderung werden sowohl aus fachlicher als auch aus Lernendenperspektive verschiedene Gefühle in Verbindung gebracht (siehe oben). Neben Gemeinsamkeiten können bezüglich der konkreten Gefühle auch folgende Eigenheiten identifiziert werden:
  – Aus fachlicher Perspektive wird Verwilderung insbesondere im Siedlungsbereich überwiegend negativ bewertet, da sie scheinbar **nutz- und damit wertlos** erscheint (Trommer, 1997). Hass et al. (2012) stellen fest, dass Verwilderung abgelehnt werden kann, da sie mit **sozialem oder wirtschaftlichem Abstieg**, dem **Bedeutungsverlust** oder der **Peripherisierung** eines Raumes verbunden wird. Hass et al. (2012) sowie Kirchhoff und Vicenzotti (2017) führen auch die Assoziation von Verwilderung als **Heimatverlust** an. Den negativen Gefühlen und der Ablehnung von Verwilderung liegt, Kirchhoff und Vicenzotti (2017, S. 318) zufolge, „eine konservative Wildnisauffassung zugrunde“.
  – Die Schülervorstellungen zu Gefühlen, die mit Verwilderung in Verbindung gebracht werden, sind abhängig von der jeweiligen grundlegenden Vorstellung von Verwilderung (siehe Kapitel 5.2.1). **Traurigkeit** wird damit assoziiert, wenn durch ungehindertes Pflanzenwachstum menschliche Artefakte (insbesondere Gebäude) zerstört werden oder Verwilderung als Unterdrückung oder Zerstörung der Natur, Abholzung oder Vermüllung gedacht wird (Schülerinnen: 1, 4, 6, 8). Zwei Lernende verbinden Verwilderung mit **Wut**. Das Zurückholen durch die Natur macht Schüler_3 wütend, da das ungehinderte Pflanzenwachstum das Bild, das Touristinnen und Touristen von einem Ort bekommen, trüben könnte. Schüler_6 wird wütend, da er Verwilderung mit Vermüllung verbindet. Verwilderung kann ein Gefühl der **Einsamkeit** auslösen (Schüler: 1, 4), da aus fehlenden menschlichen Eingriffen in einen Raum auch die Abwesenheit von Menschen resultiert. Als **ungesetzlich** oder **verboten** wird Verwilderung angesehen, wenn Wilderei darunter verstanden wird oder, weil es verboten ist, einsturzgefährdete Häuser zu betreten. Wird Verwilderung als Zurückholen durch die Natur verstanden, werden **Freude** (Schülerinnen: 7, 8), **Erleichterung** (Schülerin_7), **Schönheit** (Schülerin_7) und **Stolz** (Schülerin_8) damit assoziiert. Schülerin_3 verbindet Verwilderung

mit verlassenen Gebieten, die sie als Lost Places bezeichnet. Von diesen Gebieten kann eine **Faszination** ausgehen.

– Ebenso wie Wildnis kulturell konstruiert ist, weist nach fachlicher Vorstellung auch Verwilderung einen kulturellen Konstruktcharakter auf (Eissing, 2002; Kangler & Vicenzotti, 2007; Schwarzer, 2007a). Die im Naturschutz laut Schwarzer (2007a) häufig zu findende Annahme, dass Verwilderung zu Wildnis führt, ist – so der Autor – kritisch zu betrachten, da die Wahrnehmung eines verwilderten Gebietes wesentlich von dessen vorheriger Nutzung sowie vergangener und aktueller Bedeutung abhängt.

Verschiedenheiten

– Zum Verhältnis von Mensch und Verwilderung ergibt sich auf Seite der Lernenden eine Verschiedenheit. So gehören Mensch und Verwilderung zusammen, weil der Mensch durch sein schädliches Eingreifen in die Natur der Verursacher von Verwilderung ist. Das schädliche Eingreifen kann dabei zum einen die Unterdrückung oder Zerstörung der Natur durch den Menschen sein (Schülerin_4; Schüler_6). Zum anderen kann es sich um die Verschmutzung der Natur durch das Entsorgen von Müll (Schülerinnen: 4, 6; Schüler: 6, 7), das Jagen und Töten von Tieren (Schülerin_4; Schüler: 1, 5, 6) oder die Abholzung von Wäldern (Schülerin_4; Schüler: 6, 7) handeln. Diese Vorstellung steht den fachlichen Vorstellungen entgegen und stellt gleichzeitig eine Begrenztheit (siehe unten) dar.

Begrenztheiten

– Da nur auf Lernendenseite die Vorstellung von Verwilderung im Zusammenhang mit Lost Places besteht, von denen eine Faszination ausgehen kann (Schülerin_3), bleibt diese Betrachtungsweise den fachlichen Vorstellungen verborgen.
– Da aus fachlicher Perspektive keine vergleichbaren Vorstellungen von *Verwilderung als Unterdrückung oder Zerstörung der Natur durch menschliche Eingriffe*, *Verwilderung als Abholzung*, *Verwilderung als Wilderei* und *Verwilderung als Vermüllung* ermittelt werden konnten, sind auch alle daraus resultierenden Vorstellungen in den anderen Themenbereichen (in diesem Fall zum Konstruktcharakter von Verwilderung) nur der Lernendenperspektive zu eigen. Die fachliche Perspektive weist diesbezüglich Grenzen auf.

6 Diskussion der Ergebnisse und Methodenkritik

In diesem Kapitel werden die Ergebnisse vor dem Hintergrund des bisherigen Forschungsstandes diskutiert (siehe Kapitel 6.1). Daran anschließend werden aus den Ergebnissen der Fachlichen Klärung, der empirischen Erfassung der Schülervorstellungen und des wechselseitigen Vergleichs der Didaktischen Strukturierung Konsequenzen für Lehr-Lernprozesse zu den Themen Wildnis und Verwilderung abgeleitet (siehe Kapitel 6.2). Abschließend erfolgt eine kritische Reflexion der verwendeten Methoden (siehe Kapitel 6.3).

6.1 Diskussion vor dem Hintergrund des bisherigen Forschungsstandes

In diesem Kapitel werden die Ergebnisse vor dem Hintergrund des Forschungsstandes, der in Kapitel 2.3 dargestellt wurde, diskutiert. Zur Strukturierung des Kapitels erfolgt die Diskussion entlang der Themenbereiche der Fragestellung der empirischen Erfassung der Schülervorstellungen (siehe Kapitel 3).

<u>Begriff bzw. Definition von Wildnis und Verwilderung</u>

Zum grundlegenden Verständnis, das heißt den Vorstellungen zum Begriff bzw. zur Definition von Wildnis und Verwilderung konnten insgesamt 17 Schülervorstellungen identifiziert werden: fünf zu Wildnis und zwölf zu Verwilderung. Bei zwölf der 16 in der vorliegenden Studie interviewten Lernenden konnte die Vorstellung, dass Wildnis ein Teil der Natur ist, ermittelt werden. Auch Schönfelder (2004) und Smolnik (2006) konnten in ihren Arbeiten feststellen, dass Wildnis für Schülerinnen und Schüler als ein Teil der Natur verstanden wird. So verfügten zwei der Lernenden in der Arbeit Smolniks über die Vorstellung von Wildnis als pure Natur. Bei der Abgrenzung von Wildnis und Natur wurde von den in der vorliegenden Studie Befragten insbesondere Natur im Siedlungsbereich herangezogen wie Grün- und Parkanlagen. Da sich diese durch menschliche Gestaltung und Pflege auszeichnen, werden sie als nicht wild wahrgenommen. Ähnliche Ergebnisse konnte auch die Studie von Rink (2008) ermitteln. Engelmann (2016) verweist bereits darauf, dass Schülerinnen und Schüler die Begriffe Wildnis und Natur häufig synonym nutzen und nicht klar zwischen beiden trennen. Diese Ergebnisse konnten im Rahmen der vorliegenden Arbeit bestätigt werden. Dies gilt insbesondere für die zwei Lernenden, die über die Vorstellung verfügen, dass Wildnis und Natur das Gleiche sind. Ebenso sehen elf der Interviewten der vorliegenden Arbeit Wildnis als unberührte Natur an. Diese Vorstellung kann u. a. als anschlussfähig an die Ergebnisse der Studie von Bertolas (1998) und Bauer (2005) angesehen werden. So stimmten über 90 Prozent der in Bauers Studie befragten Schweizerinnen und Schweizer ab einem Alter von 16 Jahren der Aussage zu, dass Gebiete, die noch nie vom Menschen beeinflusst wurden, Wildnis sind. Auch ein Drittel der deutschen Bevölkerung ab einem Alter von 18 Jahren assoziierte mit Wildnis unberührte Natur (BMUB & BfN, 2014).
Die Schülervorstellungen, die zum Begriff bzw. zur Definition von Verwilderung identifiziert wurden, zeichnen sich durch ihre große Heterogenität und Gegensätzlichkeit aus. Dass Verwilderung von allen 16 Befragten der vorliegenden Arbeit als Prozess aufgefasst wird, erscheint nicht verwunderlich, da das Suffix „-ung“ bereits auf sprachlicher Ebene einen Vorgang bzw. Prozess andeutet. Die Schülervorstellungen, die Verwilderung als freie Naturentwicklung oder als Zurückholen durch die Natur nach einem menschlichen Eingriff auffassen, konnten in der Printmedienanalyse von Stremlow und Sidler (2002) auf journalistischer Seite analysiert werden. Die Schülervorstellung von Verwilderung als Vermüllung weist Ähnlichkeiten zu den Ergebnissen der Studie von Rink (2008) auf, der herausfinden konnte, dass Brachennatur mit Verwilderung verknüpft und dann mit Vermüllung assoziiert werden kann. Verwilderung (verstanden als Vermüllung) wurde von den Befragten der vorliegenden Studie

und der Studie von Rink (2008) negativ wahrgenommen. Daher kann in Anlehnung an Rink resümiert werden, dass ein reflektierter und vorsichtiger Umgang mit dem Begriff geboten ist. Recherchen zum Forschungsstand zu Vorstellungen zu Verwilderung konnten keine weiteren Ergebnisse liefern, vor deren Hintergrund die identifizierten grundlegenden Schülervorstellungen zu Verwilderung diskutiert werden könnten. Die in der vorliegenden Studie ermittelten Lernendenvorstellungen, die Verwilderung als Wilderei, als Auswilderung, als Abholzung oder als Zerstörung und Unterdrückung der Natur durch menschliche Eingriffe auffassen, können demnach insbesondere als Erweiterung des bisherigen Forschungsstandes bezeichnet werden. Ob vergleichbare Ansichten bei den Vorstellungen von Erwachsenden herausgearbeitet werden können, ist in nachfolgenden Studien zu überprüfen.

Strukturen bzw. Merkmale von Wildnis und Verwilderung

Bezüglich der Vorstellungen zu Strukturen bzw. Merkmalen von Wildnis kann festgestellt werden, dass alle befragten Lernenden Wildnis mit Tieren und Pflanzen verbinden. Dass Tiere und Pflanzen zentrale Merkmale für die Wildnisvorstellung sind, konnten auch Studien für die Vorstellungen von Erwachsenen (Shultis & Kearsley, 1988; Bertolas, 1998; Bauer, 2005; McMorran et al., 2008; Lupp et al., 2011; Seekamp et al., 2012; Smith et al., 2012; BMUB & BfN, 2014) und die Vorstellungen von Schülerinnen und Schülern (Schönfelder, 2004; Smolnik, 2006; Preiß, 2013; Engelmann, 2016; Simon, 2020) ermitteln. Dass die mit Wildnis verknüpften Pflanzen in Form dichter Vegetation vorkommen, wie etwas mehr als die Hälfte der von Bauer (2005) Befragten annahm, konnte auch für die Lernenden der vorliegenden Studie bestätigt werden, was insbesondere im Fall von Schüler_8 dazu führt, dass er Wildnis mit Dunkelheit assoziiert (so auch Preiß, 2013). Damit Pflanzen und Tiere ein Merkmal von Wildnis sind, dürfen diese nach Sicht der Lernenden nicht vom Menschen beeinflusst werden (z. B. in Form von Pflege). Diese wahrgenommene Natürlichkeit von Vegetation und Tierwelt konnte bereits von McMorran et al. (2008) als eines von vier Hauptmerkmalen für wilde Landschaften herausgearbeitet werden. Auch Smith et al. (2012) konnten für die schottische Bevölkerung (n = 1006) aufzeigen, dass die wahrgenommene Wildheit eines Raumes umso größer war, je natürlicher die Ausstattung an Vegetation und Wildtieren von den Befragten angesehen wurde. Für die deutsche Bevölkerung ab einem Alter von 18 Jahren konnte ebenso festgestellt werden, dass 55 Prozent der befragten Erwachsenen (wilde) Tiere und 23 Prozent Pflanzen mit Wildnis assoziierten. Die in der vorliegenden Studie identifizierten Merkmalsvorstellungen zu Tieren und Pflanzen decken sich mit den Erkenntnissen von Schönfelder (2004), Smolnik (2006), Engelmann (2016) und Simon (2020) für Schülerinnen und Schüler. In Abgrenzung zu Simon (2020), die Grundschulkinder befragte, kann jedoch festgestellt werden, dass es sich in der vorliegenden Arbeit nicht überwiegend um in Deutschland nicht heimische, sondern explizit in Deutschland heimische Tiere handelt. So wurden nicht heimische Tiere wie Löwen, Tiger, Krokodile etc. nur von maximal drei Befragten angeführt, während Wölfe, Vögel, Wildschweine oder Rehe von mindestens sechs Personen als Wildtiere genannt wurden (siehe Tabelle 45).
Auch die ermittelten Schülervorstellungen zur Abgeschiedenheit bzw. Abwesenheit von Menschen, zur Unberührtheit bzw. Naturbelassenheit, zur Existenz nur weniger Menschen sowie die Nicht-Wildnismerkmale der Existenz menschlicher Artefakte und menschlicher Eingriffe zeigen die Anschlussfähigkeit der Ergebnisse der vorliegenden Studie an den nationalen wie internationalen Forschungsstand zu Wildnisvorstellungen von Erwachsenen (Wilson, 1979; Shultis & Kearsley, 1988; Bertolas, 1998; Habron, 1998; Lutz et al., 1999; Stremlow & Sidler, 2002; Bauer, 2005; Palso & Graefe, 2008; McMorran et al., 2008; Lupp et al., 2011; Tin et al., 2011; Seekamp et al., 2012; Barr & Kliskey, 2014; BMUB & BfN, 2014) und Schülerinnen und Schülern (Schönfelder, 2004; Smolnik, 2006; Engelmann, 2016; Simon, 2020). Menschliche Eingriffe und menschliche Artefakte werden von den Befragten nahezu vollständig als Merkmale von Wildnis abgelehnt (siehe Tabelle 47). Dies konnte beispielsweise auch Habron (1998)

für schottische Befragte in Bezug auf die Einschätzung von Fotos als wildes Land feststellen: Ein Foto wurde umso eher als wildes Land wahrgenommen, je weniger menschliche Artefakte und Anzeichen einer menschlichen Einflussnahme existierten. Die fehlende (wirtschaftliche) Nutzung durch den Menschen wurde von über 90 Prozent der Befragten von Bauer (2005) als wesentliches Wildnismerkmal angesehen. Das Gleiche gilt für die fehlende Kontrolle und Regelung durch den Menschen (über 75 %) sowie die fehlende Gestaltung durch den Menschen (knapp 70 %). Das Merkmal der Abgelegenheit wurde zudem von McMorran et al. (2008) als Hauptmerkmal wilder Landschaften identifiziert. Die Schülervorstellungen zur Abwesenheit vom Menschen und zu fehlenden menschlichen Eingriffen und Artefakten sind darüber hinaus anschlussfähig an die Vorstellungen der deutschen Bevölkerung ab einem Alter von 18 Jahren. In der Naturbewusstseinsstudie 2013 (BMUB & BfN, 2014) war Wildnis mit 18 Prozent der Nennungen durch die Abwesenheit von Mensch und Zivilisation charakterisiert.
Wie die befragten Erwachsenen beschreiben auch die interviewten Schülerinnen und Schüler Wildnis durch das Fehlen bestimmter Aspekte (insbesondere menschliche Eingriffe und menschliche Artefakte; siehe Tabelle 47). Eine Ausnahme stellen dabei Wege dar (Schüler_4). Ähnliche Ergebnisse erzielten Palso und Graefe (2008) bei einer Befragung von Personen, die National Forests in den USA besuchten. Ein Großteil dieser Befragten gab an, dass menschliche Artefakte die Wahrnehmung des Ortes als Wildnis schmälerten. Dies galt jedoch nicht für angelegte Wege.
Obwohl sich Wildnis nach Vorstellungen der Interviewten der vorliegenden Studie als auch Befragter anderer Studien (u. a. Bertolas, 1998; Lupp et al., 2011; Tin et al., 2011; Smith et al., 2012; BMUB & BfN, 2014) durch die Abwesenheit des Menschen auszeichnet, nehmen indigene Völker eine Sonderrolle ein. So konnten bereits Lutz et al. (1999) feststellen, dass bei der Bewertung von Fotos als Wildnis 40,0 Prozent der ländlichen und 62,7 Prozent der städtischen Befragten ein Foto, das Angehörige eines indigenen Volkes (Inuit) zeigt, als Wildnis wahrgenahmen, wobei der Unterschied zwischen den Personengruppen signifikant war. Ebenso wie für zwölf Lernende der vorliegenden Studie ambivalente Vorstellungen zur Zugehörigkeit des Menschen zur Wildnis identifiziert werden konnten, galt dies auch für die Arbeiten zu Schülervorstellungen von Schönfelder (2004), Smolnik (2006), Engelmann (2016) und Simon (2020). In den drei zuerst genannten Arbeiten konnte die Sonderrolle indigener Völker ebenfalls ermittelt werden.
Bezüglich der Größe eines Gebietes als Merkmal für Wildnis konnte für zehn Lernende der vorliegenden Studie festgestellt werden, dass es sich bei Wildnisgebieten (in der Regel) um große Gebiete handelt. Vergleichbare Ergebnisse konnte bereits eine Studie von Wilson (1979) für 241 befragte Personen aus Neuseeland bringen, von denen über 40 Prozent Wildnis mit dem Wort „riesig“ charakterisierten. Während knapp 60 Prozent der von Bauer (2005) befragten Schweizer Staatsangehörigen ab einem Alter von 16 Jahren der Ansicht waren, dass die Größe eines Wildnisgebietes keine Rolle spielt, wurde die Größe eines Gebietes von McMorran et al. (2008) als eines von vier Hauptmerkmalen einer wilden Landschaft identifiziert. Eine ähnliche Ambivalenz zeigte sich auch bei den 269 von Tin et al. (2011) befragten niederländischen Studierenden, von denen einige die Größe des Gebietes als Merkmal von Wildnis betonten, andere jedoch feststellten, dass Wildnis auch kleinflächig sein kann. Für die 173 US-Amerikanerinnen und -Amerikaner, die Seekamp et al. (2012) nach den Merkmalen befragten, die ein Wildniserleben ermöglichen, wurde die Größe eines Gebietes nur von sieben Prozent der Probandinnen und Probanden angeführt. Es wird deutlich, dass die Erkenntnisse zur Merkmalsvorstellung Größe sehr heterogen sind. Die Ergebnisse der vorliegenden Arbeit sind diesbezüglich eher an Wilson (1979), McMorran et al. (2008) und Tin et al. (2011) anschlussfähig. In Anlehnung an Smolnik (2006), die feststellen konnte, dass Wildnis kleinflächiger sein kann, wenn sie in Deutschland verortet wird, kann ver-

mutet werden, dass die Bedeutung des Größenmerkmals vom jeweils betrachteten Raum, der als Wildnis wahrgenommen wird, abhängig ist. Für Folgestudien erscheint eine räumlich differenzierte Untersuchung der Merkmalsvorstellung Größe lohnenswert.
Anschlussfähig an den nationalen wie internationalen Forschungsstand sind die identifizierten Merkmalsvorstellungen zu verschiedenen Formen von Gewässern (Shultis & Kearsley, 1988; Bertolas, 1998; Smolnik, 2006; BMUB & BfN, 2014; Engelmann, 2016; Simon, 2020), zu Bergen bzw. Gebirgen (Wilson, 1979; Shultis & Kearsley, 1988; Seekamp et al., 2012; BMUB & BfN, 2014), zur wahrgenommenen Stille bzw. Ruhe (Bertolas, 1998) sowie zur frischen bzw. besseren Luft (als in der Stadt) (Bertolas, 1998; Seekamp et al., 2012; Smith et al., 2012). Klimatische Aspekte konnten als Wildnismerkmal nur in den Arbeiten, die sich explizit mit der Zielgruppe der Schülerinnen und Schüler befassten, identifiziert werden (Schönfelder, 2004; Engelmann, 2016).
Dass Steine oder Felsen explizit als Wildnismerkmal angeführt wurden, zeigt sich auch bei Simon (2020), die ebenfalls Zeichnungen zur Erfassung der Schülervorstellungen einsetzte. Auch in der vorliegenden Studie wurden Steinen bzw. Felsen insbesondere bei der Beschreibung der zur Wildnisvorstellung angefertigten Zeichnungen Beachtung geschenkt. Es ist zu vermuten, dass Steine bzw. Felsen vor allem dann als Wildnismerkmal in Erscheinung treten, wenn die Lernenden ihre Wildnisvorstellung über einen künstlerischen Weg transportieren, da ihnen die Möglichkeit zur intensiven und kreativen Auseinandersetzung mit der Thematik gegeben wird.
Die Vorstellungen zu Strukturen bzw. Merkmalen von Verwilderung sind ebenfalls vielfältig und ebenso wie die grundlegenden Vorstellungen von Verwilderung teilweise gegensätzlich. Das Grundverständnis von Verwilderung (siehe Vorstellungen zum Begriff bzw. zur Definition von Verwilderung in Kapitel 5.2.1) beeinflussen die damit verbundenen Strukturen bzw. Merkmale: So konnte für vier Lernende die Vorstellung von Verwilderung als Vermüllung identifiziert werden. Damit verbunden ist das Verwilderungsmerkmal Müll. Ähnlich ist es bei den anderen grundlegenden Vorstellungen von Verwilderung. Wie bereits in Kapitel 2.3 dargestellt, kann der Forschungsstand zu Vorstellungen zu Verwilderung als nahezu nicht existent eingeschätzt werden. Lediglich Rink (2008) stellt für Brachennatur fest, dass diese als Verwilderung angesehen werden kann, sodass damit Vermüllung und Verfall assoziiert werden können. Auch die Lernenden verbinden mit Verwilderung menschliche Artefakte wie Gebäude, Wege oder Straßen, die mit der Zeit verfallen können. Die Schülervorstellungen, die zu den Strukturen bzw. Merkmalen von Verwilderung identifiziert werden können, leisten somit einen Beitrag zur Erweiterung des Forschungsstandes.
Insgesamt kann zu den Vorstellungen zu Strukturen bzw. Merkmalen von Wildnis und Verwilderung festgestellt werden, dass diese eine große Breite aufweisen, sodass daraus geschlossen werden kann, dass die vom Lamnek (2010, S. 172) zu berücksichtigende „Varianz bzw. Heterogenität im Untersuchungsfeld“ mithilfe der Stichprobe abgebildet werden konnte. Folgestudien könnten sich insbesondere im Bereich der Vorstellungen zu Strukturen bzw. Merkmalen von Verwilderung darauf konzentrieren, die Relevanz, die den jeweiligen Merkmalen für die grundlegende Vorstellung von Verwilderung zukommt, zu ermitteln.

Räumliche Verortung von Wildnis und Verwilderung

Mit Blick auf die identifizierten Schülervorstellungen zur räumlichen Verortung von Wildnis kommt Wäldern eine besondere Bedeutung zu. Diese werden von 15 der 16 Befragten explizit zur Lokalisierung von Wildnis angeführt (siehe Tabelle 51). Dies ist grundsätzlich anschlussfähig an die Studie von Shultis und Kearsley aus dem Jahr 1988, wobei der Wald dort nur zu 29 Prozent von den Befragten zur Verortung von Wildnis herangezogen wurde. Die Fragebogenstudie von Bauer (2005) konnte feststellen, dass etwa 90 Prozent der Befragten (n = 1536) Wildnis in Waldregionen verorten. Wirtschaftlich

genutzte Wälder mit wenig Totholz wurden jedoch zu über 70 Prozent nicht als Wildnis wahrgenommen. Dies spiegelt sich auch in der übergeordneten Schülervorstellung wider, dass es sich um naturbelassene bzw. vom Menschen unberührte Räumen handeln muss, damit von Wildnis gesprochen werden kann. Neben Bertolas (1998) konnte auch die Naturbewusstseinsstudie 2013 (BMUB & BfN, 2014) ermitteln, dass der Wald (ebenso wie der Regenwald und der Dschungel) am häufigsten zur Verortung als Wildnis assoziiert wird (44 %). Regenwälder werden zur räumlichen Verortung auch von den Befragten von Tin et al. (2011) genannt. Müssten die in der Naturbewusstseinsstudie 2013 befragten Deutschen entscheiden, in welchen Gebieten Deutschlands sich mehr Wildnis entwickeln sollte, so befürworten 79 Prozent den Wald (BMUB & BfN, 2014). Auch die Arbeiten, die bereits zu Schülervorstellungen existieren, verweisen auf Wälder (Schönfelder, 2004; Smolnik, 2006; Engelmann, 2016). Die Personen, die von Smolnik befragt wurden, heben hervor, dass wirtschaftlich genutzte Wälder nicht als Wildnis zu verstehen sind, was sich auch in der durch die vorliegende Studie herausgearbeiteten übergeordneten Vorstellung (naturbelassene bzw. unberührte Räume) widerspiegelt. Engelmann (2016), der ebenfalls Schülerzeichnungen zur Erfassung der Vorstellungen einsetze, stellt fest, dass 20 der 25 Zeichnungen Wälder als Motiv enthielten. Auch mit Blick auf andere Räume ergeben sich an den bisherigen Forschungsstand anschlussfähige Vorstellungen, die in Tabelle 72 dargestellt sind. Unsicherheiten der Lernenden bei der Verortung von Wildnis in Wüsten zeigten sich nicht nur in der vorliegenden Arbeit, sondern auch bei Schönfelder (2004). Die Unsicherheiten resultieren jeweils daraus, dass Tiere und/oder Pflanzen als Merkmale für die Lokalisierung von Wildnis von besonderer Bedeutung waren. Ambivalenzen zur Verortung von Wildnis in Ozeanen offenbarten sich ebenfalls in der vorliegenden Arbeit und bei Schönfelder (2004). Während die Verortung von Wildnis in Ozeanen von den Befragten Schönfelders aufgrund der zu starken menschlichen Beeinflussung abgelehnt wurde, zeigen sich einige der Befragten der vorliegenden Studie insgesamt bei einer Verortung von Wildnis unter Wasser skeptisch. Diese Ergebnisse stehen im Kontrast zur Studie von Barr und Kliskey (2014), die den räumlichen Umfang von Wildnis im Kontext von Ozeanen und Küsten auch auf den Meeresboden und dazugehörige Lebensräume ausweiten. Das in der vorliegenden Studie genutzte Bild eines Korallenriffs wurde von vier der 16 Befragten nicht als Wildnis angesehen.

Tabelle 72: Vorstellungen zur räumlichen Verortung von Wildnis, die an den bisherigen Forschungsstand anschlussfähig sind

In der vorliegenden Studie ermittelte Vorstellungen zur räumlichen Verortung von Wildnis (Anzahl der Lernenden, die diesen Raum nannten)	**Anschlussfähigkeit der Schülervorstellungen an die Ergebnisse folgender Arbeiten**
Wüsten (9)	Erwachsenenvorstellungen: Tin et al. (2011) Schülervorstellungen: Smolnik (2006), Engelmann (2016)
Berge/Gebirge (8)	Erwachsenenvorstellungen: Bauer (2005), Tin et al. (2011), BMUB & BfN (2014) Schülervorstellungen: Schönfelder (2004), Smolnik (2006)
Kältere Gebiete (inklusive Polarregionen) (8)	Erwachsenenvorstellungen: Bertolas (1998), Bauer (2005), Tin et al. (2011) Schülervorstellungen: Schönfelder (2004)
Gewässer (Bäche, Flüsse, Seen, Meere, Ozeane) (7)	Erwachsenenvorstellungen: Bauer (2005), Lupp et al. (2011), Tin et al. (2011), Barr & Kliskey (2014), BMUB & BfN (2014) Schülervorstellungen: Schönfelder (2004), Smolnik (2006)
Graslandschaften (Steppen, Savannen) (5)	Schülervorstellungen: Schönfelder (2004), Smolnik (2006), Engelmann (2016)

Marschland, Sümpfe oder Moore, die von einigen Arbeiten des bisherigen Forschungsstandes zur räumlichen Verortung von Wildnis angeführt wurden (u. a. Schönfelder, 2004; Lupp et al., 2011; BMUB & BfN, 2014), konnten für die Vorstellungen der Schülerinnen und Schüler der vorliegenden Studie nicht als Räume zur Lokalisierung von Wildnis identifiziert werden.
Als konkret benannte Räume (Kontinente, Regionen, Länder, (Bundes-)Staaten) waren sowohl in den in der vorliegenden Arbeit ermittelten Schülervorstellungen als auch in den existierenden Studien, die in Kapitel 2.3 vorgestellt wurden, nachfolgende Räume von besonderer Bedeutung: Afrika (u. a. Bertolas, 1998; Schönfelder, 2004; Smolnik, 2006; Tin et al., 2011; BMUB & BfN, 2014), Australien (u. a. Bertolas, 1998; Schönfelder, 2004; Tin et al., 2011), Arktis/Antarktis (u. a. Bertolas, 1998; Schönfelder, 2004; Tin et al., 2011), Amazonasregion (u. a. Bertolas, 1998; Tin et al., 2011), Kanada (u. a. Bertolas, 1998; Schönfelder, 2004) und Alaska (u. a. Bertolas, 1998).
Hinsichtlich der räumlichen Verortung von Wildnis in Deutschland kann für einen überwiegenden Teil der Lernenden der vorliegenden Studie (13 von 16) die Vorstellung identifiziert werden, dass Wildnis in Deutschland gefunden werden kann. Drei Lernende lehnen die Existenz von Wildnis in Deutschland ab. Diese Ambivalenz zeigt sich auch in anderen Studien: So waren 64 Prozent der Deutschen ab einem Alter von 18 Jahren der Ansicht, dass es Wildnis in Deutschland gibt, 24 Prozent lehnten dies ab, zwölf Prozent waren unsicher (BMUB & BfN, 2014). Zwei der vier Schülerinnen und Schüler, die Schönfelder (2004) interviewt hat, verneinten die Existenz von Wildnis in Deutschland aufgrund der zu starken menschlichen Einflüsse. Die von Smolnik (2006) befragten Lernenden waren der Ansicht, dass Wildnis in Deutschland lokalisiert werden kann, dann jedoch kleinflächiger ist. Eine noch größere Ablehnung der Existenz von Wildnis in Deutschland zeigt sich in den Ergebnissen von Engelmann (2016): Während fast alle Lernenden Wildnis auf anderen Kontinenten als Europa verorteten, nannte nur eine Person die Möglichkeit von Wildnis im Heimatraum.
Elf der interviewten Lernenden der vorliegenden Studie lehnen die Existenz von Wildnis im Siedlungsbereich ab (drei Lernende bejahen die Existenz, zwei verfügen über ambivalente Vorstellungen). Diese Ergebnisse sind anschlussfähig an die Erkenntnisse von Schönfelder (2004): Die vier Interviewten sprachen sich gegen die Existenz von Wildnis im Siedlungsbereich aus. Auch die Ergebnisse von Bauer (2005) weisen eine Ambivalenz auf. So wurden naturnahe Gärten im Siedlungsbereich nur von 34,4 Prozent als Wildnis angesehen. Während Parks mit Blumenwiesen und Bäumen bzw. Sträuchern von 72 Prozent nicht als Wildnis eingeschätzt wurden, wurden Brachflächen (ungenutzte Flächen mit langhalmigen Gräsern und Sträuchern) von 67,9 Prozent als Wildnis betrachtet. Rink (2008) konnte für Brachennatur feststellen, dass diese nicht mit Wildnis, sondern mit Verwilderung assoziiert wurde. Wiesen wurden von drei der Interviewten der vorliegenden Studie angeführt. Anschlussfähig ist das an die Ergebnisse der Naturbewusstseinsstudie 2013 (BMUB & BfN, 2014), in der fünf Prozent der Befragten Wildnis mit Wiesen assoziierten. Dagegen konnte Bauer (2005) feststellen, dass Parks mit Blumenwiesen und Bäumen bzw. Sträuchern von 72 Prozent der Befragten nicht als Wildnis wahrgenommen wurden. Es ist zu vermuten, dass dieser Unterschied auf die Pflegemaßnamen, die in Parks getroffen werden, zurückzuführen ist. Was sich, so auch Bauer (2005), daran zeigt, dass Brachflächen (umschrieben als ungenutzte Flächen mit langhalmigen Gräsern und Sträuchern) dagegen von 67,9 Prozent als Wildnis angesehen wurden. Dies widerspricht den Ergebnissen der Studie von Rink (2008), der eruieren konnte, dass Brachflächen nicht als Wildnis wahrgenommen werden, sondern als Verwilderung. Auch die in der vorliegenden Arbeit interviewten Lernenden verorten Wildnis nicht auf Brachflächen, wohingegen Räume, die durch einen ehemaligen menschlichen Eingriff gekennzeichnet sind (z. B. verlassene Gebiete und Gebäude, nicht mehr gepflegte/genutzte Grünanlagen) als Orte wahrgenommen

werden, an denen Verwilderung gefunden werden kann. Somit kann mit Blick auf die räumliche Verortung von Verwilderung resümiert werden, dass eine Anschlussfähigkeit zu den Ergebnissen von Rink (2008) gegeben ist, insofern mit Verwilderung Räume im Siedlungsbereich oder Räume, die sich durch einen ehemaligen menschlichen Eingriff auszeichnen, gemeint sind. Liegt jedoch eine abweichende Vorstellung von Verwilderung (z. B. Abholzung, Wilderei, Unterdrückung und Zerstörung der Natur durch den Menschen) zugrunde, verorten die Lernenden Verwilderung in Räumen, die durch einen schädlichen menschlichen Eingriff gekennzeichnet sind. Diese übergeordnete Vorstellung und die dazugehörigen Teilvorstellungen erweitern den bisherigen Forschungsstand. Auch die Vorstellung, dass Verwilderung an Lost Places stattfindet, die ein Potenzial aufweisen, sich zu Wildnis zu entwickeln, kann als Vorstellung von Verwilderung, insbesondere im räumlichen Kontext, verstanden werden, die im bisherigen Forschungsstand nicht zu finden war.

Prozesse von Wildnis und Verwilderung

Bezüglich der in der Wildnis ablaufenden Prozesse gehen 15 von 16 in der vorliegenden Studie interviewten Lernenden davon aus, dass es sich allgemein gesehen um natürliche Prozesse handelt. Diese Vorstellung ist anschlussfähig an die Arbeit von Bertolas (1998), bei dem die Befragten ebenso wie zehn Schülerinnen und Schüler dieser Arbeit auf das menschlich unbeeinflusste Wachstum fokussierten. Natürliche Prozesse wie das Pflanzenwachstum wurden auch von den von Schönfelder (2004) und Smolnik (2006) interviewten Schülerinnen und Schülern angeführt. Sowohl die Befragten von Schönfelder (2004) als auch die Lernenden der vorliegenden Studie brachten mit den wachsenden Pflanzen den Prozess der Photosynthese in Verbindung, wobei insbesondere die Sauerstoffproduktion von Bedeutung war. Die Vorstellung vom Ablauf menschlich unbeeinflusster, eigendynamischer Prozesse konnte auch im Rahmen der Literatur- und Printmedienanalyse von Stremlow und Sidler (2002) herausgearbeitet werden. Die Interviewten der vorliegenden Studie verfügen zudem über die Prozessvorstellung von der Ansiedlung von Tieren, die auch von Smolnik (2006) identifiziert wurde. Neben der Fortpflanzung von Tieren wurden von acht Lernenden Räuber-Beute-Interaktionen als Wechselbeziehungen zwischen den Tieren angeführt. Diese Vorstellung ist anschlussfähig an die Arbeit von Schönfelder (2004). Die von Schönfelder (2004) und Smolnik (2006) Interviewten nahmen insbesondere Bezug auf natürliche Störungen. Dazu gehörten beispielsweise Stürme, die als Ursache von Windwürfen auch von zwei der 16 in der vorliegenden Studie Befragten ermittelt wurden. Die Vorstellung, dass es in Wildnisgebieten zu Waldbränden und Hochwasserereignissen kommen kann, ist anschlussfähig an die von Smolnik (2006) identifizierten Schülervorstellungen. Während die Lernenden der vorliegenden Arbeit nicht auf Erbeben oder Tsunamis (Smolnik, 2006) eingingen, führten sie zusätzlich Blitzeinschläge, Insektenkalamitäten, die Bach- und Flussentstehung und die Bodenbildung als Wildnisprozesse an, die als Vorstellung von keiner der im Forschungsstand in Kapitel 2.3 dargestellten Studien ermittelt werden konnten. Die Vorstellungen zur Entwicklungsfähigkeit von Wildnis, die von 13 der 16 interviewten Schülerinnen und Schüler bejaht wurde, ist anschlussfähig an die Ergebnisse von Schönfelder (2004) und Smolnik (2006). Dennoch vertraten auch zwei Lernende der vorliegenden Arbeit die Ansicht, dass sich Wildnis nicht neu entwickeln kann.

Im bisherigen Forschungsstand konnten weder auf Ebene von Schülerinnen und Schülern noch auf Ebene von Erwachsenen Vorstellungen zu den Prozessen, die mit Verwilderung in Verbindung gebracht wurden, gefunden werden. Die 16 in der vorliegenden Studie befragten Lernenden waren sich einig, dass Verwilderung selbst ein Prozess ist, der jedoch je nach grundlegender Vorstellung sehr unterschiedliche Formen annehmen kann. So können damit einerseits die freie Naturentwicklung nach einem menschlichen Eingriff und der Prozess zur Wildnis assoziiert werden. Andererseits ist es möglich, dass die Lernenden beispielsweise an das Fangen und Töten von Tieren (Verwilderung als Wilderei),

an das Freilassen bzw. Aussetzen von Tieren (Verwilderung als Auswilderung) oder an die Abholzung von Wäldern durch den Menschen (Verwilderung als Abholzung) denken. Ebenso wie bei den grundlegenden Schülervorstellungen von Verwilderung kann auch bei den damit verbundenen Prozessvorstellungen eine große Heterogenität festgestellt werden, die konträre Vorstellungen umfasst. Die 14 identifizierten Vorstellungen zu Prozessen von Verwilderung können als Erweiterung des bisherigen Forschungsstandes betrachtet werden.

Schutz von Wildnis und Verwilderung

Zu den Schülervorstellungen zum Schutz von Wildnis kann festgehalten werden, dass ein Großteil der Befragten (13 von 16) der Meinung ist, dass Wildnis geschützt werden muss. Diese Sichtweise ist anschlussfähig an die Erkenntnisse von sechs Arbeiten des bisherigen Forschungsstandes (Zielgruppe Schülerinnen und Schüler: Schönfelder, 2004; Smolnik, 2006; Zielgruppe Erwachsene: Tin et al., 2011; Smith et al., 2012; Barr & Kliskey, 2014; BMUB & BfN, 2014). Ebenso wie die von Smith et al. (2012) Befragten, die zu 86 Prozent der Ansicht waren, dass wilde Gebiete durch weiterführende Maßnahmen geschützt werden sollten, führen auch die in der vorliegenden Studie interviewten Lernenden eine Vielzahl von Maßnahmen (insgesamt 19) zum Wildnisschutz an. Obwohl sich sechs Schülerinnen und Schüler für generelle Zutrittsverbote aussprechen, sind zahlreiche Vorstellungen zur Bedeutung von Wildnis (siehe Kapitel 5.2.6) nicht mit einem generellen Zutrittsverbot vereinbar. Eine ähnliche Ambivalenz zur Frage der Zugänglichkeit von Wildnisgebieten konnte die Naturbewusstseinsstudie 2013 (BMUB & BfN, 2014) aufzeigen: Während 16 Prozent der befragten Deutschen ab einem Alter von 18 Jahren sich für eine Unzugänglichkeit aussprachen, plädierten elf Prozent für einen ungehinderten Zugang. Daneben sprachen sich 35 Prozent für einen Zugang aus, der sich auf Wege beschränkt und weitere 33 Prozent auf einen Zugang via Führung. Die Ergebnisse der von Smolnik (2006) ermittelten Schülervorstellungen zeigen, dass sich eine von sechs Personen für ein generelles Zutrittsverbot für Menschen aussprach. Von den in der vorliegenden Studie befragten Lernenden wird beispielsweise auf die Einschränkung bzw. das Verbot der wirtschaftlichen Nutzung von Wildnisgebieten verwiesen (z. B. Verbot von Bau und Jagd, Verbot oder Einschränkung von Baumfällarbeiten). Auch die Ergebnisse von Tin et al. (2011), Smith et al. (2012) sowie Barr und Kliskey (2014) fokussieren die Einschränkung bzw. das Verbot der wirtschaftlichen Nutzung. Die in der vorliegenden Arbeit ermittelte Schülervorstellung, dass Wildnis durch den Menschen gefährdet werden kann (z. B. Abholzung), ist anschlussfähig an die Arbeiten von Schönfelder (2004) und Smolnik (2006). Wie in Kapitel 5.2.5 dargestellt, verfügen zwei Lernende über die Vorstellung, dass Wildnis nicht nur durch den Menschen, sondern auch durch natürliche Prozesse gefährdet werden kann. Diese Ergebnisse sind anschlussfähig an die Erkenntnisse von Schönfelder (2004).

Wird Verwilderung von den Schülerinnen und Schülern als freie Naturentwicklung nach einem menschlichen Eingriff oder als das Zurückholen durch die Natur verstanden, zeigen sich ambivalente Vorstellungen dazu, ob Verwilderung geschützt werden sollte. Überwiegend kann davon gesprochen werden, dass der Schutz von Verwilderung abgelehnt wird (siehe Kapitel 5.2.5). Diese Ergebnisse sind anschlussfähig an die Erkenntnisse von Rink (2008), der aufzeigen konnte, dass Brachennatur als am wenigsten schützenswert betrachtet wird, da sie überwiegend als unattraktiv und nicht als Wildnis, sondern als Verwilderung wahrgenommen wird. Diese von Rink identifizierte negative Wahrnehmung von Verwilderung (insbesondere im Siedlungsbereich) zeigt sich auch in einigen Interviews, die im Rahmen der vorliegenden Studie mit Schülerinnen und Schülern (u. a. Schüler_3) geführt wurden.

Bedeutung von Wildnis und Verwilderung

Wie in Kapitel 5.2.6 dargestellt wurde, sind alle 16 Schülerinnen und Schüler der Ansicht, dass Wildnis wichtig ist und führen dafür unterschiedliche Begründungsansätze an, welche die verschiedenen Vorstellungen zur Bedeutung von Wildnis aufzeigen. Die Ergebnisse sind anschlussfähig an zahlreiche Studien (Zielgruppe Schülerinnen und Schüler: Schönfelder, 2004; Smolnik, 2006; Engelmann, 2016; Zielgruppe Erwachsene: Wilson, 1979; Bertolas, 1998; Cordell et al., 1998; Stremlow & Sidler, 2002; Tin et al., 2011; Seekamp et al., 2012; Smith et al., 2012; Barr & Kliskey, 2014; BMUB & BfN, 2014). Die in Kapitel 5.2.6 aufgezeigten Begründungsansätze zur Bedeutung von Wildnis und die Anschlussfähigkeit an den bisherigen Forschungsstand sind in Tabelle 73 dargestellt.

Tabelle 73: Begründungsansätze zur Bedeutung von Wildnis, die an den bisherigen Forschungsstand anschlussfähig sind

In der vorliegenden Studie ermittelte Begründungsansätze zur Bedeutung von Wildnis (Anzahl der Lernenden, die diese Bedeutung nannten)	**Anschlussfähigkeit der Schülervorstellungen an die Ergebnisse folgender Arbeiten**
Erholung und Entspannung (14)	Erwachsenenvorstellungen: Wilson (1979), Bertolas (1998), Cordell et al. (1998), Stremlow & Sidler (2002), Seekamp et al. (2012), Smith et al. (2012), Barr & Kliskey (2014), BMUB & BfN (2014) Schülervorstellungen: Schönfelder (2004), Engelmann (2016)
Lebensraum (14)	Erwachsenenvorstellungen: Cordell et al. (1998), Stremlow & Sidler (2002), Smith et al. (2012), BMUB & BfN (2014) Schülervorstellungen: Schönfelder (2004), Smolnik (2006), Engelmann (2016)
Sauerstoffproduktion und Luftreinigung (11)	Erwachsenenvorstellungen: Bertolas (1998), Cordell et al. (1998), Smith et al. (2012) Schülervorstellungen: Schönfelder (2004), Engelmann (2016)
Freizeitgestaltung (10)	Erwachsenenvorstellungen: Bertolas (1998), Seekamp et al. (2012), Smith et al. (2012), Barr & Kliskey (2014), BMUB & BfN (2014) Schülervorstellungen: Schönfelder (2004)
Kontrasterfahrungen (7)	Erwachsenenvorstellungen: Wilson (1979), Stremlow & Sidler (2002), Seekamp et al. (2012) Schülervorstellungen: Engelmann (2016)
Ökonomische Bedeutung (4)	Erwachsenenvorstellungen: Cordell et al. (1998), Tin et al. (2011)
Klima und Klimawandel (4)	Erwachsenenvorstellungen: Tin et al. (2011) Schülervorstellungen: Smolnik (2006)
Ermöglicht Gefühl der Freiheit (4)	Erwachsenenvorstellungen: Seekamp et al. (2012) Schülervorstellungen: Schönfelder (2004), Engelmann, (2016)
Schönheit/Ästhetik (3)	Erwachsenenvorstellungen: Wilson (1979), Cordell et al. (1998), Smith et al. (2012) Schülervorstellungen: Smolnik (2006), Engelmann (2016)
Eigenwert (3)	Erwachsenenvorstellungen: Bertolas (1998) Schülervorstellungen: Smolnik (2006)

Forschung und Erkenntnisgewinnung (2)	Erwachsenenvorstellungen: Bertolas (1998), Cordell et al. (1998), Tin et al. (2011) Schülervorstellungen: Schönfelder (2004), Smolnik (2006), Engelmann (2016)
Intergenerationale Verantwortung (2)	Erwachsenenvorstellungen: Bertolas (1998), Cordell et al. (1998) Schülervorstellungen: Smolnik (2006)
Schaffung von Arbeitsplätzen (2)	Erwachsenenvorstellungen: Cordell et al. (1998), Tin et al. (2011)
Erhalt des Gleichgewichts des Ökosystems (2)	Erwachsenenvorstellungen: Cordell et al. (1998), Stremlow & Sidler (2002), Barr & Kliskey (2014)

Zur Vorstellung der in der vorliegenden Studie interviewten Schülerinnen und Schüler zur Bedeutung von Verwilderung kann festgestellt werden, dass Verwilderung im Vergleich zu Wildnis als deutlich weniger wichtig angesehen wird. Dies betrifft nicht nur die Vorstellungen von Verwilderung als Abholzung, Vermüllung, Wilderei und Unterdrückung oder Zerstörung der Natur durch menschliche Eingriffe, sondern auch die Vorstellungen von Verwilderung als freie Naturentwicklung nach einem menschlichen Eingriff und als Zurückholen durch die Natur (siehe Kapitel 5.2.6). Eine Ambivalenz zeigt sich insbesondere bei der Einschätzung der Bedeutung der zwei zuletzt genannten Grundverständnisse. So verweisen die Lernenden beispielsweise darauf, dass das ungehinderte Pflanzenwachstum, das mit Verwilderung einhergeht, ungepflegt und nicht schön aussieht (sechs Lernende). Diese Ergebnisse sind anschlussfähig an die Untersuchung von Rink (2008), der feststellen konnte, dass Brachennatur als Verwilderung wahrgenommen und überwiegend als unattraktiv abgelehnt wird. Die Erkenntnisse der vorliegenden Arbeit und der Studie von Rink (2008) liefern somit wesentliche Erklärungsansätze für die im Vergleich zur Wildnis geringere Bedeutung, die Verwilderung von Erwachsenen (Rink, 2008) und Schülerinnen und Schülern zugesprochen wird. Dennoch kann in Kapitel 5.2.6 aufgezeigt werden, dass Verwilderung auch als wichtig wahrgenommen werden kann. Das verdeutlichen u. a. die Vorstellungen, dass durch Verwilderung neue Wildnis und neuer Lebensraum für Tiere und Pflanzen entsteht, die Pflanzen einen Beitrag zur Sauerstoffproduktion und Luftreinigung leisten und verwilderte Flächen, da sie nicht mehr aktiv genutzt werden, zur Freizeitgestaltung von Jugendlichen aufgesucht werden. Da Lost Places mit Verwilderung in Verbindung gebracht werden, hat Verwilderung Bedeutung als Touristenmagnet. Für zukünftige Forschungsprojekte erscheint die Betrachtung von Verwilderung insbesondere im Zusammenhang mit Lost Places als lohnenswert, da diese in der vorliegenden Arbeit aufgezeigte Sichtweise bisher – siehe Kapitel 2.3 – keine Berücksichtigung fand.

Arten bzw. Typen von Wildnis und Verwilderung

Die in Kapitel 2.3 dargestellten Ergebnisse der Recherche des Forschungsstandes konnten keine Erkenntnisse zu unterschiedlichen Arten bzw. Typen von Wildnis und Verwilderung aufzeigen. Somit können die sieben identifizierten Vorstellungen der in der vorliegenden Arbeit interviewten Schülerinnen und Schüler als neue Erkenntnisse in einem bisher scheinbar nicht erforschten Themenbereich verstanden werden. Für Folgestudien erscheint es lohnenswert, Probandinnen und Probanden nach ihren Vorstellungen zu unterschiedlichen Arten bzw. Typen von Wildnis zu befragten, da damit nicht nur ein Beitrag zum Verständnis der grundlegenden Vorstellung von Wildnis geleistet werden kann, sondern auch variierende oder teilweise gegensätzliche Vorstellungen innerhalb anderer Themenbereiche (z. B. räumliche Verortung, Strukturen bzw. Merkmale, Schutz und Bedeutung) nachvollzogen werden können. Einschränkend ist zu den Ergebnissen, welche die vorliegende Arbeit zu den Vorstellungen zu Arten bzw. Typen von Wildnis und Verwilderung ermitteln konnte, zu sagen, dass diese aufgrund der

methodischen Vorgehensweise teilweise nicht tiefgründig genug analysiert werden konnten (weiterführend dazu siehe Methodenkritik in Kapitel 6.3).

Konstruktcharakter von Wildnis und Verwilderung

Wenngleich der Konstruktcharakter von Wildnis und Verwilderung – wie in Kapitel 2.3 aufgezeigt – im bisherigen Forschungsstand keine explizite Berücksichtigung fand, konnten auch andere Studien feststellen, dass Wildnis und Verwilderung mit verschiedenen Gefühlen in Verbindung gebracht und eher positiv oder eher negativ assoziiert werden (Zielgruppe Schülerinnen und Schüler: Schönfelder, 2004; Smolnik, 2006; Preiß, 2013; Engelmann, 2016; Zielgruppe Erwachsene: Shultis & Kearsley, 1988; Bertolas, 1998; Stremlow & Sidler, 2002; Höchtl et al., 2005; Rink, 2008; Lupp et al., 2011; Seekamp et al., 2012; BMUB & BfN, 2014). So konnten Lupp et al. (2011) feststellen, dass die befragten Personen, die den Nationalpark Müritz besuchten, Wildnis zu 87 Prozent als positiv bewerteten (5 % negativ; 8 % ambivalent). Dennoch ergaben sich signifikante Unterschiede zwischen Personen, die aus der Region des Nationalparks stammen und Personen, die diesen als Touristinnen und Touristen besuchten. Von Anwohnenden wurde Wildnis zu 77 Prozent positiv wahrgenommen (11 % negativ; 12 % ambivalent). Ähnliche Ergebnisse konnten bereits von Höchtl et al. (2005) erzielt werden. Wenngleich es nicht das Ziel der vorliegenden Studie war, Ablehnung und Akzeptanz, das heißt Einstellungen zu Wildnis und Verwilderung zu erfassen, lassen sich insbesondere in den Themenbereichen Schutz, Bedeutung und Konstruktcharakter entsprechende Anhaltspunkte finden. Im Zusammenhang mit den Erkenntnissen von Lupp et al. (2011) kann für Lernende der vorliegenden Studie festgestellt werden, dass diese Wildnis zwar als wichtig erachten, aber insbesondere im lokalen Kontext als negativ bewerten und ihr ablehnend gegenüberstehen. So verbindet Schülerin_6 Wildnis beispielsweise mit natürlichen und selbst ablaufenden Prozessen und erachtet sie als sehr wichtig, bewertet die Auswirkungen eines Borkenkäferbefalls in einem Nachbarort jedoch als negativ (nicht schön) und spricht diesem Teil des Gebietes den Wildnischarakter ab. Zur Erklärung könnte in diesem Zusammenhang das „Not in my backyard"-Phänomen (Kinder, 2016) herangezogen werden, das die Ablehnung von negativen Auswirkungen bestimmter (gesellschaftlicher, politischer etc.) Vorhaben oder Projekte im eigenen Umfeld (z. B. Wohnumgebung) beschreibt. Ähnlich argumentiert Reinboth (2020, eingereicht) für die ablehnende Haltung Jugendlicher gegenüber Wildtieren im Siedlungsbereich, während die allgemeine (Wieder-)Einwanderung von Wildtieren in Deutschland als positiv bewertet wurde.
Eine negative Konnotation von Wildnis konnten auch die Ergebnisse der Naturbewusstseinsstudie 2013 (BMUB & BfN, 2014) zeigen. So verbanden 13 Prozent der befragten Deutschen Wildnis mit Chaos oder Verwahrlosung. In diese Kategorie fielen beispielsweise Nennungen wie „Gestrüpp", „verwilderte Gärten" oder „Unordnung" (ebd., S. 24), das heißt Wörter, die auch in den Interviews der vorliegenden Studie von den Schülerinnen und Schülern verwendet wurden. Demzufolge zeigt sich auch hier die Anschlussfähigkeit an den bisherigen Forschungsstand. Die in Kapitel 5.2.8 aufgezeigten Vorstellungen zu verschiedenen Gefühlen, die Wildnis entgegengebracht werden können, und die jeweilige Anschlussfähigkeit an den bisherigen Forschungsstand sind in Tabelle 74 dargestellt.

Tabelle 74: Vorstellungen zu Gefühlen, die mit Wildnis assoziiert werden und die an den bisherigen Forschungsstand anschlussfähig sind

In der vorliegenden Studie ermittelte Vorstellungen zu Gefühlen, die mit Wildnis assoziiert werden (Anzahl der Lernenden, die diese Bedeutung nannten)	**Anschlussfähigkeit der Schülervorstellungen an die Ergebnisse folgender Arbeiten**
Freiheit (11)	Erwachsenenvorstellungen: Wilson (1979), Bertolas (1998), BMUB & BfN (2014) Schülervorstellungen: Schönfelder (2004), Engelmann (2016)
Gefahr, Angst (10)	Erwachsenenvorstellungen: Wilson (1979), Seekamp et al. (2012) Schülervorstellungen: Schönfelder (2004), Preiß (2013), Engelmann (2016)
Einsamkeit (8)	Erwachsenenvorstellungen: Shultis & Kearsley (1988), Tin et al. (2011), Seekamp et al. (2012), Smith et al. (2012), Barr & Kliskey (2014), BMUB & BfN (2014)
Entspannung (5)	Erwachsenenvorstellungen: Wilson (1979), Bertolas (1998), Cordell et al. (1998), BMUB & BfN (2014) Schülervorstellungen: Schönfelder (2004), Engelmann (2016)
Glück, Freude (4)	Erwachsenenvorstellungen: Wilson (1979) Schülervorstellungen: Schönfelder (2004)
Besonderes „Feeling“ – Wow-Erleben (4)	Erwachsenenvorstellungen: Stremlow & Sidler (2002) Schülervorstellungen: Engelmann (2016)
Herausforderung, Abenteuer, Mut (3)	Erwachsenenvorstellungen: Seekamp et al. (2012), BMUB & BfN (2014) Schülervorstellungen: Schönfelder (2004), Preiß (2013)
Schönheit (2)	Erwachsenenvorstellungen: Wilson (1979), Shultis & Kearsley (1988), Bertolas (1998), Cordell et al. (1998), Stremlow & Sidler (2002), Seekamp et al. (2012), Smith et al. (2012) Schülervorstellungen: Engelmann (2016)
Auf-sich-allein-gestellt-Sein (2)	Erwachsenenvorstellungen: Seekamp et al. (2012)
Friedlichkeit (1)	Erwachsenenvorstellungen: Shultis & Kearsley (1988). Bertolas (1998)

Für zwei Schüler konnte die Vorstellung vom Überleben in der Wildnis (Survivalgedanke und Kontrastwirkung) identifiziert werden (siehe Kapitel 5.2.8). Mit diesem sind insbesondere Gefühle wie Herausforderung, Abenteuer und Mut verknüpft sowie das Gefühl der Einsamkeit und des Auf-sich-allein-gestellt-Seins. Wie in Kapitel 2.3 dargestellt, befragten Seekamp et al. (2012) 173 Personen, die US-amerikanische Wildnisgebiete besuchten, mithilfe halbstrukturierter Interviews nach den Faktoren, die aus ihrer Sicht nötig sind, damit ein Wildniserleben (wilderness experience) möglich ist. Darauf, niemand anderen zu sehen, verwiesen 29 Prozent, 18 Prozent war das Gefühl der Einsamkeit wichtig. Neben Gefahr bzw. Risiko und Herausforderung (jeweils 8 %), waren Entdeckung bzw. Abenteuer sowie das den Elementen Ausgesetzt-Sein (jeweils 3 %) von Bedeutung. Es wird deutlich, dass die Schülervorstellung vom Überleben in der Wildnis und die damit assoziierten Gefühle anschlussfähig an die Ergebnisse der Studie von Seekamp et al. (2012) sind. Daneben erzählten auch Befragte des indigenen Volks der Cree, die Bertolas (1998) befragte, Geschichten über ihre Eltern und Großeltern, die in der

Wildnis um das Überleben kämpfen mussten. Diese Ergebnisse sind jedoch nur bedingt vergleichbar, da sich der Hintergrund der betreffenden Personengruppen und die jeweilige Vorgeschichte unterscheidet. Die in der vorliegenden Studie interviewten Lernenden wurden zudem gefragt, ob sie der Meinung sind, dass Angehörige indigener Völker denken, sie lebten in der Wildnis. Ein Großteil der Interviewten verneinte das mit der Begründung, dass Angehörige indigener Völker Wildnis anders (z. B. als ihre Heimat bzw. ihren Lebensraum oder als Ort der Nahrungssuche) betrachten als andere Menschen. Diese Schülervorstellungen sind anschlussfähig an die Ergebnisse von Bertolas (1998), der auch Angehörige des indigenen Volks der Cree zu ihren Vorstellungen zu Wildnis interviewte. Bertolas konnte feststellen, dass die Cree häufig amüsiert auf das Wort Wildnis (wilderness) reagierten, da es in ihrer Sprache kein Wort dafür gebe und das Wort aus einer völlig anderen und unterschiedlichen Perspektive von Menschen mit weißer Hautfarbe verwendet werde. Für die Cree bedeute das Wort Zuhause bzw. Heimat. Die Cree assoziierten Wildnis insbesondere mit Ehrfurcht, Demut und Spiritualität. Zudem fungiert Wildnis aus dieser indigenen Perspektive als heilige Quelle der Ernährungsversorgung. Die Ergebnisse Bertolas' (1998) verdeutlichen die kulturelle Konstruktion von Wildnis. Resümierend kann festgestellt werden, dass die Vorstellungen der in der vorliegenden Studie interviewten Schülerinnen und Schüler anschlussfähig an die Erkenntnisse von Bertolas (1998) sind – insbesondere bezüglich des Bewusstseins für den kulturellen Konstruktcharakter von Wildnis, der sich an der indigenen Perspektive verdeutlicht. Für Folgestudien, die Schülervorstellungen zu Wildnis unter besonderer Berücksichtigung des kulturellen Konstruktcharakters betrachten, können kulturvergleichende Ansätze lohnenswert sein. Der Einbezug indigener Perspektiven – beispielsweise in Form von Interviewimpulsen – hat sich in der vorliegenden Arbeit als fruchtbar erwiesen und könnte in weiterführenden Studien vertiefend Anwendung finden.

Im Zusammenhang mit Wildnis konnte zudem aufgezeigt werden, dass diese insbesondere im lokalen Umfeld negativ wahrgenommen und abgelehnt werden kann (siehe oben). Ähnlich verhält es sich bei Schüler_3 in Bezug auf Verwilderung. Der Befragte versteht Verwilderung u. a. als das Zurückholen eines Raumes durch die Natur und spricht dem Prozess der Verwilderung Bedeutung zu, weil dadurch neue Wildnis entstehen kann. Dennoch lehnt er Verwilderung insbesondere im Siedlungsbereich (so auch in seiner Heimatstadt) ab. Verwilderung macht den Interviewten wütend und er empfindet sie als Schande, da sie auf Touristinnen und Touristen keinen guten Eindruck macht, sondern sich negativ auf das Image der Stadt auswirkt. Verwilderung außerhalb von Siedlungsbereichen (z. B. im Wald) wird von Schüler_3 deutlich unproblematischer gesehen. Zur Erklärung könnte auch in diesem Zusammenhang das „Not in my backyard"-Phänomen (Kinder, 2016) herangezogen werden: So wird Verwilderung im Siedlungsbereich abgelehnt, in Wäldern ohne konkreten Raumbezug jedoch grundsätzlich befürwortet. Es kann festgestellt werden, dass Verwilderung, wenn sie als freie Naturentwicklung nach einem menschlichen Eingriff oder als Zurückholen eines Raumes durch die Natur verstanden wird, mit negativen Gefühlen assoziiert und abgelehnt werden kann. Dies kann selbst dann gelten, wenn damit der Prozess der Wildnisentwicklung verbunden wird. So konnten Höchtl et al. (2005) im Rahmen einer quantitativen Fragebogenerhebung zur Wildnisentwicklung im norditalienischen Val Grande Nationalpark feststellen, dass Anwohnerinnen und Anwohner die zunehmende Wildnisentwicklung negativ wahrnahmen. Von den Anwohnenden bezeichneten 49 Prozent die voranschreitende Sukzession als einen „Jammer" („a pitty") für die ländliche Kultur. Nur knapp vier von zehn Anwohnenden (39 %) nahmen sich frei entwickelnde Natur positiv wahr. Die negative Wahrnehmung und Ablehnung von Verwilderung im Siedlungsbereich konnte Rink (2008) – wie bereits mehrfach im Rahmen der Diskussion der Ergebnisse aufgegriffen – in Bezug auf Brachennatur feststellen. Ambivalente Schülervorstellungen zur Verwilderung in Wäldern konnten Brämer und Koll (2017) eruieren. So sah es ein Drittel der befragten Lernenden als eher schädlich an, die Waldlandschaft verwildern zu lassen, wohingegen 27

Prozent dies als eher nützlich betrachteten. Brämer und Koll (2017, S. 14) interpretieren diese Haltung gegenüber Verwilderung vor dem Hintergrund der „Vorstellung vom Wald als ‚Heiliger Hain' […], einer guten Stube der Natur, in der Ordnung herrscht und die man daher nicht unkontrollierten Kräften überlassen darf". Resümierend kann zum Konstruktcharakter von Verwilderung festgestellt werden, dass für die negative Wahrnehmung und teilweise Ablehnung von Verwilderung durch die interviewten Schülerinnen und Schüler eine Anschlussfähigkeit an die Studien von Höchtl et al. (2005), Rink (2008) sowie Brämer und Koll (2017) besteht. Es gilt jedoch die Voraussetzung, dass Verwilderung als freie Naturentwicklung nach einem menschlichen Eingriff oder als Zurückholen durch die Natur verstanden wird. Andere Vorstellungen, die zum Konstruktcharakter von Verwilderung identifiziert wurden und die mit den anderen in Kapitel 5.2.1 dargestellten grundlegenden Schülervorstellungen zu Verwilderung korrespondieren, können als neue Erkenntnisse zum Forschungsstand bezeichnet werden.

6.2 Konsequenzen für Lehr-Lernprozesse zu den Themen Wildnis und Verwilderung

Durch den wechselseitigen Vergleich, der im Rahmen der Didaktischen Strukturierung als eine Untersuchungsaufgabe im Modell der Didaktischen Rekonstruktion vorgenommen wurde, konnten Gemeinsamkeiten, Eigenheiten, Verschiedenheiten und Begrenztheiten (siehe Kapitel 5.3) zwischen den identifizierten fachlichen Vorstellungen (siehe Kapitel 5.1) und den herausgearbeiteten Schülervorstellungen (siehe Kapitel 5.2) aufgezeigt werden. Aus den in Kapitel 5 dargestellten Ergebnissen sollen in diesem Kapitel Konsequenzen, die sich für Lehr-Lernprozesse, welche die Themen Wildnis und Verwilderung aufgreifen, ergeben, abgeleitet und zur Diskussion gestellt werden.
Lernen wird in der vorliegenden Arbeit aus Sicht der Theorie des moderaten Konstruktivismus als Vorstellungsänderung auf Basis vorhandener Vorstellungen verstanden (siehe Kapitel 2.1.2). Im Zusammenhang mit der Conceptual Change-Theorie wurden in Kapitel 2.1.3 verschiedene Möglichkeiten aufgezeigt, die eine Vorstellungsänderung unterstützen und einen Beitrag dazu leisten, die vorunterrichtlichen Vorstellungen der Lernenden den fachlichen Vorstellungen anzunähern. Auf dieser theoretischen Grundlage wurden neun Leitlinien entwickelt. Diese sind nicht so zu verstehen, dass sie nacheinander oder in vollem Umfang in Lehr-Lernprozessen „abzuarbeiten" sind. Vielmehr sind sie als Anregungen und Entscheidungshilfen zur Planung, Durchführung und Auswertung von Lehr-Lernprozessen zu den Themen Wildnis und Verwilderung zu verstehen. Die neun entwickelten Leitlinien sind unterschiedlicher Art und werden zum Überblick in folgender Tabelle dargestellt:

Tabelle 75: Leitlinien für Lehr-Lernprozesse, die Wildnis und Verwilderung thematisieren

Leitlinie	Bezeichnung
1	Individuelle Schülervorstellungen zu den Themen Wildnis und Verwilderung identifizieren, vergleichen und verändern, dabei begriffliche Klarheit schaffen
2	Die Themen Wildnis und Verwilderung fächerübergreifend betrachten
3	Faszination für Survival (im Kontext Wildnis) und Lost Places (im Kontext Verwilderung) nutzen, um Interessiertheit für die Themen Wildnis und Verwilderung zu entwickeln
4	Wildnis und Verwilderung als kulturelle Konstrukte betrachten und dabei die historische Perspektive einbeziehen
5	Für die Mehrperspektivität, Mehrdimensionalität und Kontroversität des Wildnisdiskurses sensibilisieren, um ein erweitertes Wildnisverständnis zu ermöglichen
6	An die Vorstellungen zur Bedeutung von Wildnis anknüpfen und diese im Kontext der Kernprobleme des Globalen Wandels thematisieren, um einen Beitrag zu einer Bildung für nachhaltige Entwicklung zu leisten

7	Dekonstruktion der Vorstellungen von Verwilderung als Unterdrückung und Zerstörung der Natur sowie von Verwilderung als Abholzung, Wilderei und Vermüllung
8	Die Themen Wildnis und Verwilderung nicht auf Schutzgebiete beschränken, sondern für verschiedene Arten bzw. Typen von Wildnis sensibilisieren
9	Das Verhältnis von Wildnis und Mensch thematisieren und dabei indigenen Völkern keine Sonderrolle zuweisen

Die erste Leitlinie kann als zentral für Lehr-Lernprozesse zu Wildnis und Verwilderung angesehen werden, da sie den Umgang mit Schülervorstellungen zu Wildnis und Verwilderung und deren Veränderung beschreibt sowie deren didaktische Relevanz fokussiert. Die Leitlinien 2 und 3 betrachten das Lehren und Lernen zu den Themen Wildnis und Verwilderung auf allgemeiner Ebene, ohne sich dabei bereits auf eine Vorstellungsänderung zu konzentrieren: So zielt Leitlinie 2 auf thematische Vorüberlegungen ab, während die dritte Leitlinie Möglichkeiten aufzeigt, wie Lernende für die Themen Wildnis und Verwilderung interessiert werden können. Die Leitlinien 4 bis 9 beziehen sich auf inhaltlich-thematische Entscheidungen, die Lehr-Lernprozesse zu Wildnis und Verwilderung betreffen und stellen Ansätze zur Vorstellungsänderungen in den Fokus. Überlegungen zur methodischen oder Beispiele zur konkreten inhaltlichen Gestaltung der Lehr-Lernprozesse werden je nach Möglichkeit angeführt.

Leitlinie 1: Individuelle Schülervorstellungen zu den Themen Wildnis und Verwilderung identifizieren, vergleichen und verändern, dabei begriffliche Klarheit schaffen

Identifizierung der fachlichen und der Schülervorstellungen

Die Relevanz, die Schülervorstellungen zu Wildnis und Verwilderung zu identifizieren, wird durch die in Kapitel 5.2 dargestellten Ergebnisse verdeutlicht. So konnten insbesondere zum Begriff bzw. zur Definition von Verwilderung (siehe Kapitel 5.2.1) nicht nur leicht variierende, aber in Grundzügen ähnliche Vorstellungen im Vergleich zur fachlichen Perspektive, sondern sich dazu deutlich unterscheidende oder gegensätzliche Vorstellungen identifiziert werden. Es wird deutlich, dass sich diese Vorstellungen nicht nur als Verschiedenheit zur fachlichen Perspektive bezeichnen lassen (siehe Kapitel 5.3.1), sondern auch innerhalb der Lernendenperspektive gegensätzliche Vorstellungen existieren. Werden diese heterogenen und sich teilweise deutlich unterscheidenden Schülervorstellungen nicht identifiziert, könnte dies zu Lernhindernissen infolge differierender Grundverständnisse zwischen den Lernenden und der Lehrperson führen (u. a. Duit, 1995, 2000). Einen Beitrag zur Ermittlung der Schülervorstellungen zu Wildnis und Verwilderung können die Ergebnisse der vorliegenden Arbeit leisten (siehe Kapitel 5.2).
Ergänzend zur in Abbildung 2 dargestellten Vorgehensweise nach Reinfried (2007) wird neben der Ermittlung der Schülervorstellungen auch eine Ermittlung der fachlichen Vorstellungen zu Wildnis und Verwilderung vorgeschlagen. Wenngleich eine Sachstrukturanalyse, das heißt eine intensive fachliche Analyse des Themas, das im Zentrum des Lehr-Lernprozesses steht, eine Grundvoraussetzung für die Planung und Durchführung von Lehr-Lernprozessen ist (u. a. Engelhard & Otto, 2015), erscheint dieser Schritt bei den Themen Wildnis und Verwilderung aus drei zentralen Gründen von besonderer Wichtigkeit: Erstens kann festgestellt werden, dass die Themen aus fachlicher Sicht im Wesentlichen aus drei Perspektiven diskutiert werden, die zu berücksichtigen sind. Dazu gehören die naturschutzfachliche, die naturschutzpolitische und die kulturwissenschaftliche Perspektive (siehe Abbildung 5). Zweitens handelt es sich bei Wildnis und Verwilderung um kulturelle Konstrukte, die nicht nur innerhalb eines Kulturkreises unterschiedlich verstanden werden können, sondern insbesondere zwischen verschiedenen Kulturkreisen variieren (u. a. Schwarzer, 2007a, 2007b; Kangler, 2009; Trepl, 2010; Hass et

al., 2012; Spanier, 2015; Kirchhoff & Vicenzotti, 2017). Drittens zeigen sich nicht nur zwischen der fachlichen und der Lernendenperspektive neben Gemeinsamkeiten auch Eigenheiten, Verschiedenheit und Begrenztheiten (siehe Kapitel 5.3); vielmehr existieren im fachlichen Diskurs sehr heterogene und teilweise gegensätzliche Vorstellungen zu den Konstrukten Wildnis und Verwilderung (siehe Kapitel 5.1). Einen Beitrag zur intensiven Auseinandersetzung mit der fachlichen Perspektive können die im Rahmen der Fachlichen Klärung des Modells der Didaktischen Rekonstruktion ermittelten fachlichen Vorstellung zu Wildnis und Verwilderung leisten.

Vergleich der Lernendenvorstellungen untereinander

Nach der Identifizierung der Lernendenvorstellungen ist ein Vergleich der jeweiligen Vorstellungen angebracht. Dabei erscheint es lohnenswert, zunächst die Lernendenvorstellungen zu Wildnis und Verwilderung untereinander zu vergleichen. Basierend auf den Ergebnissen der vorliegenden Arbeit zur empirischen Erfassung der Schülervorstellungen (siehe Kapitel 5.2) kann davon ausgegangen werden, dass sich die Schülervorstellungen zu Wildnis und insbesondere Verwilderung innerhalb der Lernendengruppe unterscheiden. Dabei handelt es sich nicht nur um die grundlegenden Vorstellungen zum Begriff bzw. zur Definition von Wildnis und Verwilderung (siehe Kapitel 5.2.1), sondern auch die damit korrespondierenden themenbereichsbezogenen Vorstellungen (siehe Kapitel 5.2.2 bis Kapitel 5.2.8). Der Vergleich der Schülervorstellungen untereinander kann demzufolge bereits variierende und möglicherweise gegensätzliche Vorstellungen aufzeigen, die über die Auslösung eines kognitiven Konfliktes aufgrund ihrer Widersprüchlichkeit (u. a. Duit, 2000), einen Lernanlass bieten. Können stark variierende Sichtweisen innerhalb der Schülervorstellungen identifiziert werden, erscheint es lohnenswert, die Lernenden Vermutungen zu Ursachen dieser Varianz aufstellen zu lassen. Diese Vermutungen können bereits die Grundlage für eine Sensibilisierung für den kulturellen Konstruktcharakter von Wildnis und Verwilderung (siehe Leitlinie 4) bilden. Auf methodischer Ebene können thematische Zeichnungen, die auch in der vorliegenden Studie zum Einsatz kamen, zur Identifizierung der Lernendenvorstellungen genutzt werden (weiterführend dazu u. a. Adamina, 2008; Billmann-Mahecha, 2010; Neumann & Hopf, 2011; Neuß, 2014; Schuler, 2015). Für den Vergleich der Lernendenvorstellungen untereinander ergeben sich je nach gewählter Erhebungsmethode verschiedene Möglichkeiten der Präsentation wie beispielsweise der Galleriegang (Mattes, 2018).

Vergleich der Schülervorstellungen mit den fachlichen Vorstellungen

Nachdem die Lernenden ihre Vorstellungen auf Gemeinsamkeiten und Unterschiede untersucht haben, erfolgt in Anlehnung an Reinfried (2007) ein Vergleich der fachlichen Vorstellungen und der Schülervorstellungen. Je nachdem wie groß die Unterschiede zwischen diesen Vorstellungen sind, ist die Erzeugung eines weiteren kognitiven Konfliktes denkbar. Die Vorstellungsänderung kann demnach sowohl über einen kontinuierlichen als auch einen diskontinuierlichen Weg erfolgen (u. a. Duit, 1995, 2000). Für einen kontinuierlichen Lernweg eignen sich nach Duit (2000) Vorstellungen, die sich nicht grundlegend von der fachlichen Perspektive unterscheiden. In diesem Fall fokussiert das Lernen auf eine Erweiterung oder auf kleinere Revisionen der Schülervorstellungen. Bezugnehmend auf die Ergebnisse der empirischen Erfassung der Schülervorstellungen in der vorliegenden Studie eignen sich dafür beispielsweise die Vorstellungen zur Bedeutung von Wildnis. Der wechselseitige Vergleich, der im Rahmen der Didaktischen Strukturierung vorgenommen wurde, konnte zeigen, dass sowohl innerhalb der biozentrischen (z. B. Bedeutung von Wildnis als Lebensraum für Tiere und Pflanzen bzw. aufgrund des Eigenwertes sich frei entwickelnder Natur) als auch der anthropozentrischen Begründungsansätze (z. B. Erholung und Entspannung, Klima und Klimawandel, Kontrasterfahrungen) zur Bedeutung von Wildnis zahlreiche Gemeinsamkeiten bestehen (siehe Kapitel 5.3.6). Bezogen auf das Thema

Wildnis sollte es nicht das Ziel von Lehr-Lernangeboten sein, „das eine“ Bild von Wildnis zu vermitteln, sondern die Vielfalt möglicher – auch konträrer – Sichtweisen aufzuzeigen und als Lern- und Reflexionsanlass zu nutzen. Dieser Grundsatz stellt eine Möglichkeit dar, Wildnis und auch Verwilderung als kulturelle Konstrukte und nicht als vermeintlich naturwissenschaftliche Begriffe zu verstehen (siehe Leitlinie 4).
Ein diskontinuierlicher Lernweg kann nach Duit (2000) eingeschlagen werden, wenn die Lernendenvorstellungen konträr zur fachlichen Perspektive stehen und daher grundlegende Revisionen und Umstrukturierungen notwendig sind. Mit Blick auf die Ergebnisse der empirischen Erfassung der Schülervorstellungen in der vorliegenden Arbeit erscheint ein diskontinuierlicher Lernweg im Kontext der grundlegenden Vorstellung von Verwilderung geeignet. Dies betrifft insbesondere die im Widerspruch zur fachlichen Perspektive stehenden Schülervorstellungen von *Verwilderung als Unterdrückung und Zerstörung der Natur durch menschliche Einflüsse*, von *Verwilderung als Wilderei* und von *Verwilderung als Abholzung* (siehe Leitlinie 7).

<u>Schaffen begrifflicher Klarheit (Begriffsbildung)</u>

Wurden die Lernendenvorstellungen identifiziert und verglichen, erscheint je nach konkretem Lehr-Lernsetting das Schaffen einer begrifflichen Klarheit und eine konsistente Verwendung der Begriffe Wildnis und Verwilderung von Bedeutung, da die Begriffsbildung für das Lernen von großer Wichtigkeit ist (u. a. Reinfried, 2015; Berck & Graf, 2018). Die in den Lehr-Lernprozessen genutzten Begriffe Wildnis und Verwilderung sollten gemeinsam mit den Schülerinnen und Schülern geklärt und anschließend konsistent und unter Verzicht auf alternative, vermeintlich synonyme Begriffe genutzt werden. Auf die Problematik der vermeintlich synonymen Verwendung der Begriffe Wildnis und Verwilderung in der naturschutzfachlichen Debatte wird bereits von Schwarzer (2007b) verwiesen. Die Ergebnisse der vorliegenden Arbeit unterstreichen diese Problematik und zeigen, dass auch Schülerinnen und Schüler die Begriffe Wildnis und Verwilderung keinesfalls synonym verstehen.
Um für die Mehrperspektivität und Kontroversität von Wildnis zu sensibilisieren (siehe Leitlinie 5), erscheint im Rahmen der Begriffsbildung die Auseinandersetzung mit verschiedenen existierenden Definitionen von Wildnis sinnvoll. Um eine Einschränkung der fachlichen Perspektive zu vermeiden, können verschiedene Definitionen von Wildnis präsentiert werden, die auf Gemeinsamkeiten und Unterschiede (z. B. Definitionen mit und ohne Stadtbezug, mit und ohne Verweis auf das Merkmal der Ursprünglichkeit, mit und ohne Verweis auf das Ablaufen natürlicher Prozesse, mit und ohne Angaben zur Größe von Wildnisgebieten) untersucht werden. Daran anschließend kann in einem diskursiven Prozess, eine gemeinsame Definition des Begriffes Wildnis bestimmt werden, deren Erweiterung im Verlauf des Lehr-Lernprozesses (z. B. um den Stadtbezug und weitere Merkmale) möglich ist. Die Vielfalt und Unterschiedlichkeit der Definitionen von Wildnis kann einen Beitrag dazu leisten, dass die Lernenden erkennen, dass auch innerhalb der fachlichen Debatte um Wildnis unterschiedliche Ansichten und Meinung existieren, die teilweise kontrovers diskutiert werden (siehe Kapitel 5.1).
Neben der inhaltlichen Klärung der Begriffe Wildnis und Verwilderung erscheinen weitere Betrachtungen auf sprachlicher Ebene lohnenswert. So könnte die Bedeutungsvielfalt der Wörter Wildnis und Verwilderung aktiv in den Prozess der Begriffsbildung und Festlegung eines gemeinsamen Verständnisses einbezogen werden. Eine methodische Möglichkeit, sich den verschiedenen Wortbedeutungen zu nähern, können die Einträge zu Wildnis und Verwilderung im deutschen Wörterbuch von Grimm und Grimm (1971a, 1971b) sein. Eine Übersicht der Wortbedeutungen wurde im Rahmen der Fachlichen Klärung von Wildnis und Verwilderung erstellt (siehe Tabelle 31 in Kapitel 5.1.1). Auf sprachlicher Ebene kann die Sammlung von „Un-“ und „Ur-Merkmalen“ von Wildnis und Verwilderung sinnstiftend

sein. Damit sind Merkmalszuschreibungen gemeint, die mit den Präfixen „Un-“ und „Ur-“ gebildet werden. Eine besondere Vielfalt solcher „Un-“ und „Ur-Merkmale“ konnte im Rahmen der Fachlichen Klärung zu den Strukturen bzw. Merkmalen von Wildnis und Verwilderung identifiziert werden (siehe Tabelle 33 und Tabelle 34 in Kapitel 5.1.2). Auch die in dieser Studie interviewten Lernenden verwenden solche „Un-“ und Ur-Merkmale“ zur Charakterisierung von Wildnis und Verwilderung. So sei an dieser Stelle exemplarisch auf die grundlegende Vorstellung von *Wildnis als unberührte Natur* verwiesen oder auf die Vorstellung zu den Strukturen bzw. Merkmalen von Verwilderung der *Ungepflegtheit* und *Unordnung*. Ein Vergleich der Präfixsammlungen kann zur möglichen Auslösung eines kognitiven Konfliktes genutzt werden, indem durch teilweise gegensätzliche „Un-“ und „Ur-Merkmale“ (sowohl innerhalb der Schülervorstellungen als auch im Vergleich mit der fachlichen Perspektive) lernwirksame Diskussionsanlässe geschaffen werden.

Anwendung der neu gebildeten wissenschaftlichen Vorstellung (Rekonstruktion)

Der nächste Schritt zielt auf die Anwendung der neu gebildeten fachlichen Vorstellung zu Wildnis und Verwilderung ab. Reinfried (2007) spricht in diesem Zusammenhang von einer Rekonstruktion, indem die neu gebildete wissenschaftliche Vorstellung zur Problemlösung in einem handlungsorientieren Kontext eingesetzt wird. Ist diese neue Vorstellung logisch und verständlich (intelligible), einleuchtend (plausible) und erweist sie sich in einer neuen Situation zur Problemlösung als fruchtbar (fruitful), kann sie nach Posner et al. (1982) eine Vorstellungsänderung unterstützen. Im Rahmen von Wildnis und Verwilderung bieten sich verschiedene Probleme an: Das können beispielsweise Raumnutzungskonflikte und Akzeptanzprobleme bei der Ausweisung neuer Wildnisgebiete sein, auf die zum Beispiel von Brouns (2004, 2006) und vom Sachverständigenrat für Umweltfragen (2016) hingewiesen wird. Diese können sich dazu eignen, die Lernendenvorstellungen um ergänzende Bedeutungszuweisungen von Wildnis zu erweitern (z. B. stadtklimatische Aspekte, Ökosystemleistungen) und die Lerngruppe für den Konstruktcharakter von Wildnis (z. B. Akzeptanz und Ablehnung durch variierende Wildnisverständnisse) zu sensibilisieren. Darüber hinaus kann das Zulassen einer freien Naturentwicklung im Siedlungsbereich in Form von urbaner bzw. städtischer Wildnis (z. B. Scherzinger, 2012; Kowarik, 2017) kontrovers diskutiert werden, um die Lernendenvorstellungen zur räumlichen Verortung von Wildnis in Siedlungsgebieten zu verändern. Als methodische Großform bieten sich Exkursionen an, wobei mit Blick auf die Problem- und Handlungsorientierung konstruktivistisch angelegten Formen wie der Arbeitsexkursion oder der Spurensuche (u. a. Hemmer & Uphues, 2009) Vorzug gegeben werden sollte. Im Gelände selbst bieten sich verschiedenste Exkursionsmethoden zur Problemlösung wie Protokollierungen, Probennahmen, Kartierungen, Beobachtungen, Befragungen oder die Arbeit mit Mental Maps an (weiterführend dazu u. a. Budke, 2009).

Reflexion des Weges zur Problemlösung (Validierung)

Der nächste Schritt zielt auf die Reflexion des Weges, der zur Problemlösung gegangen wurde, ab. Reinfried (2007) spricht dabei von einer Validierung. Der Fokus dieser letzten Phase liegt darauf, den Nutzen der neu gebildeten fachlichen Vorstellung zu Wildnis und Verwilderung im Vergleich zur Ausgangsvorstellung, das heißt der vorunterrichtlichen Vorstellung, kritisch zu hinterfragen. Indem die Schülerinnen und Schüler erkennen, dass die neu gebildete fachliche Vorstellung zur Problemlösung geeignet war, soll eine Vorstellungsänderung erfolgen (Reinfried, 2007).
Über das zuvor angeführte Beispiel der Problematisierung von Raumnutzungskonflikten und Akzeptanzproblemen bei der Ausweisung neuer Wildnisgebiete kann eine Sensibilisierung für den Konstrukt-

charakter von Wildnis (und Verwilderung) erfolgen. Diese kann dazu beitragen, verschiedene Meinungen, die von einer Ablehnung bis zu einer Akzeptanz des auszuweisenden Wildnisgebietes reichen können, zu verstehen und eine eigene begründete Entscheidung zu treffen.

Leitlinie 2: Die Themen Wildnis und Verwilderung fächerübergreifend betrachten

Die Themen Wildnis und Verwilderung sollten in Lehr-Lernprozessen fächerübergreifend betrachtet werden. Eine Einschränkung auf naturwissenschaftliche, insbesondere biologische Aspekte, erscheint unangemessen, da Wildnis – wie aus fachlicher Perspektive festgestellt wird – kein naturwissenschaftlicher Begriff ist (u. a. Voigt, 2010), nicht naturwissenschaftlich erklärbar und somit auch nicht in naturwissenschaftlichen Lehrwerken zu finden ist (Trommer, 1997). Dass Wildnis auch ein Thema des Biologieunterrichtes sein kann, wurde von Bittner (2006) anhand der Basiskonzepte des Biologieunterrichtes (System, Struktur und Funktion sowie Entwicklung) aufgezeigt, wobei insbesondere ökologische und naturschutzfachliche Anknüpfungspunkte dargelegt wurden. Wildnis und Verwilderung scheinen darüber hinaus insbesondere als Themen für den Geographieunterricht geeignet zu sein, der sich zentral mit der Kategorie Raum auseinandersetzt (Deutsche Gesellschaft für Geographie, 2017). Wie im Rahmen der Fachlichen Klärung aufgezeigt werden konnte, wird auch Wildnis als Raum verstanden, der auf unterschiedliche Art und Weise wahrgenommen werden kann (siehe Kapitel 5.1). Eine Betrachtung von Wildnis aus dem Blick verschiedener Raumkonzepte, die ein zentrales Basiskonzept des Geographieunterrichtes sind (u. a. Fögele & Mehren, 2017), erscheint, wie in Leitlinie 5 herausgearbeitet wird, sowohl aus fachlicher als auch aus Lernendenperspektive lohnenswert. Dies gilt insbesondere dann, wenn ein erweitertes Verständnis von Wildnis als kulturelles Konstrukt als Ziel von Lehr-Lernprozessen anvisiert wird. Die Ergebnisse der vorliegenden Arbeit und die Ergebnisse einer Lehrplananalyse, die von Mohs et al. (2020 in Vorbereitung) exemplarisch für die Curricula des elementaren, primären, sekundären und tertiären Bildungsbereiches des Bundeslandes Sachsen-Anhalt durchgeführt wurde, verdeutlichen, dass Wildnis mehr als ein Thema des Biologie- und Geographieunterrichtes ist. So konnten Mohs et al. (2020 in Vorbereitung) u. a. zeigen, dass thematische Anknüpfungspunkte zur Thematisierung von Wildnis in den Fächern Biologie, Ethik, Geographie, Hauswirtschaft, Kunst, Sozialkunde und Wirtschaft in der Sekundarstufe I und II existieren. Für die vorliegende Studie kann somit in Anlehnung an Mohs et al. (2020 in Vorbereitung) resümiert werden, dass sich insbesondere im Rahmen der Förderung eines nachhaltigkeitsorientierten, systemischen Denkens eine fächerübergreifende Thematisierung von Wildnis und auch Verwilderung anbietet und damit einen Beitrag zu einer Bildung für nachhaltige Entwicklung leisten kann.

Leitlinie 3: Faszination für Survival (im Kontext Wildnis) und Lost Places (im Kontext Verwilderung) nutzen, um Interessiertheit für die Themen Wildnis und Verwilderung zu entwickeln

Die empirische Erfassung von Schülervorstellungen zu Wildnis und Verwilderung hat eine Faszination der Lernenden für Survival und Lost Places aufgezeigt. So konnte die Vorstellung vom Überleben in der Wildnis identifiziert werden. Lost Places haben, so die Lernendensicht, ein Potenzial, sich zur Wildnis zu entwickeln, und werden zur räumlichen Verortung von Verwilderung angeführt. Darüber hinaus wird die Bedeutung von Verwilderung als Touristenmagnet beschrieben, da von Lost Places eine Faszination ausgeht. Die Faszination der Lernenden für Survival und Lost Places kann im Rahmen von Lehr-Lernprozessen genutzt werden, um Interessiertheit, das heißt „eine positive emotionale Befindlichkeit als Gegensatz zu Langeweile und Abneigung“ (Berck & Graf, 2010, S. 109) für die Themen Wildnis und Verwilderung zu schaffen und die Lernenden zu motivieren. Die Faszination für Lost Places kann dabei aufgegriffen werden, um den Lernenden Verwilderung näherzubringen und für den Wert einer freien

Naturentwicklung zu sensibilisieren. Dies scheint insbesondere bei Verwilderung sinnvoll, da diese mehrheitlich negativ besetzt ist (siehe Kapitel 5.2.8). Aus methodischer Sicht ergeben sich dabei vielfältige Möglichkeiten. So könnten die Lernenden beispielsweise in ihrem alltäglichen Lebensumfeld auf die Suche nach Lost Places gehen, diese fotografieren, zur ehemaligen menschlichen Nutzung recherchieren und ihre Ergebnisse anschließend präsentieren. Daran anknüpfend kann über den Wert sich selbst überlassener Brachflächen diskutiert werden. Auch der Survivalgedanke kann in Lehr-Lernprozessen aufgegriffen werden. In diesem Zusammenhang können die zugrundeliegenden Gedanken, weshalb eine Assoziation mit dem Überleben in der Wildnis erfolgt, analysiert werden. Dabei kann die kulturell geprägte Vorstellung von Wildnis als Ort des Abenteuers und des Thrills (u. a. Kirchhoff & Vicenzotti, 2017) genutzt werden, um für den kulturellen Konstruktcharakter zu sensibilisieren (siehe Leitlinie 4).

Leitlinie 4: Wildnis und Verwilderung als kulturelle Konstrukte betrachten und dabei die historische Perspektive einbeziehen

Für einen Großteil der interviewten Schülerinnen und Schüler (zwölf von 16) konnte festgestellt werden, dass diese über ein zumindest geringfügiges Bewusstsein für den Konstruktcharakter von Wildnis und Verwilderung verfügen (siehe Kapitel 5.2.8). Wie bereits im Rahmen des wechselseitigen Vergleiches der Didaktischen Strukturierung aufgezeigt wurde, sind die Reichweite und Tiefe, mit der Wildnis als kulturelles Konstrukt wahrgenommen wird, begrenzt. Dieser Umstand führt dazu, dass den Lernenden insbesondere die kulturwissenschaftliche Perspektive auf Wildnis verborgen bleibt, sodass sich Grenzen für die Vorstellungen zu Wildnis und auch Verwilderung ergeben (siehe Kapitel 5.3.8). Außerdem resultieren daraus Auswirkungen auf die Vorstellungen innerhalb anderer Themenbereiche: So wird eine Verortung von Wildnis im Siedlungsbereich von den Lernenden abgelehnt (elf von16), da Wildnis überwiegend als unberührte Natur verstanden wird, die sich durch die Abgeschiedenheit und Abwesenheit vom Menschen auszeichnet und mit der in der Regel große Gebiete assoziiert werden. Weiterhin ergeben sich Konsequenzen für verschiedene Arten bzw. Typen von Wildnis, die eng mit der individuellen ästhetischen Landschaftswahrnehmung gekoppelt sind und damit einer kulturellen Variabilität unterliegen (u. a. Kangler, 2009). Mit Blick auf eine rein naturschutzfachliche und damit vorrangig ökologische Perspektive, die den Versuch unternimmt, Wildnis als konkreten Ort mit bestimmten physischen Merkmalen zu beschreiben und zu erklären (u. a. Trepl, 2010; Voigt, 2010; Kowarik, 2017), können bezugnehmend auf die Vorstellungen der Schülerinnen und Schüler Konfliktsituationen entstehen. Dies betrifft beispielsweise den Borkenkäferbefall, der gegen Wildnis sprechen kann, weil die Folgen auf ästhetischer Ebene als unattraktiv wahrgenommen werden. Während aus fachlicher Perspektive der Prozessschutz und damit auch Insektenkalamitäten kennzeichnend für Wildnis sind (u. a. Scherzinger, 2012; Sachverständigenrat für Umweltfragen, 2016), können diese von Lernenden konträr wahrgenommen werden. Es wird erkennbar, dass die Beschreibung von Wildnis über physische Merkmale Grenzen aufweist und potentiell konfliktträchtig ist. Eine Sensibilisierung der Lernenden für den kulturellen Konstruktcharakter von Wildnis, mit der die ästhetische Wahrnehmung eines Raumes aufgrund bestimmter Merkmale einhergeht (u. a. Kangler & Vicenzotti, 2007; Schwarzer, 2007a; Trepl, 2010; Voigt, 2010), erscheint auch vor dem Hintergrund, ein tieferes und mehrperspektivisches Verständnis von Wildnis zu fokussieren (siehe Leitlinie 5), angebracht. Eine Reduktion auf vermeintlich objektive naturschutzfachliche bzw. naturwissenschaftliche Aspekte greift nicht nur zu kurz, sondern widerspricht dem, was Wildnis ist: ein kulturelles Konstrukt. Somit sollte insbesondere der kulturelle Konstruktcharakter, der subjektive Zugänge zur Thematik wie beispielsweise unterschiedliche Emotionen umfasst, Berücksichtigung erfahren – nicht zuletzt, weil es sich bei

Wildnis und Verwilderung nicht um naturwissenschaftliche Fachbegriffe, sondern Begriffe mit, wie bereits mehrfach aufgezeigt, normativem Charakter handelt.
Um für die kulturell bedingt variierenden Sichtweisen auf Wildnis (und damit auch Verwilderung) zu sensibilisieren, kann die historische Perspektive der Wahrnehmung von Wildnis hinzugezogen werden. Ziel sollte sein, Wildnis nicht als objektive Natur, die mit naturwissenschaftlichen Methoden beschrieben werden kann, darzustellen, „sondern Natur als Symbol mit bestimmten kulturell geprägten Bedeutungen“ (Hass et al., 2012, S.107) aufzufassen. Ein Blick in die Historie kann sich als lohnenswert erweisen, da die aktuellen Wahrnehmungen von Wildnis im kulturellen Gedächtnis verankert sind und einem zeitlichen und gesellschaftlichen Wandel unterliegen (u. a. Hass et al., 2012; Kirchhoff & Vicenzotti, 2017; Kangler, 2018). Mögliche inhaltlich-thematische Anknüpfungspunkte werden im Folgenden aufgezeigt:
Als für die Lernenden relevanter Zugang kann beispielweise das christlich-mittelalterliche Wildnisbild dienen, das gegensätzliche Wahrnehmungen von Wildnis aufweist (u. a. Hass et al., 2012; Kirchhoff & Vicenzotti, 2017). So kann die Vorstellung von Wildnis als böse Gegenwelt in Form von Märchen wie „Hänsel und Gretel“, „Rotkäppchen“ oder „Der Wolf und die sieben Geißlein“ gefunden werden. Wildnis kann aber auch zum Zufluchtsort für gesellschaftlich Geächtete (z. B. Robin Hood) werden (Schwarzer, 2007b). Neben Märchen können auch Sagen als Ausgangspunkt für eine Sensibilisierung Lernender für den kulturellen Konstruktcharakter von Wildnis fungieren. Als Beispiele seien hier die Nibelungensage (z. B. Siegfried tötet den im Wald lebenden Drachen) oder die Sage der Loreley, die als Nixe oder Sirene für die mythische Gefährlichkeit von Wildflüssen steht (u. a. Hass et al., 2012), angeführt. Wildnis kann nach romantischem Verständnis auch als Ausdruck einer dunklen, sich der Vernunft entziehenden Natur verstanden werden (u. a. Schwarzer, 2007a; Hass et al., 2012; Kirchhoff & Vicenzotti, 2017). Als möglicher literarischer Ansatzpunkt könnte hier die Ballade „Der Knabe im Moor“ von Anette von Droste-Hülshoff dienen, welche die schaurige Wirkung einer Wanderung durch ein Moor im Dunkeln mit gespenstischen Elementen beschreibt. Wildnis wird hier zum naturmythischen, gefährlich wirkenden Ort. Um für den zeitlichen Wandel (das heißt die historische Dimension von Wildnis) im Kontext jeweils herrschender Ordnungssysteme zu sensibilisieren, kann das Wildnisbild des Nationalsozialismus (u. a. Kangler & Vicenzotti, 2007; Piechocki, 2010) aufgegriffen und die ideologische Instrumentalisierung des Wildnisgedankens im deutschen Naturschutz analysiert werden. Eine Auseinandersetzung mit verschiedenen kulturhistorischen Vorstellungen von Wildnis erscheint als lohnenswert, um für die Variabilität des kulturellen Konstruktes Wildnis zu sensibilisieren und verschiedene Wildnisvorstellungen (z. B. zur Figur des „bösen und gefährlichen“ Wolfes oder zu gegensätzlichen Gefühlen, die mit Wildnis assoziiert werden) nach ihrer Herkunft und Entwicklung zu analysieren. Kirchhoff und Vicenzotti (2017) gehen zudem davon aus, dass diese verschiedenen kulturhistorischen Wildnisvorstellungen in großen Teilen noch in der heutigen Gesellschaft existieren, sodass die aktuelle Relevanz eine Thematisierung in Lehr-Lernprozessen rechtfertigt.
Neben der historischen Betrachtung von Wildnis innerhalb eines Kulturkreises können sich kulturvergleichende Aspekte eignen, um kulturell bedingt variierende Wildnisvorstellungen zu identifizieren und damit einen Beitrag zur Sensibilisierung für den kulturellen Konstruktcharakter zu leisten. Dazu könnten die Ergebnisse unterschiedlicher Studien (u. a. Dwyer, 1994; Buijs, Elands & Langers, 2009; Jay & Schraml, 2009; Höglhammer, Muhar & Schauppenlehner, 2015) einbezogen werden. Außerdem könnten die Vorstellungen von Lernenden mit Migrationshintergrund mit den Wildnis- und Verwilderungsvorstellungen von Lernenden ohne Migrationshintergrund verglichen werden. Ein Einbezug variierender und insbesondere gegensätzlicher Vorstellungen zu Wildnis und Verwilderung kann genutzt werden, um einen kognitiven Konflikt zu erzeugen und um anschließend mithilfe der aktuellen fachli-

chen Perspektive (insbesondere einer kulturwissenschaftlichen Betrachtung von Wildnis und Verwilderung, siehe Kapitel 5.1.1 und Kapitel 5.1.8) das Verständnis der Konstrukte zu erweitern und für den kulturellen Konstruktcharakter zu sensibilisieren.

Leitlinie 5: Für die Mehrperspektivität, Mehrdimensionalität und Kontroversität des Wildnisdiskurses sensibilisieren, um ein erweitertes Wildnisverständnis zu ermöglichen

Der wechselseitige Vergleich der fachlichen und der Schülervorstellungen konnte zeigen, dass die Lernenden Wildnis nur in Ansätzen mehrperspektivisch betrachten (siehe Kapitel 5.3). Die Mehrperspektivität steht auf fachlicher Seite in enger Verbindung zum kulturellen Konstruktcharakter von Wildnis (siehe Kapitel 5.1.1 und Kapitel 5.1.8). Lehr-Lernprozesse zu Wildnis sollten darauf abzielen, einen möglichst ganzheitlichen bzw. umfassenden Blick auf Wildnis zu ermöglichen, um das Verständnis der Lernenden (siehe Kapitel 5.2) zu erweitern. Dazu sollte Wildnis nicht nur aus naturschutzfachlicher und/oder naturschutzpolitischer Perspektive betrachtet, sondern insbesondere die kulturwissenschaftliche Perspektive einbezogen werden. Sämtliche Zugänge erscheinen wichtig, um ein Gesamtverständnis zu fördern (siehe auch Leitlinie 4).
Aus fachlicher Perspektive wird auf die Vielschichtigkeit bzw. Mehrdimensionalität des Phänomens Wildnis verwiesen (siehe Kapitel 5.1.1). Unterschieden werden hier eine naturwissenschaftliche, eine psychologisch-emotionale, eine ethische und eine zweckbestimmte (utilitaristische) Dimension (u. a. Jessel, 1997; Bundesamt für Naturschutz, 2010). Die Unterscheidung verschiedener Dimensionen von Wildnis sowie verschiedener fachlicher Perspektiven (siehe Abbildung 5) kann als Grundlage genutzt werden, den Wildnisdiskurs zu verstehen. Aus der Mehrperspektivität und der Mehrdimensionalität des Wildnisdiskurses kann ein Verständnis für die Kontroversität der Thematik ermöglicht werden. Dabei erscheint es lohnenswert, die Aussagekraft und die Grenzen der verschiedenen Perspektiven auf Wildnis aufzuzeigen. Eine Zusammenstellung verschiedener Definitionen von Wildnis und Wildnisgebieten (siehe Tabelle 30) könnte dabei als Ausgangspunkt für weitere Betrachtungen dienen. Um das Verständnis der Mehrperspektivität und Mehrdimensionalität von Wildnis zu ermöglichen, erscheint eine Betrachtung von Wildnis unter verschiedenen räumlichen Perspektiven sinnvoll. Diese unterschiedlichen Perspektiven auf den Raum bezeichnen Fögele und Mehren (2017, S. 4) im Sinne eines erweiterten Raumverständnisses als zentrales Basiskonzept der Geographie, welches sich dadurch auszeichnet, „dass zahlreiche raumbezogene Phänomene nicht alleine durch eine Analyse der materiellen Fakten erklärt werden können, sondern die Wahrnehmung und Bewertung von Räumen entscheidenden Einfluss hat“. In Anlehnung an Wardenga (2002) unterscheiden Fögele und Mehren (2017, S. 4) vier Raumkonzepte: „Raum als Container“, „Raum als System von Lagebeziehungen“, „Raum als Kategorie der Sinneswahrnehmung“ sowie „Raum als Konstruktion“. Während die beiden erstgenannten den Raum als „physisch-materielle[n] Raum“ verstehen, stellen die beiden zuletzt genannten Raumkonzepte diesen als „Mentalraum“ (ebd.) dar. In Tabelle 76 sind die vier Raumkonzepte dargestellt. Jedes Raumkonzept wird durch zentrale Fragen nach Fögele und Mehren (2017, S. 4), die an den Raum gestellt werden können, ergänzt. Außerdem werden jedem Raumkonzept inhaltlich-thematische Beispiele im Kontext Wildnis zugeordnet.

Tabelle 76: Die vier Raumkonzepte der Geographie nach Fögele und Mehren (2017, S. 4) erweitert um Beispiele zum Thema Wildnis

Der physisch-materielle Raum „Ordnung der Dinge“	Der Mentalraum „Ordnung der Blicke“
Raum als Container Welche naturräumlichen und anthropogenen Merkmale im vorliegenden Raum sind charakteristisch? z. B. Oberflächenformen, Bodenbeschaffenheit, Ausstattung an Vegetation (inklusive Totholzvorkommen), Tierwelt und Gewässern im Wildnisgebiet	**Raum als Kategorie der Sinneswahrnehmung** Wie wird der Raum durch Gruppen und Individuen wahrgenommen? Was nehmen sie wahr, wie wird es (unterschiedlich) bewertet? Wie kommt es zur unterschiedlichen Wahrnehmung? z. B. (unterschiedliche) Wahrnehmung und Bewertung des Wildnisgebietes durch verschiedene Personengruppen (Anwohnende, Urlaubs- und Wandergäste, Personen die im Jagd- oder Forstbereich arbeiten)
Raum als System Welche Beziehungen bestehen zwischen Räumen? Welche Relationen liegen zwischen Standorten vor? Wie beeinflussen sich auf verschiedenen zeitlichen und räumlichen Ebenen liegende Bedingungen (z. B. Strukturen, Funktionen und Prozesse)? z. B. Bedeutung des Wildnisgebietes aufgrund einer Lage (Nähe versus Distanz) für den Tourismus, positive oder negative regionalökonomische Effekte	**Raum als Konstruktion** Wer (Person, Akteursgruppen, Medien) kommuniziert was über den Raum (Inhalt), wann (Zeithorizont von kurz- bis langfristig), wo (Maßstabsebene von lokal bis global), wie (Stil), mit welchem Interesse (Ziel) und welchen Folgen? z. B. Darstellung von Wildnisgebieten in Reiseführern oder Ähnlichem („Image“ des Wildnisgebietes)

Weitere exemplarische wildnisbezogene Themen und Inhalte werden in der Erläuterung der jeweiligen Raumkonzepte aus Wildnisperspektive im Folgenden gegeben. Der Einbezug der vier Raumkonzepte in Lehr-Lernprozesse kann in Form von Exkursionen erfolgen. Im Rahmen der methodischen Großform der Exkursion eignen sich verschiedene Exkursionsmethoden, auf die nachfolgend für jedes Raumkonzept hingewiesen wird.

Wildnis aus dem Blick des Raumes als Container

Die naturschutzfachliche Perspektive auf Wildnis, die insbesondere ökologische Aspekte fokussiert, scheint von besonderer Wichtigkeit, wenn der Raum hinsichtlich seiner vorliegenden Merkmale im Sinne eines „Containers“ betrachtet wird. In diesem Zusammenhang können viele Vorstellungen zu Strukturen bzw. Merkmalen von Wildnis eingeordnet werden. Eine Betrachtung spezialisierter Arten von Tieren, Pflanzen und Pilzen oder die Existenz vielfältiger Lebensräume in der Wildnis (u. a. Broggi, 1999; BfN, 2010; Scherzinger, 2012; BMUB, 2015; Sachverständigenrat für Umweltfragen, 2016) gehören dazu. Wildnis wird aus diesem Blick als Raum, der bestimmte identifizierbare Strukturen bzw. Merkmale aufweist, analysiert. Neben der fachlichen Perspektive sind zahlreiche Schülervorstellungen diesem Raumkonzept zuzuordnen. Dazu gehören beispielsweise die Vorstellungen zu Tieren, Pflanzen, Gewässern, Bergen bzw. Gebirgen und Pilzen als Strukturen bzw. Merkmale von Wildnis (siehe Kapitel 5.2.2). Als Exkursionsmethoden können sich Protokollierungen, Probenentnahmen, Zeichnungen, Messungen, Tierbeobachtungen und Kartierungen anbieten (u. a. Budke, 2009).

Wildnis aus dem Blick des Raumes als System

Wird Wildnis aus dem Blick des Raumes als System betrachtet, kann dabei beispielsweise die Ausweisung bestimmter Zonen in Schutzgebieten fokussiert werden. Wild Europe (2012, S. 4) unterscheidet diesbezüglich drei Zonen: die „core area“, die „buffer zone“ und die „transition zone“. Zwischen den

verschiedenen Zonen bestehen unterschiedliche Beziehungen. Die Zonen unterscheiden sich hinsichtlich ihrer Wildnisqualität („quality of wilderness“ (ebd.)) und der damit verbundenen Raumnutzung. In der „transition zone“ sind beispielsweise verschiedene menschliche Eingriffe erlaubt. Dazu gehört u. a. die Löschung von Waldbränden oder die Bekämpfung nicht heimischer Arten („alien species“), wenn diese in die „buffer zone“ oder „core area“ einzudringen versuchen (Wild Europe, 2012, S. 4). Es wird deutlich, dass Beziehungen zwischen den verschiedenen Zonierungen innerhalb von Wildnisgebieten bestehen, indem die äußeren Zonen die Funktion besitzen, die inneren Zonen durch ihre Lage zu schützen. Umgekehrt sollen auch umliegende Gebiete vor möglicherweise zerstörerischen Prozessen (z. B. Waldbrände, Insektenkalamitäten) in der „core zone“ geschützt werden (u. a. Wild Europe, 2012; Sachverständigenrat für Umweltfragen, 2016). Auch die Betrachtung von Wildnis als Ökosystem, das sich durch eigendynamische Prozesse auf unterschiedlichen räumlichen und zeitlichen Dimensionen auszeichnet (u. a. Jessel, 1997; Zucchi, 2006; Scherzinger, 2012; Sachverständigenrat für Umweltfragen, 2016; Kowarik, 2017), könnte aus dem Blick des Raumes als System relevant sein. Insgesamt wird deutlich, dass eine Betrachtung der Strukturen, Funktionen und Prozesse von Wildnis (siehe dazugehörige fachliche Vorstellungen und Schülervorstellungen in den Kapiteln 5.1 und 5.2) auf systemischer Ebene möglich ist. Im Rahmen einer Exkursion können sich beispielsweise Kartierungen, Beobachtungen und Zählungen als Methoden der Erkenntnisgewinnung eignen (u. a. Budke, 2009).

Wildnis aus dem Blick des Raumes als Kategorie der Sinneswahrnehmung

Ein Gebiet kann aufgrund bestimmter Eigenschaften auf ästhetischer Ebene als Wildnis wahrgenommen werden (u. a. Trepl, 2010; Voigt, 2010). Auch Schwarzer (2007a, S. 112) stellt dar, dass der Wildnisbegriff „durch kulturell geprägte Wahrnehmungsweisen konstituiert ist“. Kangler und Vicenzotti (2007) bezeichnen Wildnis als individuelle, jedoch kulturell beeinflusste Wahrnehmungskategorie. Wenngleich subjektive und damit heterogene Wildniswahrnehmungen existieren, bilden nach Kirchhoff und Vicenzotti (2017, S. 314) „intersubjektive, kulturelle Wahrnehmungsmuster, die im Verlauf der Sozialisation internalisiert worden sind“, den Bewertungsrahmen für die Vorstellungen von Wildnis. Dass Wildnis nicht nur auf fachlicher Ebene unterschiedlich wahrgenommen wird (siehe Kapitel 5.1), zeigt sich auch in den Ergebnissen der empirischen Erfassung der Schülervorstellungen (siehe Kapitel 5.2). Besonders deutlich wird das an den vielfältigen Gefühlen, die mit Wildnis verbunden werden. Diese reichen beispielsweise von Freiheit, Glück und Freude bis zu Angst und Gefahr. Noch heterogener sind die Gefühle, die mit Verwilderung assoziiert werden (siehe Kapitel 5.2.8), was die unterschiedliche Wahrnehmung eines Raumes als Wildnis bzw. Verwilderung unterstreicht. Das Raumkonzept, das den Raum als Kategorie der Sinneswahrnehmung versteht, scheint daher geeignet, um das Verständnis der Lernenden von Wildnis als mentale Vorstellung zu fördern. Als Exkursionsmethoden können sich beispielsweise die Anfertigung von Mental Maps, Befragungen, verschiedene Formen der Beobachtung und die Erstellung von Fotoaufnahmen eignen (u. a. Budke, 2009). Die Sammlung von spontanen Assoziationen zu Gefühlen, die mit Wildnis und Verwilderung verknüpft werden, oder die Anfertigung thematischer Zeichnungen zu beiden Themen erscheinen lohnenswert, um die variierende Wahrnehmung eines Raumes als Wildnis zu identifizieren.

Wildnis aus dem Blick des Raumes als Konstruktion

Im Zusammenhang mit dem Konzept, das Raum als Konstruktion begreift, ist vor allem die kulturwissenschaftliche Perspektive auf Wildnis von Bedeutung. Dieser Perspektive liegt die Annahme zugrunde, dass Wildnis ein kulturelles Konstrukt ist (siehe Kapitel 5.1.1 und Kapitel 5.1.8). Aufgrund dieses Konstruktcharakters existieren unterschiedliche Vorstellungen davon, was Wildnis ist. Diese Vorstellungen sind zudem wandelbar (u. a. Schwarzer, 2007a; Vicenzotti, 2010; Spanier, 2016; Kirchhoff

& Vicenzotti, 2017; Kowarik, 2017) und nach Hass et al. (2012) im kulturellen Gedächtnis verankert, sodass das jeweilige Wildnisverständnis grundlegend von der Geschichte der Wildnisidee abhängig ist (näher dazu siehe Kapitel 5.1.8). Auch die in der vorliegenden Arbeit befragten Schülerinnen und Schüler sind sich zu großen Teilen (zwölf von 16 Lernenden) des Konstruktcharakters bewusst. Wie bereits in Kapitel 5.3.8 aufgezeigt wurde, kann jedoch keinesfalls von einer gleichen Reichweite und Tiefe (im Vergleich zu den fachlichen Vorstellungen) gesprochen werden, sodass auch Leitlinie 4 darauf abzielt, das Verständnis von Wildnis als kulturelles Konstrukt zu fördern. Die Berücksichtigung des Raumkonzeptes, das den Raum als Konstruktion begreift, kann einen Beitrag dazu leisten. Auf methodischer Ebene erscheinen Befragungen verschiedener Personengruppen durch die Lernenden geeignet (u. a. Budke, 2009). Zusätzlich können thematische Zeichnungen helfen, (kulturell) variierende Vorstellungen zu Wildnis zu identifizieren, die anschließend näher analysiert werden können.

Wie bereits in Kapitel 5.1.1 dargestellt wurde, wird Wildnis aus fachlicher Perspektive als Raum betrachtet. Eine Analyse von Wildnis mithilfe der vier Raumkonzepte erscheint – resümierend betrachtet – lohnenswert, um für die Mehrperspektivität, Mehrdimensionalität und die daraus resultierende Kontroversität des Wildnisdiskurses zu sensibilisieren, sodass ein erweitertes Wildnisverständnis ermöglicht werden kann.

Leitlinie 6: An die Vorstellungen zur Bedeutung von Wildnis anknüpfen und diese im Kontext der Kernprobleme des Globalen Wandels thematisieren, um einen Beitrag zu einer Bildung für nachhaltige Entwicklung zu leisten

Der wechselseitige Vergleich konnte zeigen, dass viele Gemeinsamkeiten zwischen der fachlichen Perspektive und den Schülervorstellungen zur Bedeutung von Wildnis bestehen (siehe Kapitel 5.3.6). Diese Gemeinsamkeiten können im Sinne eines kontinuierlichen Lernweges (Duit, 2000) genutzt werden, um die bestehenden Lernendenvorstellungen zu erweitern und sukzessive der fachlichen Sichtweise anzunähern. Eine Thematisierung von Wildnis erscheint im Kontext der Kernprobleme des Globalen Wandels (Wissenschaftlicher Beirat der Bundesregierung Globale Umweltveränderungen, 1996) geeignet. Die Relevanz des Themas Wildnis zeigt sich vor allem beim Biodiversitätsverlust und im Rahmen des Klimaschutzes und Klimawandels (u. a. BMU, 2007; BfN, 2010; Köbbing, Groth & Oheimb, 2012; Scherzinger, 2012; BMUB, 2015; Krawczynski & Meyer, 2015; Bartsch & Röhrig, 2016; Sachverständigenrat für Umweltfragen, 2016; Heisterkamp et al., 2019). Aufgrund der Aktualität und der Zukunftsbedeutsamkeit der Kernprobleme des Globalen Wandels erscheint eine diesbezügliche Verknüpfung im Rahmen von Lehr-Lernprozessen zu Wildnis lohnenswert. Da nur die fachlichen Vorstellungen die Bedeutung von Wildnisgebieten in Flusslandschaften als natürliche Retentionsräume zum natürlichen Hochwasserschutz anführen (Opitz et al., 2015; Sachverständigenrat für Umweltfragen, 2016), wäre eine Erweiterung der Schülervorstellungen diesbezüglich sinnvoll. Zudem kann ein Bewusstsein für das evolutionäre Potenzial von Wildnisgebieten (u. a. Oerter, 2002a; Zucchi, 2006; Scherzinger, 2012; Heisterkamp et al., 2019) geschaffen werden.
Die Kernprobleme des Globalen Wandels können im Zusammenhang mit Wildnis genutzt werden, um einen Beitrag zu einer Bildung für nachhaltige Entwicklung zu leisten. Die Deutsche UNESCO-Kommission e. V. (2010, 2011, 2015) stellt fest, dass Wildnis ein geeignetes Thema im Rahmen einer Bildung für nachhaltige Entwicklung sein kann. Mohs et al. (2020 in Vorbereitung) zeigen daran anknüpfend für das Thema Wildnis auf, dass dieses anschlussfähig an die Dimensionen des Leitbildes der nachhaltigen Entwicklung und damit als Thema im Kontext einer Bildung für nachhaltige Entwicklung geeignet

ist. Für eine umfassende Erläuterung der Anschlussfähigkeit der Wildnisdebatte an die Nachhaltigkeitsdimensionen (Soziales, Umwelt, Politik, Wirtschaft) sei an dieser Stelle auf Mohs et al. (2020) verwiesen.

Leitlinie 7: Dekonstruktion der Vorstellungen von Verwilderung als Unterdrückung und Zerstörung der Natur sowie von Verwilderung als Abholzung, Wilderei und Vermüllung

Für fast die Hälfte der Interviewten (sieben von 16) konnten die Vorstellungen von *Verwilderung als Wilderei*, *Verwilderung als Abholzung*, *Verwilderung als Vermüllung* und/oder von *Verwilderung als Unterdrückung oder Zerstörung der Natur durch menschliche Eingriffe* identifiziert werden (siehe Kapitel 5.2.1). Diese Vorstellungen sind nicht nur ausschließlich der Lernendenseite zu eigen, sondern Verschiedenheiten, die der fachlichen Perspektive entgegenstehen (siehe Kapitel 5.3). Daher können diese grundlegenden Vorstellungen, welche die Basis vieler weiterer Vorstellungen aus anderen Themenbereichen bilden (siehe Kapitel 5.2), als Lernhindernisse angesehen werden, wenn sie nicht ausreichend in Lehr-Lernprozessen Berücksichtigung finden. Eine Dekonstruktion der oben genannten Vorstellungen von Verwilderung erscheint demnach gewinnbringend. Aufgrund der Gegensätzlichkeit der fachlichen und der Schülervorstellungen kann in Anlehnung an Duit (2000) ein diskontinuierlicher Lernweg, der auf eine Revision der Vorstellungen abzielt, angedacht werden. Die Auslösung eines kognitiven Konfliktes könnte erreicht werden, indem gegensätzliche Schülervorstellungen untereinander und/oder mit der fachlichen Perspektive verglichen werden. Die oben genannten Vorstellungen verdeutlichen aber auch die Notwendigkeit einer generellen Identifizierung von Schülervorstellungen zu Beginn von Lehr-Lernprozessen (siehe Leitlinie 1). Über eine Thematisierung von Wildnis und Verwilderung in Lehr-Lernprozessen hinaus sollte auf eine sprachliche Sensibilität in der Umweltkommunikation geachtet werden. Insbesondere die von Schwarzer (2007b) kritisierte synonyme Verwendung der Begriffe Wildnis und Verwilderung im Naturschutz und die von Kirchhoff (2017) konstatierte Nutzung in Kampagnen für Prozessschutzgebiete, sind dabei anzuführen. Eine Akzeptanz der Bevölkerung für Wildnisgebiete kann auf Basis der Ergebnisse der vorliegenden Studie für Schülerinnen und Schüler als problematisch angesehen werden, wenn in diesem Zusammenhang der Begriff Verwilderung (z. B. für eine Wildnisentwicklung wie bei Scherzinger, 2012) Verwendung findet.

Leitlinie 8: Die Themen Wildnis und Verwilderung nicht auf Schutzgebiete beschränken, sondern für verschiedene Arten bzw. Typen von Wildnis sensibilisieren

Der aktuelle fachliche Diskurs um die Themen Wildnis und Verwilderung erstreckt sich über eine Vielfalt und Vielzahl möglicher Räume und bleibt nicht auf Schutzgebiete (z. B. Nationalparks) begrenzt (siehe Kapitel 5.1.3). Vielmehr zeigt sich ein zunehmender Einbezug von Gebieten mit (starker) menschlicher Vornutzung und Überprägung. Kirchhoff und Vicenzotti (2017, S. 319) sprechen davon, dass gerade Stadt- und Industriebrachen mit Wildnis assoziiert und als Symbol der „Wiedereroberung von ehemals Kultiviertem durch [die] Natur“ angesehen werden. Die in der vorliegenden Studie interviewten Schülerinnen und Schüler verfügen ebenso über eine solche Vorstellung: So konnten die Vorstellungen von *Verwilderung als freie Naturentwicklung nach einem menschlichen Eingriff* sowie von *Verwilderung als Zurückholen durch die Natur* identifiziert werden. Wird Wildnis als Ergebnis von Verwilderung betrachtet, so eine Vorstellung der fachlichen und der Lernendenperspektive (siehe Kapitel 5.1.1 und Kapitel 5.2.1), ergibt sich eine Vielfalt und Vielzahl möglicher Räume, von denen Schutzgebiete nur einen Teil ausmachen. Eine Beschränkung auf Schutzgebiete ist somit sowohl aufgrund der aktuellen naturschutzfachlichen (u. a. Kowarik, 2017), naturschutzpolitischen (u. a. BMU, 2007) und kulturwissenschaftlichen (u. a. Kirchhoff & Vicenzotti, 2017) Debatte abzulehnen. Vielmehr sollten die

Lernenden für verschiedene Arten bzw. Typen von Wildnis sensibilisiert werden, da sich hier Begrenztheiten der Schülervorstellungen zeigen (siehe Kapitel 5.3.7). Eine diesbezügliche Sensibilisierung könnte zudem einen Beitrag dazu leisten, das Spektrum der Schülervorstellungen zur räumlichen Verortung von Wildnis zu erweitern, das im Vergleich zur fachlichen Perspektive Grenzen aufweist (siehe Kapitel 5.3.3). Die Charakterisierung von Wildnistypen nach Oerter (2002a) in Wildnisgebiete, Verwilderungsflächen und „Wilde Ecken" (siehe Tabelle 38) könnte dafür aus vorrangig naturschutzfachlicher Perspektive geeignet sein. Aus stadtökologischer Perspektive sei auf Kowariks (2017) urbanes Wildnisökogramm verwiesen, mit dem Potenziale und Merkmale urbaner bzw. städtischer Wildnis aufgezeigt werden können (siehe Abbildung 7). Die Charakterisierung verschiedener Wildniskonstrukte (Berg, Dschungel, Wald, Wildfluss, Stadtbrache) aus kulturwissenschaftlicher Perspektive weist ebenfalls eine räumliche Dimension auf (siehe Tabelle 42). Eine solche Unterscheidung kann neben der Erweiterung der Schülervorstellungen zur räumlichen Verortung von Wildnis und Verwilderung auch einen Beitrag dazu leisten, für den kulturellen Konstruktcharakter zu sensibilisieren (siehe Leitlinie 4). Mit Blick auf die Nutzung für Bildungsaktivitäten kann eine von Reinboth, Mohs und Lindau (2020 in Vorbereitung) vorgeschlagene Kategorisierung von Wildnis- und Verwilderungsflächen aufgegriffen werden. Reinboth et al. (2020 in Vorbereitung) unterscheiden drei Kategorien wilder bzw. verwildernder Natur. Dazu gehören: Wildnisgebiete (z. B. Wälder, Flussauen, Küsten, Gebirge), Verwilderungsgebiete außerhalb von Siedlungsbereichen (z. B. brachgefallene Agrarflächen, Bergbaufolgelandschaften) und Verwilderungsgebiete innerhalb von Siedlungsgebieten (z. B. Stadtwälder, Park- und Grünanlagen, Stadtbrachen). Mithilfe von drei Dimensionen wird ein „Wilder Würfel" als Modell zur Kategorisierung von Wildnis- und Verwilderungsflächen entwickelt. Davon ausgehend werden flächenspezifische Potenziale und Grenzen für Bildungszwecke abgeleitet. Weiterführend sei an dieser Stelle auf Reinboth et al. (2020) verwiesen.

Leitlinie 9: Das Verhältnis von Wildnis und Mensch thematisieren und dabei indigenen Völkern keine Sonderrolle zuweisen

Der wechselseitige Vergleich der fachlichen und der Schülervorstellungen hat auf beiden Seiten ambivalente Vorstellungen zur Zugehörigkeit des Menschen zur Wildnis ergeben. Insbesondere bei den Lernenden traten im Verlauf der Interviews diesbezüglich Unsicherheiten auf. Das Verhältnis von Wildnis und Mensch sollte im Rahmen von Lehr-Lernprozessen daher aufgegriffen und bewusst thematisiert werden, da somit insbesondere lohnenswerte Reflexionsmöglichkeiten des individuellen und gesellschaftlichen Verhältnisses von Mensch und Natur im Kontext einer Bildung für nachhaltige Entwicklung (u. a. Langenhorst, 2016; Mohs & Lindau, 2020; Lindau, Mohs & Reinboth, 2020 in Vorbereitung) geschaffen werden können (siehe auch Leitlinie 6). Ambivalente Vorstellungen können in diesem Zusammenhang als Lernanlass genutzt werden. Auch der Einbezug der international gültigen Definition von Wildnisgebieten der IUCN (1994) kann erfolgen, da diese Definition indigenen Völkern, ebenso wie ein Großteil der Lernenden (zwölf von 16), eine Sonderrolle zuweist. Über den Widerspruch zwischen der Schülervorstellung von *Wildnis als unberührte Natur*, die sich durch die Merkmale der *Abgeschiedenheit bzw. Abwesenheit vom Menschen* sowie *Unberührtheit/Naturbelassenheit* auszeichnet, kann ein kognitiver Konflikt erreicht werden. Die Sonderrolle, die indigenen Völkern zugewiesen wird, ist dabei kritisch zu reflektieren, da diese eine problematische Zweiteilung der Menschheit in Indigene und Zivilisierte mit sich bringt. Diese Problematik wurde bereits von Kathke (2010) und Scherzinger (2012) mit Blick auf die IUCN-Definition und die Kontroversität des fachlichen Diskurses bezüglich der Zugehörigkeit des Menschen zur Wildnis angeführt. Die Ergebnisse dieser Arbeit können die Problematik für die Vorstellungen der befragten Schülerinnen und Schüler nachweisen. Daher erscheint eine aktive Thematisierung des Verhältnisses von Wildnis und Mensch bedeutsam, wobei indigenen Völkern keine

Sonderrolle zugewiesen, sondern eine kritische Reflexion diesbezüglich angeregt werden sollte. Widersprüchliche Schülervorstellungen können einen Anlass dazu geben.

6.3 Methodenkritik

Im Folgenden wird das methodische Vorgehen der vorliegenden Arbeit kritisch reflektiert. Dabei wird im Rahmen der Fachlichen Klärung (siehe Kapitel 4.1) als Untersuchungsaufgabe im Modell der Didaktischen Rekonstruktion insbesondere auf die Auswahl des zu analysierenden Textmaterials eingegangen (siehe Kapitel 4.1.4). Die Wahl des qualitativen Forschungsansatzes (siehe Kapitel 4.2.1), die Entscheidung für leitfadengestützte, halbstrukturierte Einzelinterviews (siehe Kapitel 4.2.2), die Stichprobe (Sampling) (siehe Kapitel 4.2.3), der für die Datenerhebung genutzte Interviewleitfaden (siehe Kapitel 4.2.4) sowie die Datenerhebung (siehe Kapitel 4.2.5) und Datenaufbereitung (siehe Kapitel 4.2.6) werden im Kontext der empirischen Erfassung der Schülervorstellungen (siehe Kapitel 4.2) kritisch betrachtet. Das Vorgehen bei der Qualitativen Inhaltsanalyse nach Mayring (2015), die für die Datenauswertung des Textmaterials der Fachlichen Klärung und der Lernendeninterviews genutzt wurde (siehe Kapitel 4.1.3 und Kapitel 4.2.7), wird abschließend reflektiert.

<u>Entscheidungen bezüglich des zu analysierenden Textmaterials im Rahmen der Fachlichen Klärung</u>

Zur Analyse wurden insgesamt 28 Texte kriteriengeleitet (siehe Kapitel 4.1.4) herangezogen. Bei der Auswahl wurde insbesondere die aus der Kulturwissenschaft stammende Kritik, die aktuelle Wildnisdebatte fokussiere vor allem naturschutzfachliche Aspekte, was zu einer Unterrepräsentation kulturwissenschaftlicher Überlegungen führe und als problematisch angesehen werden müsse, da Wildnis ein kulturelles Konstrukt sei (u. a. Schwarzer, 2007a, 2007b; Hoheisel et al., 2010; Kathke, 2010; Piechocki, 2010; Voigt, 2010; Hass et al., 2012; Spanier, 2015, 2016; Kirchhoff & Vicenzotti, 2017), berücksichtigt. Daher wurden neben naturschutzfachlichen und naturschutzpolitischen auch kulturwissenschaftliche Arbeiten des Diskurses um Wildnis und Verwilderung berücksichtigt (siehe Abbildung 5 und Tabelle 9). Ergänzt wurde der aktuelle fachliche Diskurs, indem die Ergebnisse der von Schönfelder (2004) durchgeführten Fachlichen Klärung der historischen Perspektive aufgegriffen und in den Forschungskontext dieser Arbeit eingeordnet wurden. Die zentrale Aufgabe der Fachlichen Klärung ist die methodisch kontrollierte, systematische und kritische Analyse fachlicher Sichtweisen (Kattmann, 2007; Heidenreich & Gropengießer, 2017). Daraus ergeben sich Grenzen: Aus einer umfangreichen anfänglichen Literatursichtung musste für die Fachliche Klärung eine Auswahl getroffen werden, da nicht sämtliches Textmaterial zu Wildnis und Verwilderung im Rahmen dieser Arbeit einer kritischen und methodisch kontrollierten Analyse unterzogen werden konnte. Die zugrundeliegenden Auswahlkriterien wurden in Kapitel 4.1.4 erläutert. Es kann kein Anspruch auf Vollständigkeit bestehen, da bereits die Textauswahl, wenngleich entsprechend begründet, subjektiv ist. Zudem orientiert sich die Auswahl an den Themenbereichen der Fragestellung (siehe Kapitel 3) und legt damit bereits bestimmte thematische Betrachtungsschwerpunkte fest. Die Fachliche Klärung, die im Rahmen dieser Arbeit durchgeführt wurde, kann demzufolge eher einen Überblick über den heterogenen Diskurs um Wildnis und Verwilderung entlang der acht festgelegten Themenbereiche geben als große Mengen verfügbaren Textmaterials zu analysieren. Sie stellt demzufolge nur einen Ausschnitt, nicht aber den Gesamtdiskurs abschließend dar. Die Explikation ermöglichte es trotz der getroffenen Auswahl, weiteres Textmaterial in die Betrachtung einzubeziehen, sodass das fachliche Verständnis von Wildnis und Verwilderung an bestimmten Stellen erweitert werden konnte oder konträre Positionen verdeutlicht wurden.
Die Ausführungen verdeutlichen, dass die Fachliche Klärung aufgrund der subjektiven Entscheidungen, die getroffen werden mussten, fehleranfällig und nicht in der Lage ist, den fachlichen Diskurs um Wild-

nis und Verwilderung vollständig abzudecken. Zudem wurden im Rahmen der Fachlichen Klärung bewusst nur deutschsprachige Texte mithilfe der Qualitativen Inhaltsanalyse nach Mayring (2015) analysiert, da die kulturelle Konstruiertheit von Wildnis und Verwilderung (u. a. Schwarzer, 2007a, 2007b) kulturell variierende Sichtweisen bedingt und Wildnis (wilderness) beispielsweise im US-amerikanischen Diskurs anders verankert ist als im deutschen (u. a. Kathke, 2010; Vicenzotti, 2010). In Folgearbeiten, die eine Fachliche Klärung im Modell der Didaktischen Rekonstruktion vornehmen, erscheint eine Erweiterung des Datenkorpus um internationale Texte denkbar. In diesem Zusammenhang könnten insbesondere kulturvergleichende Untersuchungen vorgenommen werden, um gegebenenfalls variierende Vorstellungen von Wildnis und Verwilderung verschiedener Nationalitäten und Kulturkreise aufzudecken. Da bereits im deutschsprachigen Diskurs zahlreiche synonyme Begriffe für Wildnis und Verwilderung Verwendung finden – Scherzinger (2012, S. 59) spricht von der Schwierigkeit „des in seiner Buntheit förmlich wuchernden Wildnisbegriffs“ – ist eine Internationalisierung nicht frei von Herausforderungen insbesondere sprachlicher Natur. Die bei der Konstruktion des Interviewleitfadens berücksichtigte Unterscheidung zwischen Wildnis und Natur ergab im Rahmen der Fachlichen Klärung der vorliegenden Arbeit keine zielführenden Ergebnisse. Wenngleich Schülervorstellungen zur Unterscheidung von Natur und Wildnis identifiziert werden konnten (siehe Kapitel 5.2.1), könnten weiterführende Forschungsarbeiten insbesondere die Unterscheidung der Konstrukte Natur und Wildnis aus fachlicher Perspektive fokussieren. Da die interviewten Schülerinnen und Schüler (siehe Anlage D) wiederholt auf verschiedene Medien verweisen, die sie nach eigenen Aussagen als Informations- und Herkunftsquelle für ihre Vorstellungen ansehen, erscheint auch eine Erweiterung auf nicht wissenschaftliches Material, dessen Einbezug im Rahmen der Fachlichen Klärung legitim ist (u. a. Kattmann et al., 1997; Kattmann, 2007), lohnenswert. Die von Stremlow und Sidler (2002) durchgeführte Literatur- und Printmedienanalyse kann dafür erste Anhaltspunkte bieten. Darüber hinaus kann neben Kinderbüchern, Märchen und anderen Medien, die in gedruckter Form vorliegen, über eine Analyse von (Kinder-)filmen und (Kinder-)Serien, TV-Dokumentationen und Beiträgen in sozialen Netzwerken nachgedacht werden.

Zusätzlich wäre es im Rahmen der Fachlichen Klärung denkbar, Interviews mit Expertinnen und Experten zu führen (Kattmann et al., 1997; Kattmann, 2007; Gropengießer, 2008). Diese könnten sowohl aus naturschutzfachlichen, naturschutzpolitischen und kulturwissenschaftlichen Domänen stammen. Eine Erweiterung um Akteurinnen und Akteure aus dem wildnisbezogenen Bildungsbereich erscheint ebenfalls vielversprechend. Neben Einzelinterviews könnten sich Fokusgruppen-Diskussionen als gewinnbringend erweisen, bei denen sich die befragten Personen zu verschiedenen Bereichen der Themen Wildnis und Verwilderung austauschen. Von Bedeutung wären dabei die „Variationsbreite und Überzeugungsstärke einzelner Meinungen und Einstellungen“ (Döring & Bortz, 2016, S. 359), sodass subjektive Ansichten stärkere Berücksichtigung finden könnten.

Zusammenfassend kann zur Auswahl des zu analysierenden Textmaterials im Rahmen der Fachlichen Klärung festgestellt werden, dass diese Arbeit eine der ersten ist, die Wildnis und Verwilderung aus naturschutzfachlicher, -politischer und kulturwissenschaftlicher Perspektive betrachtet, um einer berechtigten Kritik der Kulturwissenschaft nachzukommen und Wildnis mehrperspektivisch in Vermittlungsabsicht (Modell der Didaktischen Rekonstruktion) zu untersuchen. Die vorliegende Arbeit greift die Problematik der teilweise synonymen Verwendung der Begriffe Wildnis und Verwilderung auf und leistet einen Beitrag, die dahinterstehenden fachlichen Konzepte zu klären, um sie für Lehr-Lernprozesse handhabbar zu machen. Eine Erweiterung der Fachlichen Klärung um nicht wissenschaftliches Material erscheint für Folgestudien lohnenswert, um den gesellschaftlichen Diskurs besser abzubilden und insbesondere den normativen Charakter der Thematik stärker zu berücksichtigen.

Entscheidung für einen qualitativen Forschungsansatz

In Kapitel 4.1.1 und 4.2.1 wurde bereits aufgezeigt, dass jeder Forschungsansatz (qualitativ, quantitativ, Mixed-Methods) bestimmte Vor- und Nachteile mit sich bringt und kein Paradigma als dem anderen grundsätzlich überlegen angesehen werden kann (u. a. Döring & Bortz, 2016). Da in Kapitel 2.3 aufgezeigt werden konnte, dass der Forschungsstand zu Vorstellungen von Schülerinnen und Schülern zu Wildnis und Verwilderung als defizitär bezeichnet werden kann, erscheint die Wahl eines qualitativen Forschungsansatzes gegenstandsangemessen (Lamnek, 2010; Flick, 2011). Eine entsprechende Begründung dieser Entscheidung erfolgte auf Grundlage des Forschungsstandes und der Gegenstandsangemessenheit für die Fachliche Klärung in Kapitel 4.1.1 sowie für die empirische Erfassung der Schülervorstellungen in Kapitel 4.2.1. Mit der Wahl eines qualitativen Vorgehens bei der Erfassung der Schülervorstellungen geht eine Einschränkung der Stichprobengröße einher (Döring & Bortz, 2016), die in der vorliegenden Arbeit 16 Schülerinnen und Schüler umfasst (die getroffenen methodischen Entscheidungen im Rahmen der Stichprobe werden unten reflektiert). Aus der Stichprobengröße ergeben sich Probleme, die mit der Verallgemeinerung qualitativer Daten einhergehen (u. a. Heinze, 2001). Es kann konstatiert werden, dass es nicht das Ziel der vorliegenden Arbeit war, die Häufigkeit, mit der bestimmte Schülervorstellungen vorkommen, zu identifizieren, sondern diese aufgrund des unzureichenden Forschungsstandes (siehe Kapitel 2.3) zunächst in angemessener Breite und Tiefe zu ermitteln, das heißt die individuellen und heterogenen Vorstellungen, mit denen Schülerinnen und Schüler in Lehr-Lernprozesse kommen, herauszuarbeiten. Es kann sich Gropengießer (2007a, S. 128) angeschlossen werden, der erklärt, dass die Kenntnis von Häufigkeiten und Verteilungen von Schülervorstellungen für Lehr-Lernprozesse eine ungeordnete Relevanz hat, da dort keine „statistische Verteilung von individuellen Denkstrukturen“ erwartet werden kann. Quantitative Studien erscheinen trotz der genannten Einwände von Bedeutung, wenn es beispielsweise um die Erstellung von Lehr- und Lernmaterialien geht. So sollten besonders weit verbreitete Vorstellungen von Wildnis und Verwilderung im Vergleich zu Vorstellungen, die sehr selten identifiziert werden können, größere Berücksichtigung finden. Die Ergebnisse der vorliegenden qualitativ ausgerichteten Arbeit ermöglichen Folgestudien wie beispielsweise die Konstruktion quantitativ ausgerichteter Fragebogenerhebungen. Bei der Erstellung von Fragebögen sollte unbedingt beachtet werden, zunächst die grundlegenden Vorstellungen von Wildnis, insbesondere aber von Verwilderung zu ermitteln, da diese – wie die vorliegende Studie zeigen konnte – sehr unterschiedlich und teilweise gegensätzlicher Art sein können. Außerdem haben die grundlegenden Vorstellungen weitreichende Auswirkungen auf damit verbundene themenbezogene Vorstellungen wie Bedeutungszuschreibungen, die mit über Ablehnung oder Akzeptanz und damit die Einstellungen zu Wildnis und Verwilderung entscheiden (siehe Kapitel 5.2.6). Das Gleiche gilt für die räumliche Verortung von Wildnis und Verwilderung: So verorten die Lernenden Verwilderung beispielsweise aus unterschiedlichen Gründen im Siedlungsbereich (siehe Kapitel 5.2.3): Zum einen, weil beispielsweise in Gärten oder Parkanlagen, um die sich niemand kümmert (z. B. in Form von Pflegemaßnahmen), Verwilderung verstanden als freie Naturentwicklung nach einem menschlichen Eingriff einsetzen kann. Zum anderen, weil in Siedlungsgebieten (vor allem in Städten) nach Ansicht der Lernenden viel Müll zu finden ist, sodass Verwilderung, verstanden als Vermüllung, im Siedlungsgebiet lokalisiert wird.

Entscheidungen zur Datenerhebung bei der empirischen Erfassung der Schülervorstellungen

Wie in Kapitel 4.2.2 begründet, wurde sich im Rahmen der Datenerhebung für leitfadengestützte, halbstrukturierte Einzelinterviews entschieden. Damit gehen verschiedene Aspekte einher, welche die Er-

gebnisse beeinflussen. Der Interviewleitfaden gibt bereits eine Struktur vor und fokussiert auf bestimmte im Vorfeld festgelegte Themenbereiche (Döring & Bortz, 2016). Demzufolge wird die Offenheit der gesamten Interviewsituation in einem bestimmten Maß eingeschränkt. Das betrifft sowohl die Fragen, den Fragestil und die Fragerichtung der interviewenden Person als auch die Antworten der Interviewten. Es ist demnach nicht ausgeschlossen, dass bestimmte Aspekte der Themen Wildnis und Verwilderung aufgrund der vorher festgelegten Themenbereiche im Verborgenen blieben oder aufgrund der Schwerpunktsetzung weniger Beachtung fanden. Es ergeben sich somit aus dem Grad der Strukturierung des Interviews Auswirkungen auf die Breite und die Tiefe der identifizierbaren Schülervorstellungen. Ein unstrukturiertes Interview, das kein vorher entwickeltes Interviewinstrument verwendet, hätte den Befragten die Möglichkeit gegeben, eigene Schwerpunkte zu setzen, die Vergleichbarkeit der Interviews jedoch eingeschränkt (Niebert & Gropengießer, 2014; Döring & Bortz, 2016). Um in Folgestudien ergänzende Themenbereiche und Schwerpunkte zu identifizieren, kann die Wahl eines unstrukturierten Interviews gegenstandsangemessen sein. Das in dieser Arbeit verwendete leitfadengestützte, halbstrukturierte Interview kann in Übereinstimmung mit Niebert und Gropengießer (2014) als geeignet beurteilt werden, da es eine möglichst große Offenheit bei gleichzeitiger Möglichkeit, den Erhebungsprozess durch im Vorfeld festgelegte Fragen zu verschiedenen Themenbereichen zu strukturieren, bot. Wenngleich die Wahl des Einzelinterviews diskussionswürdig erscheint, kann sie als gegenstandsangemessen eingeschätzt werden, da individuelle Vorstellungen erhoben und Beeinflussungen durch Äußerungen weiterer Befragter während des Interviews vermieden werden sollten. Darüber hinaus war durch die acht untersuchten Themenbereiche (siehe Kapitel 3) bereits ein umfangreicher inhaltlich-thematischer Rahmen vorgegeben, sodass intensivere Diskussionen der Interviewten in Paar- oder Gruppenbefragungen den zeitlichen Umfang der Interviews überschritten hätten. Für Folgestudien erscheinen Formen mit mehr als nur einer interviewten Person insbesondere mit Blick auf die Themenbereiche Schutz sowie Bedeutung von Wildnis und Verwilderung lohnenswert, da hier neben allgemeinen Vorstellungen auch Akzeptanz und Ablehnung bestimmter Sichtweisen (Einstellungen) (siehe Ergebnisse der Schülervorstellungen in Kapitel 5.2.5 und Kapitel 5.2.6) von besonderem Interesse sind. Dass die Befragten die Meinungen der anderen Personen hören und darauf reagieren können, könnte einen Beitrag leisten, „die Variationsbreite und Überzeugungsstärke einzelner Meinungen und Einstellungen zu einem Befragungsthema zu erkunden, die im Einzelinterview verborgen bleiben“ (Döring & Bortz, 2016, S. 359).

Die Entwicklung des verwendeten Interviewleitfadens kann als überwiegend deduktiver Prozess bezeichnet werden, da die fachlichen Vorstellungen, die im Rahmen der Fachlichen Klärung im Modell der Didaktischen Rekonstruktion ermittelt wurden, die Entwicklungsgrundlage bildeten. Eine induktive Weiterentwicklung erfolgte im Rahmen von Vorstudien mit Lernenden und Diskussionen mit Lehrkräften sowie innerhalb fachdidaktischer Forschungskolloquien und in der Arbeitsgruppe der Didaktik der Geographie der Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg (siehe Kapitel 4.2.4). Ein Resultat der insgesamt acht Themenbereiche der zugrundeliegenden Forschungsfrage (siehe Kapitel 3) ist ein sehr umfangreicher Interviewleitfaden (siehe Anlage B). Dieser wiederum führte zu Interviews von einer durchschnittlichen Dauer von etwa 55 Minuten (kürzestes Interview: 41:44 Minuten; längstes Interview: 78:16 Minuten). Retrospektiv erscheinen trotz dieses großen zeitlichen Umfangs vertiefende Fragen innerhalb der jeweiligen Themenbereiche als angebracht und teilweise notwendig, um bestimmte Vorstellungen tiefer und weitreichender analysieren zu können. Zur näheren Erläuterung einiger Vorstellungen (siehe Anlage D) wären ergänzende Rückfragen nötig gewesen, deren Relevanz sich allerdings erst im Rahmen der Datenauswertung zeigte, die allerdings teilweise erst erfolgte, als die Lernenden bereits die Schule verlassen hatten (insbesondere Lernende an Sekundarschulen). Auch eine zusätzliche Rückmeldung der Schülerinnen und Schüler zu den ersten Analyseergebnissen im Sinne

einer kommunikativen Validierung (u. a. Mayring, 2015; Döring & Bortz, 2016) zu einem ergänzenden Interviewzeitpunkt hätte einen Beitrag zur Verminderung dieser Problematik geleistet. Es ist denkbar, dass damit einige der identifizierten Widersprüche und Brüche in den Schülervorstellungen sowie unzureichende Begründungen vermieden und das Verständnis für die Lernendenperspektive hätte erweitert und verbessert werden können. Auch eine Einschränkung der Themenbereiche könnte eine mögliche Alternative darstellen, um den zeitlichen Umfang zu reduzieren bzw. die inhaltliche Tiefe der Vorstellungen zu vergrößern. Innerhalb der Themenbereiche des Interviewleitfadens ist die Auswahl der 13 Bilder, die verschiedene Landschaften zeigen, die mit der eigenen Vorstellung von Wildnis und Verwilderung abgeglichen werden sollten, kritisch zu sehen. So fanden verschiedene Landschaften, die zwar im Rahmen der Fachlichen Klärung und auch durch die Analyse der Interviews ermittelt werden konnten (insbesondere tropischer Regenwald/Dschungel, Küstenlandschaften, siehe Kapitel 5.1.3 und Kapitel 5.2.3), keine Berücksichtigung. Sollten Folgearbeiten qualitativer oder quantitativer Ausrichtung mit Bildimpulsen arbeiten oder Bilder einschätzen lassen, ist neben der generellen Eignung auf die Vollständigkeit möglicher Landschaftsformen zur potentiellen räumlichen Verortung von Wildnis und Verwilderung zu achten. Die thematischen Zeichnungen, die von den Lernenden im Vorfeld und während des Interviews angefertigt wurden, können als gelungener Impuls, Gesprächsanlass und Vertiefungsmöglichkeit eingeschätzt werden. In Anlehnung an Schuler (2015) kann die Nutzung von Zeichnungen zur Ermittlung von Schülervorstellungen als geeignete Methode bezeichnet werden, die weniger kommunikativen Lernenden die Möglichkeit bietet, ihre Vorstellung zu transportieren.
Interviews stellen immer eine Kommunikation zwischen der interviewenden und der befragten Person dar (Döring & Bortz, 2016). Daher kann im Prozess der Datenerhebung nicht ausgeschlossen werden, dass bestimmte Schülervorstellungen, insbesondere „current constructions“ bzw. „Ad-hoc-Ideen“ (Niedderer & Schecker, 1991) aus der kommunikativen Situation heraus entstanden. Eine Beeinflussung durch die interviewende Person ist insbesondere durch bestimmte Formulierungen denkbar. Das betrifft in der vorliegenden Studie die Wortwahl im Zusammenhang mit den Begriffen Wildnis und Verwilderung. So wurde teilweise von „in der Wildnis“ oder „bei Verwilderung“ gesprochen. Es ist möglich, dass die Vorstellungen der Lernenden durch solche und ähnliche unglückliche Formulierungen auf Wildnis als Ort und Verwilderung als Prozess gelenkt wurden. Schlussfolgernd kann konstatiert werden, dass bei Folgearbeiten auf eine besondere sprachliche Sensibilität bei der Verwendung der Begriffe Wildnis und Verwilderung zu achten ist.
Resümierend kann festgestellt werden, dass sowohl das leitfadengestützte, halbstrukturierte Einzelinterview als auch mit bestimmten Einschränkungen der verwendete Interviewleitfaden als geeignet eingeschätzt werden können. Die vorliegende Studie kann als Grundlagenstudie im Feld der themenbezogenen fachdidaktischen Vorstellungsforschung bezeichnet werden und leistet einen Beitrag, die in Kapitel 2.3 aufgezeigten Forschungsdefizite in einem ersten umfassenden Schritt zu bearbeiten. Für Folgestudien erscheint eine Fokussierung auf einzelne ausgewählte Themenbereiche sinnvoll, um die in der vorliegenden Arbeit identifizierten Schülervorstellungen zu vertiefen und um neue Erkenntnisse zu erweitern. Dies betrifft nach aktueller Einschätzung insbesondere den Konstruktcharakter von Wildnis und Verwilderung.

<u>Entscheidungen im Rahmen der Stichprobe (Sampling)</u>

Zur Ziehung der Stichprobe wurde ein qualitativer Stichprobenplan nach Döring und Bortz (2016) gewählt. Diesem lagen verschiedene empirisch gestützte Vorannahmen zugrunde (siehe Kapitel 2.3). Als Auswahlkriterien wurden verschiedene Schulformen und Schulen, verschiedene Schulstandorte hinsichtlich ihrer Landschaft, die Klassenstufe 9 sowie städtische und ländliche Herkunftsregionen der Befragten genutzt sowie auf ein ausgeglichenes Geschlechterverhältnis geachtet (siehe Kapitel 4.2.3).

Rückblickend ist es als fraglich einzuschätzen, inwieweit die Ergebnisse der Studien von Lutz et al. (1999) und Bauer (2005), die Erwachsene fokussierten und eine Unterscheidung der Befragten nach städtischer und ländlicher Herkunftsregion und der Schulstandorte hinsichtlich ihrer Lage in einer bestimmten Landschaftseinheit nach Reichhoff et al. (2001) nach sich zog, auf die in der vorliegenden Arbeit interviewten Schülerinnen und Schüler übertragbar waren. Einschränkend ist jedoch zu sagen, dass diese Auswahl nicht darauf abzielte, Unterschiede entlang der oben genannten Kriterien aufzuzeigen, sondern die Vielfalt möglicher Schülervorstellungen aufzudecken. Kritisch anzumerken ist, dass die Auswahl der Lernenden zum Interview den Lehrkräften der Schulen oblag und auf Freiwilligkeit basierte. Wenngleich die Lehrkräfte gebeten wurden, bestimmte Auswahlkriterien (siehe Kapitel 4.2.3) zu berücksichtigen, ergeben sich Einschränkungen für die Grundgesamtheit. Die Auswahlkriterien schlossen insbesondere Schülerinnen und Schüler mit Migrationshintergrund aus, um die kulturellen Differenzen, die aufgrund der kulturellen Konstruiertheit von Wildnis und Verwilderung zu erwarten sind (u. a. Schwarzer, 2007a, 2007b; Spanier, 2015, 2016; Kirchhoff & Vicenzotti, 2017), zu minimieren. Für Folgestudien erscheint gerade die Identifizierung möglicherweise kulturell bedingter Unterschiede in den Schülervorstellungen sowohl auf qualitativer als auch quantitativer Ebene lohnenswert. Um eine zu stark eingrenzende Vorauswahl der interviewten Personen zu vermeiden und Lernende nicht im Vorfeld auszuschließen bzw. durch Einschätzungen von Lehrkräften ausschließen zu lassen, könnte eine breiter angelegte Vorstudie sinnvoll sein. In dieser Vorerhebung könnte beispielsweise mithilfe offener und geschlossener Fragen und einer Schülerzeichnung eine gezieltere Auswahl nach differierenden Fällen ermöglicht werden. In diesem Zusammenhang sei auf die Arbeit von Schuler (2011) verwiesen, der ein ähnliches Vorgehen wählte.
Resümierend kann zur Stichprobe der vorliegenden Arbeit festgestellt werden, dass sich daraus zwar die oben genannten Einschränkungen zur Reichweite und Repräsentativität der identifizierten Schülervorstellungen ergeben, die Studie jedoch nicht auf eine statistische, sondern auf eine inhaltliche Repräsentativität (Lamnek, 2010) abzielte. Auf Basis der vielfältigen und teilweise gegensätzlichen identifizierten Schülervorstellungen ist davon auszugehen, dass die Festlegung der Stichprobe gemäß qualitativem Stichprobenplan (Döring & Bortz, 2016) einen Beitrag leistete, die „Varianz bzw. Heterogenität im Untersuchungsfeld“ (Lamnek, 2010, S. 172) zu berücksichtigen und abzubilden. Außerdem konnten so empirisch gestützte Vorannahmen (z. B. Lutz et al., 1999; Bauer, 2005) systematisch einbezogen werden.

Entscheidungen im Rahmen der Datenaufbereitung

Die Datenaufbereitung im Kontext der empirischen Erfassung der Schülervorstellungen erfolgte in zwei Schritten, der Transkription der Interviews und des Redigierens der Transkripte (siehe Kapitel 4.2.6). In Anlehnung an Langer (2010) und Kuckartz (2016) kann der Schritt der Transkription bereits als erster Interpretationsschritt bezeichnet werden, sodass neben Informationsverlusten erste interpretative Schritte unvermeidbar sind. Auch der Schritt des Redigierens kann als Interpretationsschritt verstanden werden, da mit den vier damit verknüpften Operationen des Selegierens, Auslassens, Transformierens und Paraphrasierens (siehe Abbildung 6) eine Fokussierung auf die Relevanz für die Fragestellung erfolgt (u. a. Gropengießer, 2008; Krüger & Riemeier, 2014). Die Maßnahmen, die zur Gütesicherung während des Prozesses der Datenerhebung getroffen wurden, sind bereits in Kapitel 4.2.8 dargestellt, auf das hiermit verwiesen sei.

Entscheidungen im Rahmen der Datenauswertung

Als Methode zur Datenauswertung und Identifikation der fachlichen Vorstellungen sowie der Schülervorstellungen wurde in Anlehnung an Kattmann (2007), Gropengießer (2008) sowie Niebert und Gropengießer (2014) die Qualitative Inhaltsanalyse nach Mayring (2015) gewählt (siehe Kapitel 4.1.2 und Kapitel 4.2.7.1). Das konkrete Vorgehen wurde auf die jeweiligen Untersuchungsaufgaben im Modell der Didaktischen Rekonstruktion angepasst (siehe Kapitel 4.1.3 und Kapitel 4.2.7.2). Da es sich um eine Interpretation von Textmaterial handelt, wurden verschiedene Maßnahmen zur Gütesicherung ergriffen, die in Kapitel 4.1.5 und Kapitel 4.2.8 ausführlich dargestellt wurden und auf die in diesem Zusammenhang verwiesen sei. Folgearbeiten könnten, ähnlich wie im Rahmen der Fachlichen Klärung vorgeschlagen wurde, vertiefende sprachliche Analysen vornehmen. So könnte auf Basis der Theorie des erfahrungsbasierten Verstehens (u. a. Lakoff & Turner, 1989; Lakoff, 1990; Lakoff & Johnson, 1999; Gropengießer, 2004, 2006, 2007b; Lakoff & Johnson, 2014) eine systematische Metaphernanalyse nach Schmitt (2017) durchgeführt werden. Damit könnten vertiefende Hinweise auf die Konstruktion und die Herkunft der Vorstellungen identifiziert werden. Ähnliche Arbeiten existieren beispielsweise bereits im Bereich der Biologiedidaktik u. a. von Riemeier (2005), Gropengießer (2007a) und Groß (2007) und im Bereich der Geographiedidaktik u. a. von Niebert (2010), Basten (2013), Felzmann (2013), Conrad (2014), Drieling (2015) und Hoogen (2016). In diesem Zusammenhang könnten auch anthropomorphen Vorstellungen (u. a. Kattmann, 2005; Gropengießer, 2006), wie beispielsweise die grundlegenden Vorstellung von *Verwilderung als Zurückholen durch die Natur* näher analysiert werden.

7 Zusammenfassung und Ausblick

Ausgehend von der Aktualität und Relevanz der Themen Wildnis und Verwilderung in der naturschutzfachlichen, naturschutzpolitischen und öffentlichen Debatte, der Nutzung der Themen im Rahmen von Bildungsangeboten und der Bedeutung von Schülervorstellungen für das Lehren und Lernen, zielte die vorliegende Arbeit darauf ab, die Themen Wildnis und Verwilderung didaktisch zu rekonstruieren. Dazu wurde das Modell der Didaktischen Rekonstruktion, das drei Untersuchungsaufgaben umfasst, genutzt.

Der Fachlichen Klärung lag das Ziel zugrunde, die fachlichen Vorstellungen zu den Themen Wildnis und Verwilderung zu identifizieren. Die Analyse fokussierte folgende acht Themenbereiche: Begriff bzw. Definition, Strukturen bzw. Merkmale, räumliche Verortung, Prozesse, Schutz, Bedeutung, Arten bzw. Typen sowie Konstruktcharakter von Wildnis und Verwilderung. Dazu wurden insgesamt 28 Texte aus dem naturschutzfachlichen, naturschutzpolitischen und kulturwissenschaftlichen Diskurs mithilfe der Qualitativen Inhaltsanalyse nach Mayring (2015) analysiert. Die bereits von Schönfelder (2004) durchgeführte Fachliche Klärung zu historischen Vorstellungen zu Wildnis wurde in die Ergebnisdarstellung einbezogen. Zentral war die Erkenntnis, dass die fachlichen Vorstellungen zu Wildnis und Verwilderung sich als weniger homogen erweisen als zunächst angenommen. Die Unterschiede zeigen sich bereits bei den existierenden Definitionen und Begriffsbestimmungen zu Wildnis. Während einige Definitionen auf die Ursprünglichkeit fokussieren, beziehen sich andere auf das Ablaufen natürlicher Prozesse. Zudem existieren Definitionen mit und ohne Stadtbezug. Die Analyse innerhalb des Themenbereiches Arten bzw. Typen von Wildnis zeigte eine große Vielfalt an möglichen Klassifizierungen. Der Einbezug der kulturwissenschaftlichen Perspektive des Wildnisdiskurses konnte einen Beitrag dazu leisten, Wildnis nicht nur aus naturschutzfachlicher und -politischer und damit vorrangig ökologischer Sichtweise zu betrachten, sondern als kulturelles Konstrukt zu verstehen, das unterschiedlich wahrgenommen werden kann.

Zur empirischen Erfassung der Schülervorstellungen wurden insgesamt 16 Lernende der neunten Jahrgangsstufe in leitfadengestützten, halbstrukturierten Einzelinterviews befragt. Die jeweils acht Schülerinnen und Schüler wuchsen zu gleichen Teilen in städtischen und ländlichen Regionen des Bundeslandes Sachsen-Anhalt auf und besuchten sowohl Gymnasien als auch Sekundarschulen. Die so gewonnenen Daten wurden aufbereitet und ebenfalls mit der Qualitativen Inhaltsanalyse nach Mayring (2015) ausgewertet. Für die Analyse waren die gleichen acht Themenbereiche leitend, die auch im Rahmen der Fachlichen Klärung genutzt wurden. Die Vorstellungen wurden sowohl auf Ebene einzelner Schülerinnen und Schüler als auch lernendenübergreifend identifiziert. Während ein Großteil der Lernenden Wildnis als Teil der Natur versteht, der sich durch seine Unberührtheit, Abgeschiedenheit sowie eine üppige Tier- und Pflanzenwelt auszeichnet, sind die Vorstellungen zu Verwilderung deutlich unterschiedlicher und teilweise gegensätzlicher Art. Obwohl alle Lernenden Verwilderung als Prozess begreifen, kann damit sowohl die freie Naturentwicklung und das Zurückholen eines ehemals genutzten Raumes durch die Natur als auch der Prozess der Wilderei, der Vermüllung, der Abholzung, der Unterdrückung oder Zerstörung der Natur durch menschliche Eingriffe und der Prozess der Auswilderung verstanden werden. Demzufolge ist es möglich, dass Lernende Verwilderung einerseits als Prozess, der zur Wildnis führt, auffassen, andererseits aber das Gegenteil damit assoziieren. Die Mehrheit der Interviewten verfügt über ambivalente Vorstellungen bezüglich der Zugehörigkeit des Menschen zur Wildnis. So zeichnet sich Wildnis auf der einen Seite durch Unberührtheit, Naturbelassenheit sowie die Abgeschiedenheit von der Zivilisation und die Abwesenheit des Menschen aus. Auf der anderen Seite werden indigene Völker als Teil der Wildnis betrachtet. Ähnlich ambivalente Vorstellungen ergaben sich bei der räumlichen Verortung von Wildnis in Deutschland oder in Siedlungsgebieten. Wildnis

wird von den Schülerinnen und Schülern als wichtiger eingeschätzt als Verwilderung, unabhängig davon, welche Vorstellung von Verwilderung zugrunde liegt. Das spiegelt sich auch in den überwiegend negativen Emotionen wider, die Verwilderung entgegengebracht werden.

Die Untersuchungsaufgabe der Didaktischen Strukturierung zielte darauf ab, Gemeinsamkeiten, Eigenheiten, Begrenztheiten und Verschiedenheiten zwischen den fachlichen Vorstellungen und den Schülervorstellungen zu identifizieren und Konsequenzen für Lehr-Lernprozesse abzuleiten. Insgesamt konnte festgestellt werden, dass in einigen Themenbereichen (z. B. Bedeutung von Wildnis) zahlreiche Gemeinsamkeiten zwischen der fachlichen und der Lernendenperspektive bestehen, während die Schülervorstellungen in anderen Themenbereichen (z. B. Konstruktcharakter von Wildnis) Begrenztheiten gegenüber den fachlichen Vorstellungen aufweisen. Insbesondere bei der grundlegenden Vorstellung von Verwilderung (Themenbereich Begriff bzw. Definition von Wildnis und Verwilderung) konnten gegensätzliche Vorstellungen herausgearbeitet werden. Auf Basis dieses wechselseitigen Vergleiches wurden neun Leitlinien zur Gestaltung von Lehr-Lernprozessen entwickelt (siehe Kapitel 6.2). Als wesentlich wird dabei die Identifizierung der Lernendenvorstellungen angesehen, auf deren Basis das Lernen aus moderat konstruktivistischer Sicht als Vorstellungsänderung erfolgt. Die Begriffsbildung und die konsistente Verwendung der Begriffe Wildnis und Verwilderung wird dabei als entscheidend betrachtet (Leitlinie 1). Die Themen Wildnis und Verwilderung sollten fächerübergreifend berarbeitet werden, wobei neben der Biologie insbesondere das Fach Geographie – als Brückenfach zwischen Natur- und Gesellschaftswissenschaften – als prädestiniert erscheint (Leitlinie 2). Um bei den Lernenden Interessiertheit für die beiden Themen zu entwickeln, kann die Faszination für Survival (im Kontext Wildnis) und für Lost Places (im Kontext Verwilderung) aufgegriffen werden (Leitlinie 3). Wenngleich für einen Großteil der Lernenden festgestellt werden konnte, dass diese über ein zumindest geringfügiges Bewusstsein für den Konstruktcharakter von Wildnis und Verwilderung verfügen, sind die diesbezügliche Reichweite und Tiefe begrenzt. Daher sollten Lehr-Lernprozesse Wildnis und Verwilderung als kulturelle Konstrukte betrachten, wobei der Einbezug der historischen Perspektive lohnenswert sein kann (Leitlinie 4). Darüber hinaus sollte für die Mehrperspektivität, Mehrdimensionalität und Kontroversität des Wildnisdiskurses sensibilisiert werden, um ein erweitertes Wildnisverständnis zu ermöglichen. Die vier Raumkonzepte der Geographie können einen Beitrag dazu leisten (Leitlinie 5). Da es zwischen der fachlichen und der Lernendenperspektive im Themenbereich Bedeutung von Wildnis zahlreiche Gemeinsamkeiten gab, kann daran insbesondere im Kontext der Kernprobleme des Globalen Wandels angeknüpft werden, um damit einen Beitrag zu einer Bildung für nachhaltige Entwicklung zu leisten (Leitlinie 6). Die Vorstellungen von Verwilderung als Unterdrückung und Zerstörung der Natur sowie von Verwilderung als Abholzung, Wilderei und Vermüllung sollten in Lehr-Lernprozessen mithilfe eines kognitiven Konfliktes dekonstruiert werden, da sie als Lernhindernisse angesehen werden können (Leitlinie 7). Eine Beschränkung der Themen Wildnis und Verwilderung erscheint vor dem Hintergrund des aktuellen Diskurses ungenügend. Vielmehr sollten Lehr-Lernprozesse für verschiedene Arten bzw. Typen von Wildnis, zu denen auch Verwilderung zählt, sensibilisieren. Die ambivalenten Schülervorstellungen zur Zugehörigkeit des Menschen zur Wildnis zeigen eine problematische Zweiteilung der Menschheit in Indigene und Zivilisierte, die bereits von Kathke (2010) und Scherzinger (2012) mit Blick auf die IUCN-Definition von Wildnisgebieten angeführt wurde. Lehr-Lernprozesse sollten das Verhältnis von Wildnis und Mensch bewusst thematisieren, wobei indigenen Völkern keine Sonderrolle zugewiesen werden sollte.

Die von Schwarzer (2007b) postulierte Problematik, die Begriffe Wildnis und Verwilderung synonym zu verwenden bzw. nur zureichend voneinander abzugrenzen, kann durch die vorliegende Arbeit für die Zielgruppe der Schülerinnen und Schüler empirisch gestützt werden. Die Ergebnisse dieser Studie

zeigen, dass die Lernenden grundlegend zwischen Wildnis und Verwilderung unterscheiden und insbesondere die fachliche Perspektive auf Verwilderung von den Schülervorstellungen dazu variiert (siehe Kapitel 5.3). Wenngleich ein großer Teil an Bildungsangeboten, die Wildnis und Verwilderung thematisieren, Schülerinnen und Schüler als Zielgruppe hat (Stegmann & Zucchi, 2006; EUROPARC Deutschland e. V., 2017), konnten die Forschungsergebnisse dazu, was sich Lernende dieser Zielgruppe unter Wildnis und Verwilderung vorstellen, als weitestgehend unerforscht bezeichnet werden. Die vorliegende Arbeit leistet einen Beitrag, die Forschungslücke in diesem Bereich zu schließen. Insbesondere die Berücksichtigung des kulturellen Konstruktcharakters und die getrennte Untersuchung von Wildnis und Verwilderung erfolgte in diesem Kontext und Umfang bis zur Veröffentlichung der vorliegenden Arbeit nicht. Wird über die Themen Wildnis und Verwilderung öffentlich beispielsweise im Rahmen von Projekten wie „Städte wagen Wildnis“ diskutiert, um „neuartige Landschaftsbilder [zu] etablieren sowie Pflege- und Nutzungsstrategien [zu] erproben“ (Städte wagen Wildnis, 2020, o. S.), sollte auf die konkrete Wortwahl geachtet werden. Die vorliegende Arbeit konnte zeigen, dass mit dem Begriff Verwilderung sehr unterschiedliche Vorstellungen verbunden werden, die teilweise gegensätzlicher Natur sind. Darüber hinaus wird Verwilderung als deutlich weniger wichtig und schützenswert als Wildnis erachtet und ist überwiegend negativ besetzt. Die unreflektierte Verwendung des Begriffes könnte eine Sensibilisierung der Öffentlichkeit für Verwilderung bzw. Wildnis in Siedlungsgebieten erschweren. Eine Verknüpfung der naturschutzfachlichen und -politischen mit der kulturwissenschaftlichen Perspektive stellt die Grundlage dafür dar, Missverständnisse in der Kommunikation über Wildnis und Verwilderung zu vermeiden.

Die vorliegende Arbeit liefert umfangreiche Erkenntnisse zu den vielfältigen Vorstellungen zu Wildnis und Verwilderung – sowohl auf fachlicher als auch auf Schülerinnen- und Schülerebene. Dennoch ergeben sich, wie bereits in Kapitel 6.3 aufgezeigt, weiterführende Forschungsdesiderate und mögliche Anknüpfungspunkte für Folgearbeiten. Dazu gehört beispielsweise die quantitative Untersuchung der in der vorliegenden Arbeit identifizierten Schülervorstellungen. Bei der Erstellung von Fragebögen sollte beachtet werden, zunächst die grundlegenden Vorstellungen von Wildnis – insbesondere aber Verwilderung – zu ermitteln, da diese weitreichende Auswirkungen auf weiterführende Themenbereiche haben (z. B. räumliche Verortung, Schutz und Bedeutung). Darüber hinaus können Folgearbeiten in Form von Interventionsstudien auf Basis der in Kapitel 6.2 erläuterten Leitlinien Lehr-Lernprozesse konzipieren, die darauf abzielen, die Lernendenvorstellungen der fachlichen Perspektive anzunähern. Auch eine Erweiterung der Erkenntnisse zu den Schülervorstellungen zu Wildnis und Verwilderung um ergänzende Themenbereiche sowie die weitere Vertiefung einzelner Themenbereiche kann in Form qualitativer Folgestudien lohnenswert sein. Die Ergebnisse der Schülervorstellungen in den Themenbereichen Schutz sowie Bedeutung von Wildnis und Verwilderung zeigen ablehnende und befürwortende Sichtweisen, das heißt Einstellungen, die abhängig von der jeweils grundlegenden Vorstellung sind. Folgestudien könnten den Zusammenhang zwischen den Vorstellungen und Einstellungen von Schülerinnen und Schülern zu Wildnis und Verwilderung vertiefend auf qualitativer und quantitativer Ebene untersuchen. Aufgrund des kulturellen Konstruktcharakters von Wildnis und Verwilderung erscheinen kulturvergleichende Studien zur Identifizierung kulturell bedingter Unterschiede zwischen Lernenden lohnenswert.

Literaturverzeichnis

88. Kongress der Vereinigten Staaten von Amerika. (1964). An Act to establish a National Wilderness Preservation System for the permanent good of the whole people, and for other purposes. Wilderness Act of 1964. Zugriff am 17.08.2017. Verfügbar unter https://wilderness.nps.gov/document/wildernessAct.pdf

Aargauer Zeitung (2019, 15. November). Touristenboom in Tschernobyl: Mehr Grenzkontrollen. *Aargauer Zeitung*. Zugriff am 23.01.2020. Verfügbar unter https://www.aargauerzeitung.ch/wirtschaft/touristenboom-in-tschernobyl-mehr-grenzkontrollen-135975282

Adamina, M. (2008). *Vorstellungen von Schülerinnen und Schülern zu raum-, zeit- und geschichtsbezogenen Themen. Eine explorative Studie in Klassen des 1., 3., 5. und 7. Schuljahres im Kanton Bern*. Dissertation. Westfälische Wilhelms-Universität, Münster.

Allaby, M. (2015). *A Dictionary of Ecology* (5. Aufl.). Oxford: Oxford University Press. https://doi.org/10.1093/acref/9780191793158.001.0001

Augsburger Allgemeine (2020, 23. Januar). Dschungelcamp 2020. *Augsburger Allgemeine*. Zugriff am 23.01.2020. Verfügbar unter https://www.augsburger-allgemeine.de/panorama/Dschungelcamp-2020-Folge-14-heute-am-23-1-20-im-TV-Live-Stream-Sendetermine-Kandidaten-id55413506.html

Ausubel, D., Novak, J. D. & Hanseian, H. (1980). *Psychologie des Unterrichts*. Weinheim: Beltz.

Baalmann, W., Frerichs, V., Weitzel, H., Gropengießer, H. & Kattmann, U. (2004). Schülervorstellungen zu Prozessen der Anpassung – Ergebnisse einer Interviewstudie im Rahmen der Didaktischen Rekonstruktion. *Zeitschrift für Didaktik der Naturwissenschaften*, *10*, 7–28.

Barr, B. W. & Kliskey, A. D. (2014). Perceptions of wilderness and their application to ocean and coastal waters. *Ocean & Coastal Management*, *96*, 1–11.

Bartsch, N. & Röhrig, E. (2016). *Waldökologie*. Berlin, Heidelberg: Springer-Verlag. https://doi.org/10.1007/978-3-662-44268-5

Basten, T. (2013). *Klimageographische Inhalte des Geographieunterrichts erfahrungsbasiert verstehen – eine didaktische Rekonstruktion der Passatzirkulation*. Hannover: Technische Informationsbibliothek und Universitätsbibliothek Hannover (TIB).

Basten, T., Conrad, D. & Felzmann, D. (2013). Didaktische Rekonstruktion. In D. Böhn & G. Obermaier (Hrsg.), *Wörterbuch der Geographiedidaktik. Begriffe von A - Z* (S. 52–53). Braunschweig: Westermann.

Bauer, N. (2005). *Für und wider Wildnis. Soziale Dimensionen einer aktuellen gesellschaftlichen Debatte* (Bristol-Schriftenreihe / Bristol-Stiftung, Ruth-und-Herbert-Uhl-Forschungsstelle für Natur- und Umweltschutz, Bd. 15). Bern: Haupt.

Belling, D. (2017). *Demographischer Wandel und Schülervorstellungen. Ein Beitrag zur geographiedidaktischen Rekonstruktion*. Münster: Münsterscher Verlag für Wissenschaft.

Berck, K.-H. & Graf, D. (2010). *Biologiedidaktik. Grundlagen und Methoden* (4. Aufl.). Wiebelsheim: Quelle & Meyer Verlag.

Berck, K.-H. & Graf, D. (2018). *Biologiedidaktik. Grundlagen und Methoden* (5. Aufl.). Wiebelsheim: Quelle & Meyer Verlag.

Bertolas, R. J. (1998). Cross-Cultural Environmental Perception of Wilderness. *The Professional Geographer*, *50*(1), 98–111.

BfN – Bundesamt für Naturschutz. (2010). *Pressehintergrundinfo. Wildnis und Wildnisgebiete in Deutschland*. Zugriff am 24.04.2017. Verfügbar unter https://www.bfn.de/fileadmin/MDB/documents/presse/Wildnis_Hintergrundpapier_Presse_20100511_final_1.pdf

BfN – Bundesamt für Naturschutz. (2015). *Naturbewusstsein 2013. Wissenschaftlicher Vertiefungsbericht*. Zugriff am 31.01.2020. Verfügbar unter https://www.bfn.de/fileadmin/BfN/gesellschaft/Dokumente/Naturbew2013_WissVertiefungsbericht_komp-bf.pdf

Billmann-Mahecha, E. (2010). Auswertung von Zeichnungen. In G. Mey & K. Mruck (Hrsg.), *Handbuch Qualitative Forschung in der Psychologie* (S. 707–722). Wiesbaden: Springer VS.

Bittner, A. (2006). Waldwildnis als „neues“ Leitbild? Waldökosysteme im Spannungsfeld zwischen Bewirtschaftung und Prozessschutz. *Praxis der Naturwissenschaften*, (55), 9–14.

Bittner, A. (2014). Wildnisbildung – eine naturschutzfachliche wie didaktische Herausforderung. In B. Langenhorst, A. Lude & A. Bittner (Hrsg.), *Wildnisbildung. Neue Perspektiven für Großschutzgebiete* (DBU-Umweltkommunikation, Bd. 4, S. 101–118). München: Oekom.

BMU – Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit. (2007). *Nationale Strategie zur Biologischen Vielfalt*. Zugriff am 19.01.2018. Verfügbar unter https://www.bfn.de/fileadmin/BfN/biologischevielfalt/Dokumente/broschuere_biolog_vielfalt_strategie_bf.pdf

BMU – Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und nukleare Sicherheit. (2019). *Deutschland wird wilder: Neues Förderinstrument Wildnisfonds startet*. Pressemitteilung Nr. 119/19. Zugriff am 23.01.2020. Verfügbar unter https://www.bmu.de/pressemitteilung/deutschland-wird-wilder-neues-foerderinstrument-wildnisfonds-startet/

BMUB – Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz, Bau und Reaktorsicherheit. (2015). *Naturschutz-Offensive 2020. Für biologische Vielfalt*. Zugriff am 15.01.2017. Verfügbar unter http://www.bfn.de/fileadmin/ MDB/documents/themen/ landwirtschaft/ nationale_strategie.pdf

BMUB – Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz, Bau und Reaktorsicherheit; BfN – Bundesamt für Naturschutz. (2014). Naturbewusstsein 2013: Bevölkerungsumfrage zu Natur und biologischer Vielfalt.

Bohnsack, R. (2014). *Rekonstruktive Sozialforschung. Einführung in qualitative Methoden* (UTB, Bd. 8242, 9. Aufl.). Opladen u. a.: Budrich.

Brämer, R. & Koll, H. (2017). *Siebter Jugendreport Natur 2016. Grundauswertung: (1) Schwerpunkt Wald*. Zugriff am 30.01.2020. Verfügbar unter https://www.natursoziologie.de/files/jrn2016-grundauswertung-19_1704111205.pdf

Brandt, M. (2019). *Einschaltquote: Dschungel 2019 schwächelt auf hohem Niveau*. Zugriff am 23.01.2020. Verfügbar unter https://de.statista.com/infografik/4263/dschungelcamp-einschaltquoten/

Broggi, M. F. (1999). Ist Wildnis schön und „nützlich“. In W. Konold, R. Böcker & U. Hampicke (Hrsg.), *Handbuch Naturschutz und Landschaftspflege. Kompendium zu Schutz und Entwicklung von Lebensräumen und Landschaften* (S. 1–7). Landsberg am Lech: ecomed.

Brouns, E. (2003). *Ist Wildnis planbar? Werte- und Interessenkonflikte in der raumbezogenen Umweltplanung anhand ausgewählter Wildnisprojekte* (Hochschulschriften zur Nachhaltigkeit, Bd. 10). München: Oekom.

Brouns, E. (2004). Ist Wildnis planbar? *Natur und Landschaft*, *79*(2), 57–63.

Brouns, E. (2006). Zulassen von Wildnis – ein Akzeptanzproblem. In H. Zucchi & P. Stegmann (Hrsg.), *Wagnis Wildnis. Wildnisentwicklung und Wildnisbildung in Mitteleuropa* (S. 25–35). München: Oekom.

Budke, A. (2009). Kompetenzentwicklung auf geographischen Exkursionen. In A. Budke & M. Wienecke (Hrsg.), *Exkursion selbst gemacht. Innovative Exkursionsmethoden für den Geographieunterricht* (Praxis Kultur- und Sozialgeographie, Bd. 47, S. 11–20). Potsdam: Universitätsverlag Potsdam.

Budke, A. (2015). Methoden der geographiedidaktischen Forschung. In A. Budke & M. Kuckuck (Hrsg.), *Geographiedidaktische Forschungsmethoden* (Praxis Neue Kulturgeographie, Bd. 10, S. 1–37). Berlin: Lit Verlag.

Buijs, A. E., Elands, B. H. M. & Langers, F. (2009). No wilderness for immigrants. Cultural differences in images of nature and landscape preferences. *Landscape and Urban Planning*, *91*(3), 113–123.

BUND – Bund für Umwelt und Naturschutz Deutschland. (2002). *Wildnisbildung. ein Beitrag zur Bildungsarbeit in Nationalparken*. Verfügbar unter http://www.nationalpark-saechsische-schweiz.de/wp-content/uploads/2013/09/Wildnisbildung.pdf

Caravita, S. & Halldén, O. (1994). Re-framing the problem of conceptual change. *Learning and Instruction*, *4*, 89–111.

Conrad, D. (2014). *Erfahrungsbasiertes Verstehen geowissenschaftlicher Phänomene – eine didaktische Rekonstruktion des Systems Plattentektonik*. Bayreuth: Universität Bayreuth.

Cordell, H. K., Tarrant, M. A., McDonald, B. L. & Bergstrom, J. C. (1998). How the Public Views Wilderness. More Results from the USA Survey on Recreation and the Environment. *International Journal of Wilderness*, *4*(3), 28–31.

Cronon, W. (1996). The Trouble with Wilderness: Or, Getting Back to the Wrong Nature. *Environmental History*, *1*(1), 7–28. Zugriff am 12.03.2020. Verfügbar unter http://faculty.washington.edu/timbillo/Readings%20and%20documents/Wilderness/Cronon%20The%20trouble%20with%20Wilderness.pdf

Descola, P. (2013). *Jenseits von Natur und Kultur*. Frankfurt am Main: Suhrkamp.

Deutsche Gesellschaft für Geographie. (2012). *Bildungsstandards im Fach Geographie für den Mittleren Schulabschluss* (7. Aufl.). Bonn: Selbstverlag Deutsche Gesellschaft für Geographie.

Deutsche Gesellschaft für Geographie. (2017). *Bildungsstandards im Fach Geographie für den Mittleren Schulabschluss. mit Aufgabenbeispielen* (9. Aufl.). Bonn: Selbstverlag Deutsche Gesellschaft für Geographie (DGfG).

Deutsche UNESCO-Kommission e. V. (2010). *Biologische Vielfalt und Bildung für nachhaltige Entwicklung. Schlüsselthemen und Zugänge für Bildungsangebote*. Bonn.

Deutsche UNESCO-Kommission e. V. (2011). *Biologische Vielfalt und Bildung für nachhaltige Entwicklung. Schlüsselthemen und Zugänge für Bildungsangebote* (2. Aufl.). Bonn.

Deutsche UNESCO-Kommission e. V. (Hrsg.). (2015). *Querbeet. Biologische Vielfalt und Bildung für nachhaltige Entwicklung – Anregungen für die Praxis*. Bonn.

Deutscher Bundestag. (2018). *Ein neuer Aufbruch für Europa. Eine neue Dynamik für Deutschland. Ein neuer Zusammenhalt für unser Land. Koalitionsvertrag zwischen CDU, CSU und SPD*. 19. Legislaturperiode. Zugriff am 23.01.2020. Verfügbar unter https://www.bundestag.de/resource/blob/543200/9f9f21a92a618c77aa330f00ed21e308/kw49_koalition_koalitionsvertrag-data.pdf

Diesterweg, F. A. W. (1835/1850). *Wegweiser zur Bildung für Deutsche Lehrer*. Essen: Bädecker.

DMAX. (2020a). *Ausgesetzt in der Wildnis*. Zugriff am 23.01.2020. Verfügbar unter https://www.dmax.de/programme/ausgesetzt-in-der-wildnis

DMAX. (2020b). *Bear Grylls: Stars am Limit*. Zugriff am 23.01.2020. Verfügbar unter https://www.dmax.de/programme/stars-am-limit

Döring, N. & Bortz, J. (2016). *Forschungsmethoden und Evaluation in den Sozial- und Humanwissenschaften* (5. Aufl.). Berlin, Heidelberg: Springer-Verlag.

Dresing, T. & Pehl, T. (Hrsg.). (2015). *Praxisbuch Interview, Transkription & Analyse. Anleitungen und Regelsysteme für qualitativ Forschende* (6. Aufl.). Marburg: Dr. Dresing und Pehl GmbH.

Drieling, K. (2015). *Schülervorstellungen über Boden und Bodengefährdung. Ein Beitrag zur geographiedidaktischen Rekonstruktion*. Münster: Verlagshaus Monsenstein und Vannerdat.

Duit, R. (1995). Zur Rolle der konstruktivistischen Sichtweise in der naturwissenschaftsdidaktischen Lehr- und Lernforschung. *Zeitschrift für Pädagogik*, *41*(6), 905–923.

Duit, R. (1996). Lernen als Konzeptwechsel im naturwissenschaftlichen Unterricht. In R. Duit & C. von Rhöneck (Hrsg.), *Lernen in den Naturwissenschaften. Beiträge zu einem Workshop an der Pädagogischen Hochschule Ludwigsburg* (S. 145–162). Kiel: IPN.

Duit, R. (2000). Konzeptwechsel und Lernen in den Naturwissenschaften in einem mehrperspektivischen Ansatz. In R. Duit (Hrsg.), *Ergebnisse fachdidaktischer und psychologischer Lehr-Lern-Forschung. Beiträge zu einem Workshop an der Pädagogischen Hochschule Ludwigsburg* (S. 77–103). Kiel: IPN.

Duit, R. (2008). Zur Rolle von Schülervorstellungen im Unterricht. *Geographie heute*, (265), 2–6.

Duit, R. (2015). Alltagsvorstellungen und Physik lernen. In E. Kircher, R. Girwidz & P. Häußler (Hrsg.), *Physikdidaktik. Theorie und Praxis* (3. Aufl., S. 657–680). Berlin, Heidelberg: Springer-Verlag.

Duit, R., Gropengießer, H. & Kattmann, U. (2005). Towards science education research that is relevant for improving practice: The model of educational reconstruction. In E. H. Fischer (Hrsg.), *Developing standards in research on science education* (S. 1–9). London: Taylor & Francis.

Dwyer, J. F. (1994). *Customer Diversity and the Future Demand for Outdoor Recreation,* U.S. Department of Agriculture, Forest Service, Rocky Mountain Forest and Range Experiment Station. Zugriff am 09.02.2020. Verfügbar unter https://www.fs.fed.us/rm/pubs_rm/rm_gtr252.pdf

Eissing, H. (2002). Die Wiedergewinnung der Wildnis. Gedanken zu Wildnis und Wildniserfahrung. In Ev. Akademie Tutzing, Nationalpark Bayrischer Wald (Hrsg.), *Wildnis vor der Haustür. Ergebnisse des Workshops 4.–6. 10. 2001 in Zwieselerwaldhaus* (S. 12–24). Tutzingen und Grafenau: Morsak-Verlag.

Elitzer, B., Ruff, A., Trepl, L. & Vicenzotti, V. (2005). Was sind wilde Tiere? *Zeitschrift für Naturschutz, Pflege der Kulturlandschaft und Nachhaltige Entwicklung*, *29*, 51–60.

Elling, B. (2008). *Verwilderter Raps im Osnabrücker Land. Erfassung, Charakterisierung & Auskreuzungspotenzial*. Dissertation. Universität Osnabrück, Osnabrück.

Engelhard, K. & Otto, K.-H. (2015). Kompetenzorientierten Geographieunterricht fachgerecht planen und analysieren. In S. Reinfried & H. Haubrich (Hrsg.), *Geographie unterrichten lernen. Die Didaktik der Geographie* (S. 309–380). Berlin: Cornelsen-Verlag.

Engelmann, M. (2016). *Was ist Wildnis? Eine Studie über Schülervorstellungen zu Wildnis*. Wissenschaftliche Hausarbeit zur Ersten Staatsprüfung für das Lehramt an Sekundarschulen. Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg, Halle (Saale) (unveröffentlicht).

Erxleben, A. (2008). *Einheimisch werden in der Natur. Untersuchung zur Wirkung ursprünglichen, ganzheitlichen Lernens in Wildnisschulen als Beitrag zur Umweltbildung*. Diplomarbeit. Fachhochschule Eberswalde, Eberswalde. Verfügbar unter http://www.wildniswissen.de/images/stories/presse/Diplomarbeit_Wildnis.pdf

Erxleben, A. (2016). Wildnisexpeditionen im Nationalpark – Eine Gradwanderung zwischen wilden Schülern und kultivierter Bildung? In Nationalparkrat Hohe Tauern (Hrsg.), *Wie wild darf Pädagogik sein? Tagung der Nationalpark Akademie vom 20. - 21. Oktober 2016* (S. 15–19). Nationalparkzentrum Mittersill. Matrei in Osttirol.

Erxleben, A. & Weigand, S. (2013). Verwildern praktisch erfahren. Schulklassen-Projekt „Waldscout – Expedition in die Wildnis“. *Erleben und Lernen*, *13*(1), 11–13.

Europäische Union. (2011). *Die Biodiversitätsstrategie der EU bis 2020*. Zugriff am 26.11.2017. Verfügbar unter http://ec.europa.eu/environment/nature/info/pubs/docs/brochures/2020%20Biod%20brochure_de.pdf

Europäische Union. (2013). *Leitfaden für Wildnisgebiete im Natura 2000-Netz. Management terrestrischer Wildnis- und Wildgebiete im Natura-2000-Netz*. Zugriff am 06.02.2020. Verfügbar unter http://ec.europa.eu/environment/nature/natura2000/wilderness/pdf/WildernessGuidelines_de.pdf

Europaparlament. (2009). *Wildnis in Europa. Entschließung des Europäischen Parlaments vom 3. Februar 2009 zu der Wildnis in Europa (2008/2210(INI))*. P6_TA(2009)0034. Zugriff am 27.04.2017. Verfügbar unter http://www.europarl.europa.eu/sides/getDoc.do?pubRef=-//EP//NONSGML+TA+P6-TA-2009-0034+0+DOC+PDF+V0//DE

Europarc Deutschland. (2010). *Richtlinien für die Anwendung der IUCN-Managementkategorien für Schutzgebiete,* IUCN. Verfügbar unter https://www.bfn.de/fileadmin/MDB/documents/themen/gebietsschutz/IUCN_Kat_Schutzgeb_Richtl_web.pdf

EUROPARC Deutschland e. V. (2017). *Analyse von Wildnisbildungsangeboten in Nationalparks, Wildnisgebieten und Biosphärenreservaten im deutschsprachigen Raum. Abschlussbericht zu Wildnisbildungsangeboten in Nationalparks, Wildnisgebieten und Biosphärenreservaten im deutschsprachigen Raum, entwickelt im Rahmen des F+E Vorhabens „Naturparkpotentiale zur Entwicklung von Wildnisgebieten und großen Prozessschutzflächen“*. Zugriff am 23.01.2020. Verfügbar unter https://www.naturparke.de/fileadmin/files/public/Aufgaben_und_Ziele/PDF/Analyse_Wildnisbildungangebote_in_GSG_2017_ED.pdf

Felzmann, D. (2013). *Didaktische Rekonstruktion des Themas „Gletscher und Eiszeiten“ für den Geographieunterricht*. Oldenburg: Didaktisches Zentrum, Carl von Ossietzky Universität.

Felzmann, D. & Gehricke, C. (2015). Eine Landkarte etablierter und neuer Wege im Feld der geographiedidaktischen Vorstellungsforschung. In A. Budke & M. Kuckuck (Hrsg.), *Geographiedidaktische Forschungsmethoden* (Praxis Neue Kulturgeographie, Bd. 10, S. 41–64). Berlin: Lit Verlag.

Finck, P., Klein, M. & Riecken, U. (2013). Wildnisgebiete in Deutschland – Von der Vision zur Umsetzung. Ergebnisse einer wissenschaftlichen Fachtagung des BfN vom 19. bis 21.11.2012 auf der Insel Vilm. *Natur und Landschaft*, *88*(8), 342–346.

Finck, P., Klein, M., Riecken, U. & Paulsch, C. (Hrsg.). (2015). *Wildnis im Dialog. Wege zu mehr Wildnis in Deutschland; Dokumentation und ausgewählte Beiträge des gleichnamigen Workshops des Bundesamts für Naturschutz vom 20.-23. Oktober 2014 an der Internationalen Naturschutzakademie Insel Vilm (INA)* (BfN-Skripten, Bd. 404). Bonn-Bad Godesberg: Bundesamt für Naturschutz (BfN). Zugriff am 20.04.2016. Verfügbar unter http://www.bfn.info/fileadmin/BfN/service/Dokumente/skripten/skript404.pdf#page=56

Flick, U. (2011). *Qualitative Sozialforschung. Eine Einführung* (4. Aufl.). Reinbek bei Hamburg: Rowohlt Taschenbuch Verlag.

Fögele, J. & Mehren, M. (2017). Raumkonzepte der Geographie. Förderung eines erweiterten Raumverständnisses. *Praxis Geographie*, *47*(4), 4–8.

Gebhard, U. (2007). Intuitive Vorstellungen bei Denk- und Lernprozessen: Der Ansatz „Alltagsphantasien“. In D. Krüger & H. Vogt (Hrsg.), *Theorien in der biologiedidaktischen Forschung – Ein Handbuch für Lehramtsstudenten und Doktoranden* (S. 117–128). Berlin, Heidelberg: Springer-Verlag.

Gerstenmaier, J. & Mandl, H. (1995). Wissenserwerb unter konstruktivistischer Perspektive. *Zeitschrift für Pädagogik*, *41*(6), 867–888.

Grimm, J. & Grimm, W. (1971a). *Deutsches Wörterbuch von Jacob und Wilhelm Grimm. 16 Bände in 32 Teilbänden*. Artikel Verwilderung (Band 25, Spalte 2272-2274), Quellenverzeichnis Leipzig. Zugriff am 20.07.2017. Verfügbar unter http://www.woerterbuchnetz.de/DWB?lemma=verwilderung

Grimm, J. & Grimm, W. (1971b). *Deutsches Wörterbuch von Jacob und Wilhelm Grimm. 16 Bände in 32 Teilbänden*. Artikel Wildnis (Band 30, Spalte 107-113), Quellenverzeichnis Leipzig. Zugriff am 20.07.2017. Verfügbar unter http://www.woerterbuchnetz.de/DWB?lemma=wildnis

Groeben, N., Wahl, D., Schlee, J. & Scheele, B. (1988). *Das Forschungsprogramm Subjektive Theorien. Eine Einführung in die Psychologie des reflexiven Subjekts*. Tübingen: Francke.

Gropengießer, H. (1997). Schülervorstellungen zum Sehen. *Zeitschrift für Didaktik der Naturwissenschaften*, *3*(71-87).

Gropengießer, H. (2004). Denkfiguren zum Lehr-Lernprozess. Metaphernanalyse nach der Theorie des erfahrungsbasierten Verstehen. In H. Gropengießer, A. Janßen-Bartels & E. Sander (Hrsg.),

Lehren fürs Leben. Didaktische Rekonstruktion in der Biologie (S. 8–24). Ulrich Kattmann zur Verabschiedung aus dem Dienst der Carl-von-Ossietzky-Universität Oldenburg. Köln: Aulis-Verlag Deubner.

Gropengießer, H. (2006). *Lebenswelten. Denkwelten. Sprechwelten. Wie man Vorstellungen der Lerner verstehen kann* (2. Aufl.). Oldenburg: Didaktisches Zentrum, Carl von Ossietzky Universität.

Gropengießer, H. (2007a). *Didaktische Rekonstruktion des Sehens. Wissenschaftliche Theorien und die Sicht der Schüler in der Perspektive der Vermittlung* (2. Aufl.). Oldenburg: Didaktisches Zentrum, Carl von Ossietzky Universität.

Gropengießer, H. (2007b). Theorie des erfahrungsbasierten Verstehens. In D. Krüger & H. Vogt (Hrsg.), *Theorien in der biologiedidaktischen Forschung – Ein Handbuch für Lehramtsstudenten und Doktoranden* (S. 105–116). Berlin, Heidelberg: Springer-Verlag.

Gropengießer, H. (2008). Qualitative Inhaltsanalyse in der fachdidaktischen Lehr-Lernforschung. In P. Mayring & M. Gläser-Zikuda (Hrsg.), *Die Praxis der Qualitativen Inhaltsanalyse* (S. 172–189). Weinheim, Basel: Beltz-Verlag.

Gropengießer, H. & Kattmann, U. (2002). Didaktische Rekonstruktion kurzgefasst. In H. Günther-Arndt (Hrsg.), *Fachdidaktik als Zentrum professioneller Lehrerbildung* (2. Aufl., S. 12–13). Oldenburg: DIZ.

Groß, J. (2007). *Biologie verstehen. Wirkungen außerschulischer Lernangebote*. Oldenburg: Didaktisches Zentrum, Carl von Ossietzky Universität.

Haas, G. E., Hermann, E. & Walsh, R. (1986). Wilderness values. *Natural Areas Journal*, *6*(2), 37–43.

Habron, D. (1998). Visual perception of wild land in Scotland. *Landscape and Urban Planning*, *42*, 45–56.

Halves, J. (2013). Wildnis macht stark. Wildnisbildung im Nationalpark Harz. *Erleben und Lernen*, *21*(1), 21–22.

Halves, J. (2015a). Wildnis macht stark – Neue Ansätze der Wildnisbildung in deutschen Nationalparken am Beispiel des Nationalparks Harz. In P.-U. Wendt (Hrsg.), *Wildnis macht stark* (1. Aufl., S. 8–29). Marburg: Schüren Verlag GmbH.

Halves, J. (2015b). *Wildnis macht stark – Neue Ansätze der Wildnisbildung in deutschen Nationalparken am Beispiel des Nationalparks Harz. Abschlussbericht*. gefördert unter dem Az 28163 von der Deutschen Bundesstiftung Umwelt. Zugriff am 17.07.2018. Verfügbar unter https://www.dbu.de/OPAC/ab/DBU-Abschlussbericht-AZ-28163.pdf

Halves, J. & Heydenreich, M. (2014). Wildnis macht stark – Wildnisbildung im Nationalpark Harz. In B. Langenhorst, A. Lude & A. Bittner (Hrsg.), *Wildnisbildung. Neue Perspektiven für Großschutzgebiete* (DBU-Umweltkommunikation, Bd. 4, S. 141–156). München: Oekom.

Hass, A., Hoheisel, D., Kangler, G., Kirchhoff, T., Putzhammer, S., Schwarzer, M. et al. (2012). Sehnsucht nach Wildnis. Aktuelle Bedeutungen der Wildnistypen Berg, Dschungel, Wildfluss und Stadtbrache vor dem Hintergrund einer Ideengeschichte von Wildnis. In T. Kirchhoff, V. Vicenzotti & A. Voigt (Hrsg.), *Sehnsucht nach Natur. Über den Drang nach draußen in der heutigen Freizeitkultur* (S. 107–141). Bielefeld: Transcript Verlag.

Häußler, P., Bünder, W., Duit, R., Gräber, W. & Mayer, J. (1998). *Naturwissenschaftsdidaktische Forschung – Perspektiven für die Unterrichtspraxis*. Kiel: IPN.

Heidenreich, T. & Gropengießer, H. (2017). Die fachliche Klärung als zentrale Planungsaufgabe für Biologieunterricht. *Erkenntnisweg Biologiedidaktik*, 41–48.

Heinze, T. (2001). *Qualitative Sozialforschung. Einführung, Methodologie und Forschungspraxis*. München: Oldenbourg.

Heisterkamp, S., Finck, P. & Riecken, U. (2019). Mehr Wildnis in Deutschland – Warum wir Wildnisgebiete brauchen. *Natur und Landschaft*, *94*(12), 524–530.

Helfferich, C. (2011). *Die Qualität qualitativer Daten. Manual für die Durchführung qualitativer Interviews* (4. Aufl.). Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften / Springer Fachmedien Wiesbaden GmbH Wiesbaden.

Hemmer, M. (2015). Empirische Forschung in der Geographiedidaktik – Entwicklung, Formate, Perspektiven. In G. Weißeno & C. Schelle (Hrsg.), *Empirische Forschung in gesellschaftswissenschaftlichen Fachdidaktiken* (S. 201–209). Wiesbaden: Springer.

Hemmer, M. & Uphues, R. (2009). Zwischen passiver Rezeption und aktiver Konstruktion. Varianten der Standortarbeit aufgezeigt am Beispiel der Großwohnsiedlung Berlin-Marzahn. In M. Dickel & G. Glasze (Hrsg.), *Vielperspektivität und Teilnehmerzentrierung - Richtungsweiser der Exkursionsdidaktik* (Praxis Neue Kulturgeographie, Bd. 6, S. 39–50). Berlin: Lit Verlag.

Höchtl, F., Lehringer, S. & Konold, W. (2005). "Wilderness": What it means when it becomes a reality – a case study from the southwestern Alps. *Landscape and Urban Planning*, *70*, 85–95.

Höglhammer, A., Muhar, A. & Schauppenlehner, T. (2015). Outdoor Recreation of Turkish Immigrants in the Wienerwald Biosphere Park, Austria. In D. Bruns, O. Kühne, A. Schänwald & S. Theile (Hrsg.), *Landscape Culture - Culturing Landscapes* (S. 129–139). Wiesbaden: Springer.

Hoheisel, D., Kangler, G., Schuster, U. & Vicenzotti, V. (2010). Wildnis ist Kultur. Warum Naturschutzforschung Kulturwissenschaft braucht. *Natur und Landschaft*, *85*(2), 45–50.

Hoogen, A. (2016). *Didaktische Rekonstruktion des Themas Illegale Migration. Argumentationsanalytische Untersuchung von Schüler*innenvorstellungen im Fach Geographie*. Münster: Verlagshaus Monsenstein und Vannerdat.

Hottenroth, D., van Aken, T., Hausig, F. & Lindau, A.-K. (2017). Wildnisbildung als Strömung einer Bildung für nachhaltige Entwicklung – mehr als ein Bildungskonzept für Großschutzgebiete. *Hallesches Jahrbuch für Geowissenschaften*, *40*, 61–79.

Ibisch, P. & Kreft, S. (2009). Naturschutz und Klimawandel – mehr oder weniger Wildnis? In S. Herzog, S. Anton & H.-D. Schuster (Hrsg.), *Wildnis – Werte – Wirtschaft. Tagungsband zum Aldo-Leopold-Symposium vom 8. bis 11. November 2007 in München* (S. 43–62).

IUCN – International Union for Conservation of Nature. (1994). *Richtlinien für Management-Kategorien von Schutzgebieten. Nationalparkkommission mit Unterstützung des WCMC, IUCN, Gland, Schweiz und Cambridge, Großbritannien, FÖNAD, Grafenau, Deutschland.*

Janßen-Bartels, A. & Sander, E. (2004). Verallgemeinerung qualitativer Daten in der biologiedidaktischen Lehr-Lernforschung. In H. Gropengießer, A. Janßen-Bartels & E. Sander (Hrsg.), *Lehren fürs Leben. Didaktische Rekonstruktion in der Biologie* (S. 109–118). Ulrich Kattmann zur Verabschiedung aus dem Dienst der Carl-von-Ossietzky-Universität Oldenburg. Köln: Aulis-Verlag Deubner.

Jay, M. & Schraml, U. (2009). Understanding the role of urban forests for migrants – uses, perception and integrative potential. *Urban Forestry and Urban Greening*, *8*, 283–294.

Jedicke, E. (1998). Raum-Zeit-Dynamik in Ökosystemen und Landschaften – Kenntnisstand der Landschaftsökologie und Umsetzung in die Prozeßschutz-Definition. *Naturschutz und Landschaftsplanung*, *30*(8/9), 229–236.

Jefferson, G. (1984). Transcription Notation. In J. Atkinson & J. Heritags (Hrsg.), *Structures of Social Interaction.* New York: Cambridge University Press.

Jessel, B. (1997). Wildnis als Kulturaufgabe? – Nur scheinbar ein Widerspruch! Zur Bedeutung des Wildnisgedankens für die Naturschutzarbeit. *Laufener Seminarbeiträge*, (1), 9–20.

Jessel, B. (2002). Wildnis – die „geplante Planlosigkeit“. In Ev. Akademie Tutzing, Nationalpark Bayrischer Wald (Hrsg.), *Wildnis vor der Haustür. Ergebnisse des Workshops 4.–6. 10. 2001 in Zwieselerwaldhaus* (S. 70–80). Tutzingen und Grafenau: Morsak-Verlag.

Jessel, B. (2011). Nachhaltig wild. Wildnis als Bestandteil einer nachhaltigen Entwicklung. In Bundesamt für Naturschutz (Hrsg.), *Wildniskonferenz 2010* (BfN-Skripten 288, S. 29–32).

Jessel, B. (2014). Aktuelle und künftige Herausforderungen für den Naturschutz. *Natur und Landschaft*, *89*, 30–35.

Jung, W. (1993). Hilft die Entwicklungspsychologie dem Naturwissenschaftsdidaktiker? In R. Duit & W. Gräber (Hrsg.), *Kognitive Entwicklung und Lernen in den Naturwissenschaften* (S. 86–108). Kiel: IPN.

Jung, W. (2011). Alltagsvorstellungen und das Lernen von Physik und Chemie. In R. Müller, R. Wodzinski & M. Hopf (Hrsg.), *Schülervorstellungen in der Physik. Festschrift für Hartmut Wiesner* (3. Aufl., S. 15–19). Köln: Aulis-Verlag.

Kangler, G. (2009). Von der schrecklichen Waldwildnis zum bedrohten Waldökosystem. Differenzierung von Wildnisbegriffen in der Geschichte des Bayerischen Waldes. In T. Kirchhoff & L. Trepl (Hrsg.), *Vieldeutige Natur. Landschaft, Wildnis und Ökosystem als kulturgeschichtliche Phänomene* (Sozialtheorie, 1. Aufl., S. 263–278). Bielefeld: Transcript Verlag.

Kangler, G. (2018). *Der Diskurs um „Wildnis". Von mythischen Wäldern, malerischen Orten und dynamischer Natur*. Bielefeld: Transcript Verlag.

Kangler, G. & Vicenzotti, V. (2007). Stadt. Land. Wildnis. Das Wilde in Naturlandschaft, Kulturlandschaft und Zwischenstadt. In A. Bauerochse, H. Hassmann & U. Ickerodt (Hrsg.), *Kulturlandschaft. Administrativ – digital – touristisch* (S. 279–314). Berlin: Erich Schmidt.

Kathke, T. (2010). Die Idee der wilderness in den USA. In Bayerische Akademie für Naturschutz und Landschaftspflege (ANL) (Hrsg.), *Wildnis zwischen Natur und Kultur. Perspektiven und Handlungsfelder für den Naturschutz* (Laufener Spezialbeiträge, Bd. 2010, S. 85–91). Laufen: ANL.

Kattmann, U. (2005). Lernen mit anthropomorphen Vorstellungen? – Ergebnisse von Untersuchungen zur Didaktischen Rekonstruktion in der Biologie. *Zeitschrift für Didaktik der Naturwissenschaften*, *11*, 165–174.

Kattmann, U. (2007). Didaktische Rekonstruktion – eine praktische Theorie. In D. Krüger & H. Vogt (Hrsg.), *Theorien in der biologiedidaktischen Forschung – Ein Handbuch für Lehramtsstudenten und Doktoranden* (S. 93–104). Berlin, Heidelberg: Springer-Verlag.

Kattmann, U., Duit, R., Gropengießer, H. & Komorek, M. (1997). Das Modell der Didaktischen Rekonstruktion – Ein Rahmen für naturwissenschaftliche Forschung und Entwicklung. *Zeitschrift für Didaktik der Naturwissenschaften*, *3*(3), 3–18.

Kearsley, G. W. (1990). Tourism development and users' perceptions of wilderness in Southern New Zealand. *Australian Geographer*, *21*(2), 127–140.

Kinder, P. (Encyclopaedia Britannica, Hrsg.). (2016). *Not in My Backyard Penomenon*. Zugriff am 09.02.2020. Verfügbar unter https://www.britannica.com/topic/Not-in-My-Backyard-Phenomenon

Kirchhoff, T. (Bundeszentrale für politische Bildung, Hrsg.). (2017). *Sehnsucht nach Wald als Wildnis.* Aus Politik und Zeitgeschichte: 49-50. Zugriff am 11.02.2020. Verfügbar unter https://www.bpb.de/apuz/260678/sehnsucht-nach-wald-als-wildnis

Kirchhoff, T. & Vicenzotti, V. (2017). Von der Sehnsucht nach Wildnis. In T. Kirchhoff, N. C. Karafyllis, D. Evers, B. Falkenburg, M. Gerhard, G. Hartung et al. (Hrsg.), *Naturphilosophie. Ein Lehr- und Studienbuch* (S. 313–322). Tübingen: Mohr Siebeck; UTB GmbH.

Köbbing, J., Groth, M. & Oheimb, G. von. (2012). *Klimaschutz durch Moorrenaturierung. Ansätze zur ökonomischen Bewertung*. Stuttgart: ibidem-Verlag.

Körner, S., Nagel, A. & Eisel, U. (2003). *Naturschutzbegründungen*. Münster: BfN-Schr.-Vertrieb im Landwirtschaftsverl.

Kowarik, I. (1992). Das Besondere der städtischen Vegetation. *Schriftenreihe des Deutschen Rates für Landespflege*, *61*, 33–47.

Kowarik, I. (2015). Wildnis in urbanen Räumen. Erscheinungsformen, Chancen und Herausforderungen. *Natur und Landschaft*, *90*(09/10), 470–474.

Kowarik, I. (2017). Stadtnatur und Wildnis. *Geographische Rundschau*, (5), 10–15.
Krawczynski, R. & Meyer, P. (2015). Totes Holz und tote Tiere. Bedeutung für die Biodiversität. *Natur und Landschaft*, *90*(9/10), 426–429.
Krüger, D. (2007). Die Conceptual Change-Theorie. In D. Krüger & H. Vogt (Hrsg.), *Theorien in der biologiedidaktischen Forschung – Ein Handbuch für Lehramtsstudenten und Doktoranden* (S. 81–92). Berlin, Heidelberg: Springer-Verlag.
Krüger, D. & Riemeier, T. (2014). Die qualitative Inhaltsanalyse – eine Methode zur Auswertung von Interviews. In D. Krüger, I. Parchmann & H. Schecker (Hrsg.), *Methoden in der naturwissenschaftsdidaktischen Forschung* (S. 133–145). Berlin, Heidelberg: Springer-Verlag.
Kruse, J. (2015). *Qualitative Interviewforschung. Ein integrativer Ansatz* (2. Aufl.). Weinheim, Basel: Beltz Juventa.
Kuckartz, U. (2014). *Qualitative Inhaltsanalyse. Methoden, Praxis, Computerunterstützung* (2. Aufl.). Weinheim, Basel: Beltz Juventa.
Kuckartz, U. (2016). *Qualitative Inhaltsanalyse. Methoden, Praxis, Computerunterstützung* (3. Aufl.).
Kuhn, T. S. (1976). *Die Struktur wissenschaftlicher Revolution*. Frankfurt am Main: Suhrkamp.
Kultusministerium des Landes Sachsen-Anhalt. (2012a). *Fachlehrplan Sekundarschule Biologie*. Magdeburg.
Kultusministerium des Landes Sachsen-Anhalt. (2012b). *Fachlehrplan Sekundarschule Geographie*. Magdeburg.
Kultusministerkonferenz. (2004). *Bildungsstandards im Fach Biologie für den mittleren Schulabschluss*. Zugriff am 16.07.2018. Verfügbar unter https://www.kmk.org/fileadmin/veroeffentlichungen_beschluesse/2004/2004_12_16-Bildungsstandards-Biologie.pdf
Lakoff, G. (1990). *Women, fire and dangerous things. What categories reveal about the mind*. Chicago: University of Chicago Press.
Lakoff, G. & Johnson, M. (1999). *Philosophy in the flesh. The Embodied Mind and Its Challenge to Western Thought*. New York: Basic Books.
Lakoff, G. & Johnson, M. (2014). *Leben in Metaphern. Konstruktion und Gebrauch von Sprachbildern* (8. Aufl.). Heidelberg: Carl-Auer-Systeme Verlag.
Lakoff, G. & Turner, M. (1989). *More than Cool Reason. A Field Guide to Poetic Metaphor*. Chicago: University of Chicago Press.
Lamnek, S. (2010). *Qualitative Sozialforschung* (5. Aufl.). Weinheim, Basel: Beltz-Verlag.
Lange, K. (2010). *Zusammenhänge zwischen naturwissenschaftsbezogenem fachspezifisch-pädagogischem Wissen von Grundschullehrkräften und Fortschritten im Verständnis naturwissenschaftlicher Konzepte bei Grundschülerinnen und -schülern*. Zugriff am 07.03.2017. Verfügbar unter http://nbn-resolving.de/urn:nbn:de:hbz:6-75459654103
Langenhorst, B. (2001). Alle Rosen gegen Nordlands Steine. Zum Verständnis der Naturbewegung. *Stichwort*, (4), 4–7.
Langenhorst, B. (2012). *Was ist Wildnisbildung?* Zugriff am 27.04.2017. Verfügbar unter https://naju.nationalpark-kellerwald-edersee.de/de/10_Wildnisbildung/index.php
Langenhorst, B. (2013). Sorgsame Bewilderung im Nationalpark. Wildnisbildung und nachhaltige Entwicklung. *Erleben und Lernen*, *13*(1), 8–10.
Langenhorst, B. (2014). Wildnisbildung und nachhaltige Entwicklung – Verwilderung als gesellschaftliches Experiment. In B. Langenhorst, A. Lude & A. Bittner (Hrsg.), *Wildnisbildung. Neue Perspektiven für Großschutzgebiete* (DBU-Umweltkommunikation, Bd. 4, S. 59–99). München: Oekom.
Langenhorst, B. (2016). *Wildnisbildung und nachhaltige Entwicklung*. Dissertation. Verlag Dr. Kovač.

Langenhorst, B., Erxleben, A., Garthe, C. & Seuring, J. (2015). *Waldscout & Waldranger – Umweltbildung für Kinder und Jugendliche auf „Wildnis-Erlebnisinsel“ in deutschen Nationalparks. Abschlussbericht*. Gefördert unter dem Az 26447 von der Deutschen Bundesstiftung Umwelt. Zugriff am 17.07.2018. Verfügbar unter https://www.dbu.de/OPAC/ab/DBU-Abschlussbericht-AZ-26447.pdf

Langenhorst, B., Lude, A. & Bittner, A. (Hrsg.). (2014). *Wildnisbildung. Neue Perspektiven für Großschutzgebiete* (DBU-Umweltkommunikation, Bd. 4). München: Oekom.

Langer, A. (2010). Transkribieren – Grundlagen und Regeln. In B. Friebertshäuser, A. Langer & A. Prengel (Hrsg.), *Handbuch Qualitative Forschungsmethoden in der Erziehungswissenschaft* (3. Aufl., S. 515–526). Weinheim: Juventa-Verlag.

Leopold, A. (1987). *A Sand county Almanac and Sketches Here and There*. New York: Oxford University Press.

Leopold, A. (1992). *Am Anfang war die Erde. Sand Country Almanac*. Plädoyer zur Umwelt-Ethik. München: von dem Knesebeck GmbH & Co. Verlags KG.

Lesslie, R. (2016). The Wilderness Continuum Concept and Its Application in Australia: Lessons for Modern Conservation. In S. Carver & S. Fritz (Hrsg.), *Mapping wilderness. Concepts, techniques and applications* (S. 17–33). Dordrecht: Springer. https://doi.org/10.1007/978-94-017-7399-7_2

Lincoln, Y. S. & Guba, E. G. (1985). *Naturalistic inquiry*. Sage: Newbury Park.

Lindau, A.-K. (2015). Das Projekt „Wildnis macht stark“ – Wildnisbildung in der universitären Geographielehrerbildung. In P.-U. Wendt (Hrsg.), *Wildnis macht stark* (1. Aufl., S. 30–45). Marburg: Schüren Verlag GmbH.

Lindau, A.-K. (2016). „Wildnis macht stark“ – Neue Ansätze der Wildnisbildung und Bildung für nachhaltige Entwicklung im Nationalpark Harz. In Nationalpark Hohe Tauern (Hrsg.), *Wie wild darf Pädagogik sein? Tagung der Nationalpark Akademie vom 20.-21. Oktober 2016* (S. 22–26).

Lindau, A.-K., Hottenroth, D. & Lindner, M. (2016). Wildnisbildung als Möglichkeit zur Professionalisierung zukünftiger Geographielehrer/-innen – ein neuer Ansatz zur Bildung für nachhaltige Entwicklung? *GW-Unterricht*, *142/143*(2-3), 138–152. Zugriff am 17.07.2018. Verfügbar unter http://www.austriaca.at/0xc1aa500e%200x0033f94c.pdf

Lindau, A.-K., Mohs, F. & Reinboth, A. (2020 in Vorbereitung). Wildnisbildung als Beitrag für eine Bildung für nachhaltige Entwicklung. In A.-K. Lindau, F. Mohs, A. Reinboth & M. Lindner (Hrsg.), *Wilde Nachbarschaft – Wildnisbildung im Kontext einer Bildung für nachhaltige Entwicklung.* München: Oekom.

Lindau, A.-K., Mohs, F., Reinboth, A. & Lindner, M. (2020). Wild – Wilder – Wildnis? – Potenziale und Grenzen von Wildnisbildungsflächen im Kontext einer BNE. In M. Stein, M. Jungwirth, N. Harsch & Y. Korflür (Hrsg.), *Forschen. Lernen. Lehren an öffentlichen Orten – The Wider View. Eine Tagung des Zentrums für Lehrerbildung der Westfälischen Wilhelms-Universität Münster vom 16. bis 19.09.2019* (Schriften zur allgemeinen Hochschuldidaktik, Bd. 5, 2020). Münster: WTM-Verlag.

Lindau, A.-K., Mohs, F., Reinboth, A. & Lindner, M. (Hrsg.). (2020 in Vorbereitung). *Wilde Nachbarschaft – Wildnisbildung im Kontext einer Bildung für nachhaltige Entwicklung*. München: Oekom.

Lupp, G., Höchtl, F. & Wende, W. (2011). "Wilderness" – A designation for Central European landscapes? *Land Use Policy*, *28*, 594–603.

Lutz, A. R., Simpson-Housley, P. & Man, A. de. (1999). Wilderness. Rural and Urban Attitudes and Perceptions. *Environment and Behavior*, *31*(2), 259–266.

Mandl, H. (2006). Wissensaufbau aktiv gestalten. In G. Becker, I. Behnken, H. Gropengießer & N. Neuß (Hrsg.), *Lernen* (S. 28–30). Seelze: Friedrich-Verlag.

Mattes, W. (2018). *Methoden für den Unterricht. Kompakte Übersichten für Lehrende und Lernende*. Paderborn: Schöningh.

Mayring, P. (2010). *Qualitative Inhaltsanalyse. Grundlagen und Techniken* (11. Aufl.). Weinheim, Basel: Beltz-Verlag.

Mayring, P. (2015). *Qualitative Inhaltsanalyse. Grundlagen und Techniken* (12. Aufl.). Weinheim, Basel: Beltz-Verlag.

Mayring, P. (2016). *Einführung in die qualitative Sozialforschung. Eine Anleitung zu qualitativem Denken* (6. Aufl.). Weinheim, Basel: Beltz-Verlag.

McMorran, R., Price, M. F. & Warren, C. R. (2008). The call of different wilds: the importance of definition and perception in protecting and managing Scottish wild landscapes. *Journal of Environmental Planning and Management*, *51*(2), 177–199.

Meissner, R. & Limpens, H. (2001). Dedomestikation – Wilde Herden zwischen Menschen. Praktisches, veterinärmedizinisches, genetisches und soziales Management wildlebender Herden von Konikpferden und Gallowayrindern in den Niederlanden. In B. Gerken & M. Görner (Hrsg.), *Natur- und Kulturlandschaft. Band 4* (S. 112–121). Höxter, Jena.

Ministerium für Bildung des Landes Sachsen-Anhalt. (2016a). *Fachlehrplan Gymnasium Biologie*. Zugriff am 15.03.2017. Verfügbar unter http://www.bildung-lsa.de/pool/RRL_Lehrplaene/Erprobung/Gymnasium/FLP_Gym_Biologie_LT.pdf?rl=50

Ministerium für Bildung des Landes Sachsen-Anhalt. (2016b). *Fachlehrplan Gymnasium Geographie*. Zugriff am 15.03.2017. Verfügbar unter http://www.bildung-lsa.de/pool/RRL_Lehrplaene/Erprobung/Gymnasium/FLP_Gym_Geographie_LTn.pdf?rl=50

Mohs, F. & Lindau, A.-K. (2020). Wildnisbildung – ein Exkursionskonzept im Rahmen einer Bildung für nachhaltige Entwicklung. In A. Hof & A. Seckelmann (Hrsg.), *Exkursionsdidaktik in der Hochschullehre (Arbeitstitel)* (angenommen). Berlin, Heidelberg: Springer-Verlag.

Mohs, F., Reinboth, A., Fiebig, L., Giese, K. & Lindau, A.-K. (2020 in Vorbereitung). Wildnis als Thema einer Bildung für nachhaltige Entwicklung – eine Analyse der Curricula verschiedener Bildungsbereiche des Landes Sachsen-Anhalt. In A.-K. Lindau, F. Mohs, A. Reinboth & M. Lindner (Hrsg.), *Wilde Nachbarschaft – Wildnisbildung im Kontext einer Bildung für nachhaltige Entwicklung.* München: Oekom.

Möller, K. (1999). Konstruktivistisch orientierte Lehr-Lernprozessforschung im naturwissenschaftlich-technischen Bereich des Sachunterrichts. In W. Köhnlein (Hrsg.), *Vielperspektivisches Denken im Sachunterricht* (S. 125–191). Bad Heilbrunn: Klinkhardt.

Muir, J. (1988a). The Alaska Trip. In F. Buske (Hrsg.), *Wilderness essays* (Peregrine Smith literary naturalists, S. 35–69). Salt Lake City: Peregrine Smith Books.

Muir, J. (1988b). The Discovery of Glacier Bay. In F. Buske (Hrsg.), *Wilderness essays* (Peregrine Smith literary naturalists, S. 1–34). Salt Lake City: Peregrine Smith Books.

Muir, J. (1988c). A Near View of Glacier Bay. In F. Buske (Hrsg.), *Wilderness essays* (Peregrine Smith literary naturalists, S. 103–133). Salt Lake City: Peregrine Smith Books.

Muir, J. (1988d). The Yellowstone National Park. In F. Buske (Hrsg.), *Wilderness essays* (Peregrine Smith literary naturalists, S. 178–219). Salt Lake City: Peregrine Smith Books.

Müller-Jung, J. (2019, 24. Dezember). Reiseziel Katastrophe. *Frankfurter Allgemeine Zeitung*. Zugriff am 23.01.2020. Verfügbar unter https://www.faz.net/aktuell/feuilleton/debatten/reiseziel-katastrophengebiet-die-bluete-des-dark-tourism-16551372.html

National Geographic. (2020). *Wildnis vor der Haustür*. Zugriff am 23.01.2020. Verfügbar unter https://www.nationalgeographic.de/search?q=Abenteuer%20Wildnis&sort=relevance

NBC. (2020). *Running wild with Bear Grylls*. Zugriff am 23.01.2020. Verfügbar unter https://www.nbc.com/running-wild-with-bear-grylls

Neumann, S. & Hopf, M. (2011). Was verbinden Schülerinnen und Schüler mit dem Begriff ‚Strahlung´? *Zeitschrift für Didaktik der Naturwissenschaften*, *17*, 157–176.

Neuß, N. (2014). Kinderzeichnungen in der medienpädagogischen Forschung. In A. Tillmann, S. Fleischer & K.-U. Hugger (Hrsg.), *Handbuch Kinder und Medien* (S. 247–258). Wiesbaden: Springer VS.

Niebert, K. (2010). *Den Klimawandel verstehen. Eine didaktische Rekonstruktion der globalen Erwärmung*. Oldenburg: Didaktisches Zentrum, Carl von Ossietzky Universität.

Niebert, K. & Gropengießer, H. (2014). Leitfadengestützte Interviews. In D. Krüger, I. Parchmann & H. Schecker (Hrsg.), *Methoden in der naturwissenschaftsdidaktischen Forschung* (S. 121–132). Berlin, Heidelberg: Springer-Verlag.

Niedderer, H. & Schecker, H. (1991). Towards an explicit description of cognitive systems for research in physics learning. In R. Duit, F. Goldberg & H. Niedderer (Hrsg.), *Research in physics learning: Theoretical issues and empirical studies. proceedings of an international workshop* (S. 74–98). Kiel: IPN.

Oerter, K. (2002a). BUND schafft Wildnis. Erfahrungen aus der Kampagne zu siedlungsnahen Wildnisgebieten. In Ev. Akademie Tutzing, Nationalpark Bayrischer Wald (Hrsg.), *Wildnis vor der Haustür. Ergebnisse des Workshops 4.–6. 10. 2001 in Zwieselerwaldhaus* (S. 53–63). Tutzingen und Grafenau: Morsak-Verlag.

Oerter, K. (2002b). Chancen für die Natur. Das neue Bundesnaturschutzgesetz. *Nationalpark*, (3), 45–47.

Opitz, S., Reppin, N., Schoof, N., Drobnik, J., Finck, P., Riecken, U. et al. (2015). Wildnis in Deutschland. Nationale Ziele, Status Quo und Potenziale. *Natur und Landschaft*, *90*(09/10), 406–412.

Palso, N. & Graefe, A. (2008). Transcontinental wilderness survey: comparing perceptions between wilderness users in the eastern and western United States. In C. LeBlanc & C. Vogt (Hrsg.), *Proceedings of the 2007 Northeastern Recreation Research Symposium* (S. 233–238). Zugriff am 30.01.2020. Verfügbar unter https://www.nrs.fs.fed.us/pubs/gtr/gtr_nrs-p-23papers/32palso-p23.pdf

Peham (2008). Verbunden sein. In M. Hirschmann & E. Mars (Hrsg.), *Der Wald in uns. Nachhaltigkeit kommunizieren* (S. 30–37). München: Oekom.

Piaget, J. (1969). *Das Erwachen der Intelligenz beim Kinde*. Stuttgart: Klett.

Piechocki, R. (2010). *Landschaft – Heimat – Wildnis. Schutz der Natur – aber welcher und warum?* (Beck'sche Reihe, Bd. 1711, Orig.-Ausg). München: Beck.

Piechocki, R., Wiersbinski, N., Potthast, T. & Ott, K. (2010). Vilmer Thesen zum „Prozessschutz“. In R. Piechocki, K. Ott, T. Potthast & N. Wiersbinski (Hrsg.), *Vilmer Thesen zu Grundsatzfragen des Naturschutzes. Vilmer Sommerakademien 2001-2010* (BfN-Skripten, Bd. 281, S. 29–39). Bonn: Bundesamt für Naturschutz.

Pintrich, P. R., Marx, R. W. & Boyle, R. A. (1993). Beyond cold conceptual change: The role of motivational beliefs and classroom contextual factors in the process of conceptual change. *Review of Educational Research*, *63*(2), 167–199.

Posner, G. J., Strike, K. A., Hewson, P. W. & Gertzog, W. A. (1982). Accomodation of a scientific conception: Toward a theory of conceptual change. *Science Education*, *66*(2), 211–227.

Preiß, L. (2013). *Wildnis in urbanen Räumen. Die Umsetzung des Konzepts Wildnisbildung am Beispiel von Halle*. Wissenschaftliche Hausarbeit zur Ersten Staatsprüfung für das Lehramt an Gymnasien. Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg, Halle (Saale) (unveröffentlicht).

Reichhoff, L., Kugler, H., Refior, K. & Warthemann, G. (2001). *Die Landschaftsgliederung Sachsen-Anhalts. Ein Beitrag zur Fortschreibung des Landschaftsprogrammes des Landes Sachsen-Anhalt*. Zugriff am 22.03.2017. Verfügbar unter https://lau.sachsen-anhalt.de/fileadmin/Bibliothek/Politik_und_Verwaltung/MLU/LAU/Naturschutz/Landschaftsprogramm/Dateien/Landschaftsgliederung_Fachtext.pdf

Reinboth, A. (2020, eingereicht). Die Vorstellung von Wildnis als möglicher Einflussfaktor der Einstellung zu Wildnis von Schülerinnen und Schülern. *Zeitschrift für Umweltpsychologie*.

Reinboth, A., Mohs, F. & Lindau, A.-K. (2020 in Vorbereitung). Potenziale und Grenzen von Wildnis- und Verwilderungsflächen für die Wildnisbildung. In A.-K. Lindau, F. Mohs, A. Reinboth & M. Lindner (Hrsg.), *Wilde Nachbarschaft – Wildnisbildung im Kontext einer Bildung für nachhaltige Entwicklung.* München: Oekom.

Reinfried, S. (2006). Alltagsvorstellungen – und wie man sie verändern kann. Das Beispiel Grundwasser. *Geographie heute*, (243), 38–42.

Reinfried, S. (2007). Alltagsvorstellungen und Lernen im Fach Geographie. *Geographie und Schule*, *168*, 19–28.

Reinfried, S. (2008). Schülervorstellungen und Lernen von Geographie. *Geographie heute*, *29*(265), 8–13.

Reinfried, S. (2010). Lernen als Vorstellungsänderung. Aspekte der Vorstellungsforschung mit Bezügen zur Geographiedidaktik. In S. Reinfried (Hrsg.), *Schülervorstellungen und geographisches Lernen. Aktuelle Conceptual-Change-Forschung und Stand der theoretischen Diskussion* (S. 1–31). Berlin: Logos-Verlag.

Reinfried, S. (2015). Wissen erwerben und Einstellungen reflektieren. In S. Reinfried & H. Haubrich (Hrsg.), *Geographie unterrichten lernen. Die Didaktik der Geographie* (S. 53–97). Berlin: Cornelsen-Verlag.

Reinfried, S., Aeschbacher, U. & Rottermann, B. (2012). Improving students‘ conceptual understanding of the greenhouse effect using theory-based learning materials that promote deep learning. *International Research in Geographical and Environmental Education*, *21*(2), 155–178.

Reinfried, S., Mathis, C. & Kattmann, U. (2009). Das Modell der Didaktischen Rekonstruktion – eine innovative Methode zur fachdidaktischen Erforschung und Entwicklung von Unterricht. *Beiträge zur Lehrerbildung*, *27*(3), 404–414.

Reinfried, S. & Schuler, S. (2009). Die Ludwigsburg-Luzerner Bibliographie zur Alltagsvorstellungsforschung in den Geowissenschaften – ein Projekt zur Erfassung der internationalen Forschungsliteratur. *Geographie und ihre Didaktik*, *37*(3), 120–135.

Reinmann, G. & Mandl, H. (2006). Unterrichten und Lernumgebungen gestalten. In A. Krapp & B. Weidenmann (Hrsg.), *Pädagogische Psychologie* (5. Aufl., S. 613–658). Weinheim, Basel: Beltz.

Remmert, H. (1991). Das Mosaik-Zyklus-Konzept und seine Bedeutung für den Naturschutz – eine Übersicht. *Laufener Seminarbeiträge*, (5), 5–15.

Riemeier, T. (2005). *Biologie verstehen: Die Zelltheorie*. Oldenburg: Didaktisches Zentrum, Carl von Ossietzky Universität.

Riemeier, T. (2007). Moderater Konstruktivismus. In D. Krüger & H. Vogt (Hrsg.), *Theorien in der biologiedidaktischen Forschung – Ein Handbuch für Lehramtsstudenten und Doktoranden* (S. 69–79). Berlin, Heidelberg: Springer-Verlag.

Rink, D. (2008). Wildnis oder Ersatznatur? Soziale Wahrnehmungen und Vorstellungen von Stadtnatur. In K.-S. Rehberg & Deutsche Gesellschaft für Soziologie (DGS) (Hrsg.), *Die Natur der Gesellschaft: Verhandlungen des 33. Kongresses der Deutschen Gesellschaft für Soziologie in Kassel 2006* (S. 489–505). Teilband 1 und 2. Frankfurt am Main: Campus Verlag.

Roth, G. (1997). *Das Gehirn und seine Wirklichkeit*. Frankfurt am Main: Suhrkamp.

Sachverständigenrat für Umweltfragen. (2016). *Umweltgutachten 2016. Impulse für eine integrative Umweltpolitik*. Zugriff am 24.04.2017. Verfügbar unter https://www.umweltrat.de/SharedDocs/Downloads/DE/01_Umweltgutachten/2016_Umweltgutachten_HD.pdf?__blob=publicationFile

Scherzinger, W. (1996). *Naturschutz im Wald. Qualitätsziele einer dynamischen Waldentwicklung*. Stuttgart: Ulmer.

Scherzinger, W. (1997). Tun oder Unterlassen? Aspekte des Prozeßschutzes und Bedeutung des "Nichts-Tuns" im Naturschutz. *Laufener Seminarbeiträge*, (1), 31–44.

Scherzinger, W. (2012). Schutz der Wildnis – ein gewichtiger Beitrag zur Landeskultur. *Silva fera*, *1*, 37–63.

Schmitt, R. (2017). *Systematische Metaphernanalyse als Methode der qualitativen Sozialforschung*. Wiesbaden: Springer VS.

Schnotz, W. (2006). Conceptual Change. In D. H. Rost (Hrsg.), *Handwörterbuch Pädagogische Psychologie* (3. Aufl., S. 77–82). Weinheim: Beltz.

Schoenichen, W. (1934). *Urwaldwildnis in deutschen Landen. Bilder vom Kampf des deutschen Menschen mit der Urlandschaft*. Neudamm: Neumann.

Schönfelder, S. (2004). *Was ist Wildnis. Sicht von Fachwissenschaft und Lerner(innen)perspektiven*. Hausarbeit im Rahmen der Ersten Staatsprüfung für das Lehramt an Gymnasien. Georg-August-Universität Göttingen, Göttingen (unveröffentlicht).

Schönfelder, S. (2005). Vorstellungen zu Wildnis. Eine Gegenüberstellung fachwissenschaftlicher Sichtweisen und Lerner(innen)perspektiven. *Erkenntnisweg Biologiedidaktik*, *4*. Zugriff am 02.05.2016. Verfügbar unter http://www.bcp.fu-berlin.de/biologie/arbeitsgruppen/didaktik/Erkenntnisweg/2005/2005_02_Sch__nfelder.pdf

Schreiber, J. (2010). *Wildniscamps als Mittel der Bildung für nachhaltige Entwicklung und touristisches Angebot*. Masterarbeit. Norderstedt.

Schreier, M. (2014). Varianten qualitativer Inhaltsanalyse: Ein Wegweiser im Dickicht der Begrifflichkeiten. *Forum Qualitative Sozialforschung / Forum: Qualitative Social Research*, *15*(1). Zugriff am 18.07.2017. Verfügbar unter http://nbn-resolving.de/urn:nbn:de:0114-fqs1401185

Schrüfer, G. & Schockemöhle, J. (2013). Bildung für nachhaltige Entwicklung. In D. Böhn & G. Obermaier (Hrsg.), *Wörterbuch der Geographiedidaktik. Begriffe von A - Z* (S. 32–33). Braunschweig: Westermann.

Schubert, J. C. (2012). *Schülervorstellungen zu Wüsten und Desertifikation. Eine empirische Untersuchung zu einem zentralen Thema des Geographieunterrichts*. Dissertation. Westfälische Wilhelms-Universität, Münster.

Schuler, S. (2011). *Alltagstheorien zu den Ursachen und Folgen des globalen Klimawandels. Erhebung und Analyse von Schülervorstellungen aus geographiedidaktischer Perspektive* (Bochumer Geographische Arbeiten, Bd. 78). Bochum: Europäischer Universitätsverlag.

Schuler, S. (2013). Geographielernende – Interesse und Vorwissen. In D. Kanwischer (Hrsg.), *Geographiedidaktik. Ein Arbeitsbuch zur Gestaltung des Geographieunterrichts* (S. 81–91). Stuttgart: Borntraeger.

Schuler, S. (2015). Schülerzeichnungen im Unterricht. Wie man geographische Schülervorstellungen mit Zeichnungen diagnostizieren und verändern kann. *Praxis Geographie*, (7-8), 9–15.

Schwarzer, M. (2007a). Das Phänomen Wildnis in der Landschaft. Wald und Hochgebirge als Idealtypen gegenwärtiger Wildnis. In Bundesamt für Naturschutz (Hrsg.), *Die Zukunft der Kulturlandschaft. Verwilderndes Land – wuchernde Stadt?* (BfN-Skripten, Bd. 224, S. 112–123). Ergebnisse des Expertenworkshops 18.-21.09.2006 an der Internationalen Naturschutzakademie Insel Vilm (INA) des Bundesamtes für Naturschutz. Bonn: Bundesamt für Naturschutz (BfN).

Schwarzer, M. (2007b). *Wald und Hochgebirge als Idealtypen von Wildnis. Eine kulturhistorische und phänomenologische Untersuchung vor dem Hintergrund der Wildnisdebatte in Naturschutz und Landschaftsplanung*. Technischen Universität München, München.

Seekamp, E., Hall, T. & Cole, D. (2012). Visitors' conceptualizations of wilderness experiences. In D. N. Cole (Hrsg.), *Wilderness visitor experiences: Progress in research and management* (S. 50–61). Missoula, MT. Zugriff am 30.01.2020. Verfügbar unter https://www.fs.fed.us/rm/pubs/rmrs_p066/rmrs_p066_050_061.pdf

Seel, N. (2003). *Psychologie des Lernens. Lehrbuch für Pädagogen und Psychologen* (2. Aufl.). München: Reinhardt.

Seitz-Weinzierl, B. (2003). Sehnsucht Wildnis. Von der Naturphilosophie zum lebendigen Lernen. *Umwelt & Bildung*, (1), 11–13.

Senatsverwaltung für Stadtentwicklung und Umwelt Berlin. (2012). *Berliner Strategie zur Biologischen Vielfalt. Begründung, Themenfelder und Ziele*. Zugriff am 17.08.2017. Verfügbar unter http://www.berlin.de/senuvk/natur_gruen/naturschutz/downloads/publikationen/biologische_vielfalt_strategie.pdf

Shultis, J. D. & Kearsley, G. W. (1988). Environmental perception in protected areas. In B. Craig (Hrsg.), *Proceedings of the symposium on environmental monitoring in New Zealand, with emphasis on protected natural areas* (S. 166–177).

Simon, J. (2020 in Vorbereitung). Vorstellungen und Einstellungen von Grundschülerinnen und -schülern zu Wildnis. In A.-K. Lindau, F. Mohs, A. Reinboth & M. Lindner (Hrsg.), *Wilde Nachbarschaft – Wildnisbildung im Kontext einer Bildung für nachhaltige Entwicklung.* München: Oekom.

Smith, E. W., Crockett, J. & McCoard, S. (2012). *Public Perception Survey of Wildness in Scotland*. Zugriff am 30.01.2020. Verfügbar unter https://cairngorms.co.uk/resource/docs/publications/25092012/CNPA.Paper.1843.Public%20Perception%20Survey%20of%20Wildness%20in%20Scotland.pdf

Smolnik, F. (2006). *Wildnis in Großschutzgebieten. Effekte auf ökologische und naturschutzethische Vorstellungen von Schülern- eine qualitative Analyse*. Georg-August-Universität Göttingen, Göttingen (unveröffentlicht).

Spanier, H. (2009). Wildnis: Zwischen Idylle, Schrecken und Abenteuer. In S. Herzog, S. Anton & H.-D. Schuster (Hrsg.), *Wildnis - Werte - Wirtschaft. Tagungsband zum Aldo-Leopold-Symposium vom 8. bis 11. November 2007 in München* (S. 103–133).

Spanier, H. (2013). Wildnis zwischen Idylle, Schrecken und Abenteuer. In H.-W. Frohn & E. Scheuren (Hrsg.), *Natur:Kultur. Vom Landschaftsbild zum modernen Naturschutz ; Professor Albert Schmidt zum 80. Geburtstag gewidmet* (Mensch – Kultur – Natur, Bd. 1, 1. Aufl., S. 169–194). Essen: Klartext.

Spanier, H. (2015). Zur kulturellen Konstruiertheit von Wildnis. *Natur und Landschaft*, *90*(09/10), 475–479.

Spanier, H. (2016). Wildnis - Wie viel nicht direkt vom Menschen kontrollierte Natur braucht es? In W. Haber, M. Held & M. Vogt (Hrsg.), *Die Welt im Anthropozän. Erkundungen im Spannungsfeld zwischen Ökologie und Humanität* (S. 139–152). München: Oekom.

Städte wagen Wildnis. (2020). *Das Projekt, Projektziele*. Zugriff am 23.01.2020. Verfügbar unter https://www.staedte-wagen-wildnis.de/das-projekt.html

Stegmann, P. & Zucchi, H. (2006). Wildnisbezogene Umweltbildung in Deutschland und einigen Anrainerstaaten – eine Recherche. In H. Zucchi & P. Stegmann (Hrsg.), *Wagnis Wildnis. Wildnisentwicklung und Wildnisbildung in Mitteleuropa* (S. 153–168). München: Oekom.

Steinke, I. (1999). *Kriterien qualitativer Forschung. Ansätze zur Bewertung qualitativ-empirischer Sozialforschung*. Weinheim: Juventa.

Stremlow, M. & Sidler, C. (2002). *Schreibzüge durch die Wildnis. Wildnisvorstellungen in Literatur und Printmedien der Schweiz* (Bristol-Schriftenreihe, Bd. 8). Bern: Haupt.

Strike, K. A. & Posner, G. J. (1992). A revisionist theory of conceptual change. In R. Duschl & R. Hamilton (Hrsg.), *Philosophy of science, cognitive psychology, and educational theory and practice* (S. 147–176). New York: New York University Press.

Sturm, K. (1993). Prozeßschutz – ein Konzept für naturschutzgerechte Waldwirtschaft. *Zeitschrift für Ökologie und Naturschutz*, *2*(3), 181–192.

Thoreau, H. D. (1971). *The Writings of Henry David Thoreau: Walden. Edited by Lyndon Shanley*. Princeton: Princeton University Press.

Thoreau, H. D. (1972). *The Writings of Henry David Thoreau: The Maine Woods. Edited by Joseph J. Moldenhauer*. Princeton: Princeton University Press.

Tin, T., Bastmeijer, K., O'Reilly, J. & Mayer, P. (2011). Public Perception of the Antarctic Wilderness: Surveys from an Educated, Environmentally Knowledgeable European Community. *SSRN Electronic Journal*, 109–117.

Trepl, L. (2010). Das Verhältnis von Wildnis und Ökologie. In Bayerische Akademie für Naturschutz und Landschaftspflege (ANL) (Hrsg.), *Wildnis zwischen Natur und Kultur. Perspektiven und Handlungsfelder für den Naturschutz* (Laufener Spezialbeiträge, S. 7–13). Laufen: ANL.

Trommer, G. (1992). *Wildnis – die pädagogische Herausforderung*. Weinheim: Dt. Studien-Verl.

Trommer, G. (1997). Wilderness, Wildnis oder Verwilderung. Was können und was sollen wir wollen? *Laufener Seminarbeiträge*, (1), 21–30.

Trommer, G. (1999). Psychotop Wildnis. Wildnis und Verwilderung- Begriffsdefinitionen und Hintergründe. *Politische Ökologie*, *59*, 10–12.

Trommer, G. (2001). Wildnispädagogik - Eine wichtige Aufgabe für Großschutzgebiete. *Nationalpark*, (4), 8–11.

Trommer, G. (2009). Wildnis- die andere Erfahrung. In S. Herzog, S. Anton & H.-D. Schuster (Hrsg.), *Wildnis–Werte–Wirtschaft. Tagungsband zum Aldo-Leopold-Symposium vom 8. bis 11. November 2007* (S. 18–42).

Trommer, G. (2013). Wildnis erleben durch einfaches, bekräftigendes Unterwegssein. *Erleben und Lernen*, *13*(1), 4–7.

Trommer, G. (2014). Durch Wildnis - Freigefühl mit Rucksack. In B. Langenhorst, A. Lude & A. Bittner (Hrsg.), *Wildnisbildung. Neue Perspektiven für Großschutzgebiete* (DBU-Umweltkommunikation, Bd. 4, S. 13–58). München: Oekom.

Vicenzotti, V. (2010). Internationalisierung des Wildnisschutzes - Probleme und Chancen. In Bayerische Akademie für Naturschutz und Landschaftspflege (ANL) (Hrsg.), *Wildnis zwischen Natur und Kultur. Perspektiven und Handlungsfelder für den Naturschutz* (Laufener Spezialbeiträge, Bd. 2010, S. 99–106). Laufen: ANL.

Vicenzotti, V. (2011). *Der Zwischenstadt-Diskurs. Eine Analyse zwischen Wildnis, Kulturlandschaft und Stadt* (Urban Studies). Bielefeld: Transcript Verlag.

Voigt, A. (2010). Was soll der Naturschutz schützen? - Wildnis oder dynamische Ökosysteme? Die Vermischung kultureller und naturwissenschaftlicher Perspektiven im Naturschutz. In Bayerische Akademie für Naturschutz und Landschaftspflege (ANL) (Hrsg.), *Wildnis zwischen Natur und Kultur. Perspektiven und Handlungsfelder für den Naturschutz* (Laufener Spezialbeiträge, Bd. 2010, S. 14–21). Laufen: ANL.

Vosniadou, S. & Brewer, W. F. (1992). Mental models of the earth: a study of conceptual change in childhood. *Cognitive Psychology*, *24*, 535–585.

Wardenga, U. (2002). Alte und neue Raumkonzepte für den Geographieunterricht. *Geographie heute*, *23*(200), 8–11.

Wendt, P.-U. (Hrsg.). (2015). *Wildnis macht stark* (1. Aufl.). Marburg: Schüren Verlag GmbH.

Wild Europe. (2012). *A Working Definition of European Wilderness and Wild Areas*. Zugriff am 16.05.2016. Verfügbar unter http://wilderness-society.org/wp-content/uploads/2014/02/116693719-Definition-of-Wilderness-in-Europe-Draft.pdf

Wilson, M. (1979). *Dimensions of the wilderness image*. Bachelorarbeit (unveröffentlicht). University of Otago, Dunedin.

Wissenschaftlicher Beirat der Bundesregierung Globale Umweltveränderungen. (1996). *Welt im Wandel: Herausforderungen für die deutsche Wissenschaft. Jahresgutachten*. Zugriff am 19.04.2018. Verfügbar unter http://www.wbgu.de/fileadmin/user_upload/wbgu.de/templates/dateien/veroeffentlichungen/hauptgutachten/jg1996/wbgu_jg1996.pdf

Wölfle, F., Preisel, H., Heinlein, V., Türk, S. & Arnberger, A. (Nationalparkverwaltung Eifel, Hrsg.). (2016). *Abschlussbericht zum Sozioökonomischen Monitoring 2014-2015: Besuchermonitoring und regionalwirtschaftliche Effekte im Nationalpark Eifel*. Zugriff am 19.07.2019. Verfügbar unter http://www.nationalpark-eifel.de/data/aktuelles/Abschlussbericht_zum_Soziooekonim-schen_Monitoring_2014-2015__1462202621.pdf

Young, J., Haas, E. & McGown, E. (2014). *Handbuch für Mentoren. Mit dem Coyote-Guide zu einer tieferen Verbindung zur Natur: Grundlagen der Wildnispädagogik*. Extertal: Biber-Verl.

Zeki, S. (1992). The visual image in mind and brain. *Scientific American*, *267*, 43–50.

Zucchi, H. (2006). Warum brauchen wir Wildnis? In H. Zucchi & P. Stegmann (Hrsg.), *Wagnis Wildnis. Wildnisentwicklung und Wildnisbildung in Mitteleuropa* (S. 11–24). München: Oekom.

Verzeichnis der Anhänge

Lebenslauf.....299
Publikationsverzeichnis.....300
Eidesstattliche Erklärung.....301

Lebenslauf

Zur Person

Name, Vorname	Mohs, Fabian
Geburtsname	Hausig
Anschrift	Scharnhorststraße 48 06120 Halle (Saale)
Geburtsort, -datum	Beckendorf-Neindorf, 07.01.1991
Familienstand	Verheiratet
Staatsangehörigkeit	Deutsch
Religionsangehörigkeit	Evangelisch

Schulische und berufliche Ausbildung sowie berufliche (Neben-)Tätigkeiten

08/1997 – 07/2001	Grundschule „Ernst Sonntag“ Seehausen (Börde)
08/2001 – 07/2003	Sekundarschule Klein Wanzleben
08/2003 – 06/2009	Börde-Gymnasium Wanzleben Abschluss: Allgemeine Hochschulreife
10/2009 – 06/2010	Zivildienst im Medigreif-Bördekrankenhaus Neindorf
10/2010 – 12/2010	Otto-von-Guericke-Universität Magdeburg Studium: Humanmedizin
02/2011 – 09/2011	Deutsche Post AG Zustellkraft (Brief und Paket)
10/2011 – 06/2016	Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg Studium: Lehramt an Gymnasien für die Fächer Biologie, Geographie, Geschichte und Astronomie
03/2016 – 05/2016	Wissenschaftliche Hilfskraft an der Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg, Institut für Geowissenschaften und Geographie, Didaktik der Geographie
05/2016	Abschluss: Erste Staatsprüfung für das Lehramt an Gymnasien für die Fächer Biologie und Geographie
07/2016	Abschluss: Erste Staatsprüfung für das Lehramt an Gymnasien für das Fach Astronomie (Ergänzungsprüfung)
07/2016 – 10/2018	Wissenschaftlicher Mitarbeiter im DBU-geförderten Projekt „Wilde Nachbarschaft – Entwicklung, Erprobung und Evaluierung eines Konzeptes zur Wildnisbildung für Vorschule, Schule und Hochschule“ und Promotionsstudent an der Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg, Institut für Geowissenschaften und Geographie, Didaktik der Geographie
10/2017	Abschluss: Erste Staatsprüfung für das Lehramt an Gymnasien für das Fach Geschichte
11/2018 – 03/2020	Lehrkraft für besondere Aufgaben an der Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg, Institut für Geowissenschaften und Geographie, Didaktik der Geographie
ab 04/2020	Lehrkraft im Vorbereitungsdienst, Staatliches Seminar Halle (Saale), Christian-Wolff-Gymnasium Halle (Saale)

Publikationsverzeichnis

Hottenroth, D., van Aken, T., Hausig, F. & Lindau, A.-K. (2017). Wildnisbildung als Strömung einer Bildung für nachhaltige Entwicklung – mehr als ein Bildungskonzept für Großschutzgebiete. *Hallesches Jahrbuch für Geowissenschaften*, *40*, 61–79.

Lindau, A.-K., Mohs, F., Reinboth, A. & Lindner, M. (2020a). Wild – Wilder – Wildnis? – Potenziale und Grenzen von Wildnisbildungsflächen im Kontext einer BNE. In M. Stein, M. Jungwirth, N. Harsch & Y. Korflür (Hrsg.), *Forschen.Lernen.Lehren an öffentlichen Orten – The Wider View. Eine Tagung des Zentrums für Lehrerbildung der Westfälischen Wilhelms-Universität Münster vom 16. bis 19.09.2019* (Schriften zur allgemeinen Hochschuldidaktik, Bd. 5, 2020). Münster: WTM-Verlag.

Lindau, A.-K., Mohs, F., Reinboth, A. & Lindner, M. (Hrsg.). (2020 in Vorbereitung). *Wilde Nachbarschaft – Wildnisbildung im Kontext einer Bildung für nachhaltige Entwicklung*. München: Oekom.

Lindau, A.-K., Mohs, F. & Reinboth, A. (2020 in Vorbereitung). Wildnisbildung als Beitrag für eine Bildung für nachhaltige Entwicklung. In A.-K. Lindau, F. Mohs, A. Reinboth & M. Lindner (Hrsg.), *Wilde Nachbarschaft – Wildnisbildung im Kontext einer Bildung für nachhaltige Entwicklung.* München: Oekom.

Mohs, F. (2020 in Vorbereitung). Ausgewählte Fallanalysen von Schülervorstellungen der weiterführenden Schule. In A.-K. Lindau, F. Mohs, A. Reinboth & M. Lindner (Hrsg.), *Wilde Nachbarschaft – Wildnisbildung im Kontext einer Bildung für nachhaltige Entwicklung.* München: Oekom.

Mohs, F. & Lindau, A.-K. (2020a in Vorbereitung). "Students become wild" – Wildnisbildung in der Lehrerinnen- und Lehrerbildung im Sekundar- und Gymnasialbereich. In A.-K. Lindau, F. Mohs, A. Reinboth & M. Lindner (Hrsg.), *Wilde Nachbarschaft – Wildnisbildung im Kontext einer Bildung für nachhaltige Entwicklung.* München: Oekom.

Mohs, F. & Lindau, A.-K. (2020b in Vorbereitung). Vorstellung des DBU-geförderten Projektes "Wilde Nachbarschaft". In A.-K. Lindau, F. Mohs, A. Reinboth & M. Lindner (Hrsg.), *Wilde Nachbarschaft – Wildnisbildung im Kontext einer Bildung für nachhaltige Entwicklung.* München: Oekom.

Mohs, F. & Lindau, A.-K. (2020). Wildnisbildung – ein Exkursionskonzept im Rahmen einer Bildung für nachhaltige Entwicklung. In A. Hof & A. Seckelmann (Hrsg.), *Exkursionsdidaktik in der Hochschullehre (Arbeitstitel)* (angenommen). Berlin: Springer.

Mohs, F., Lindau, A.-K. & Breuer, M. (2020 in Vorbereitung). Wildnisbildung über das Projekt hinaus – Ausblicke und Perspektiven. In A.-K. Lindau, F. Mohs, A. Reinboth & M. Lindner (Hrsg.), *Wilde Nachbarschaft - Wildnisbildung im Kontext einer Bildung für nachhaltige Entwicklung.* München: Oekom.

Mohs, F., Reinboth, A., Fiebig, L., Giese, K. & Lindau, A.-K. (2020 in Vorbereitung). Wildnis als Thema einer Bildung für nachhaltige Entwicklung – eine Analyse der Curricula verschiedener Bildungsbereiche des Landes Sachsen-Anhalt. In A.-K. Lindau, F. Mohs, A. Reinboth & M. Lindner (Hrsg.), *Wilde Nachbarschaft – Wildnisbildung im Kontext einer Bildung für nachhaltige Entwicklung.* München: Oekom.

Reinboth, A., Mohs, F. & Lindau, A.-K. (2020 in Vorbereitung). Potenziale und Grenzen von Wildnis- und Verwilderungsflächen für die Wildnisbildung. In A.-K. Lindau, F. Mohs, A. Reinboth & M. Lindner (Hrsg.), *Wilde Nachbarschaft – Wildnisbildung im Kontext einer Bildung für nachhaltige Entwicklung.* München: Oekom.

Eidesstattliche Erklärung / *Declaration under Oath*

Ich erkläre an Eides statt, dass ich die Arbeit selbstständig und ohne fremde Hilfe verfasst, keine anderen als die von mir angegebenen Quellen und Hilfsmittel benutzt und die den benutzten Werken wörtlich oder inhaltlich entnommenen Stellen als solche kenntlich gemacht habe.

I declare under penalty of perjury that this thesis is my own work entirely and has been written without any help from other people. I used only the sources mentioned and included all the citations correctly both in word or content.

_____ _____

Datum / *Date* Unterschrift des Antragstellers / *Signature of the applicant*

Verzeichnis der Anlagen

Anlage A – Kodierleitfaden

Anlage B – Interviewleitfaden und für die Interviews benötigte Materialien

Anlage C – Transkripte und redigierte Aussagen

Anlage D – Vorstellungen auf Einzelschülerebene

Anlage E – Geordnete und zusammengefasste Aussagen der Fachlichen Klärung

Anlage F – Geordnete Aussagen der empirischen Erfassung der Schülervorstellungen

Die Anlagen liegen der Arbeit in digitaler Form bei.