

# HALLESCHES JAHRBUCH FÜR GEOWISSENSCHAFTEN

BAND 43



HERAUSGEBER:INNEN: ANNE-KATHRIN LINDAU, TOM RENNER,  
JAQUELINE SIMON & DOROTHEA KATHARINA DIEZMANN

## FACHDIDAKTISCHE EXKURSIONSKONZEPTE FÜR DEN GEOGRAPHIE- UND SACHUNTERRICHT IN DER LEHRER:INNENBILDUNG

IM KONTEXT VON BILDUNG FÜR NACHHALTIGE ENTWICKLUNG,  
FÄCHERÜBERGREIFENDEM UNTERRICHT  
UND UMWELTBILDUNG



HALLE (SAALE) 2020



# HALLESCHES JAHRBUCH FÜR GEOWISSENSCHAFTEN

Herausgeber

Institut für Geowissenschaften und Geographie  
der Martin - Luther Universität Halle-Wittenberg

P. BAYER G. BORG  
C. CONRAD J. EVERTS C. FÜRST  
H. PÖLLMANN M. STIPP

Schriftleitung

D. MERTMANN T. DEGEN S. STÖBER

---

## BAND 43

Halle (Saale) 2020

Institut für Geowissenschaften und Geographie  
der Martin - Luther Universität Halle-Wittenberg



**Anschrift von Herausgebern und Schriftleitung:**

Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg  
Institut für Geowissenschaften und Geographie  
Von Seckendorff - Platz 3/4  
D-06120 Halle (Saale)

e-mail: [hjg@geo.uni-halle.de](mailto:hjg@geo.uni-halle.de)

**Schriftleitung:**

D. Mertmann T. Degen S. Stöber

---

**P-ISSN: 2193-1313, E-ISSN: 2196-3622**

© 2020 im Selbstverlag des Instituts für Geowissenschaften und Geographie  
der Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg  
Alle Rechte vorbehalten

## Inhaltsverzeichnis

	Seiten
ANNE-KATHRIN LINDAU	
<b>Vorwort</b>	<b>2</b>
TOM RENNER	
<b>(Geographische) Exkursionen in der Lehrer:innenbildung</b>	<b>3</b>
ANNE-KATHRIN LINDAU	
<b>Teil A:</b>	
<b>Nachhaltigkeitsbezogene Exkursionskonzepte: Halle (Saale)</b>	<b>8</b>
A 1: Nachhaltige und stadtplanerische Entwicklung des Paulusviertels	14
A 2: Naturbad Heidensee – ein nachhaltig genutzter Raum?!	38
A 3: Auf den Spuren der Nachhaltigkeit – Konsum in Halle (Saale)	53
DOROTHEA KATHARINA DIEZMANN, TOM RENNER & ANNE-KATHRIN LINDAU	
<b>Teil B:</b>	
<b>Fächerübergreifende Exkursionskonzepte: Berlin</b>	<b>70</b>
B 1: Geographie, Französisch und Russisch Die Welt zu Hause in Berlin? – zwischen (inter-)kultureller Spurensuche und konstruktivistischer Arbeitsexkursion	82
B 2: Geographie und Chemie Luftverschmutzung und nachhaltige Gegenmaßnahmen in Berlin – eine konstruktivistische Arbeitsexkursion	105
B 3: Geographie, Geschichte und Sport Das Berliner Olympiagelände im Wandel – eine Spurensuche	124
JAQUELINE SIMON	
<b>Teil C:</b>	
<b>Primarstufendidaktische Exkursionskonzepte für eine BNE- bezogene Umweltbildung im Sachunterricht: Halle (Saale)</b>	<b>138</b>
C 1: Lernort Wiese – eine Exkursion auf die Peißnitzinsel	147
C 2: Den Wald mit Kindern entdecken – eine Exkursion in die Dölauer Heide	161
C 3: Gewässerverschmutzung – eine Exkursion zum Bruchsee und zur Saale	181

## Vorwort

Gesellschaftlich relevante und global diskutierte Themen wie der Ressourcenverbrauch, Migration, Klimawandel, Stadt- und Regionalentwicklung, Globalisierung und regionale Disparitäten sind Themen einer modernen und problemorientierten Bildung, die sich unter anderem am Leitbild einer nachhaltigen Entwicklung orientiert. Angehende Lehrkräfte werden im Studium auf fachliche Inhalte, fachdidaktische Herangehensweisen und bildungswissenschaftliche Herausforderungen vorbereitet. Die Bildung für nachhaltige Entwicklung ist ein Konzept, welches die Analyse und Reflexion von gegenwärtigen und zukünftigen Bedingungen, Herausforderungen und Schlüsselproblemen unseres Zusammenlebens auf verschiedenen Maßstabsebenen fördert und im besten Falle zu einer raumbezogenen Handlungskompetenz führt. Lehramtsstudierende sollen für zukünftige Herausforderungen sensibilisiert und durch theoriegeleitete Praxiserfahrungen auf ihr späteres Berufsleben vorbereitet werden. In den Angeboten nachhaltigkeitsbezogener Bildungsanlässe, welche ein hohes Maß an Authentizität und Partizipation der Lernenden umfassen, nehmen Exkursionen einen zentralen Stellenwert ein. Im Rahmen ihres fachdidaktischen Studiums für die Unterrichtsfächer Geographie (Gymnasium und Sekundarschule) und Sachunterricht (Grundschule) entwickelten angehende Lehrkräfte Konzepte für Exkursionen mit Lernenden, die sie während ihrer einzelnen schulartenspezifischen Studienmodule erprobten und reflektierten.

Im Bereich der Geographiedidaktik wurden einerseits drei Exkursionen zum Konzept Bildung für nachhaltige Entwicklung für Halle (Saale) (Teil A) und andererseits drei Exkursionen zum fächerübergreifenden Unterricht am Beispiel von Berlin (Teil B) konzipiert. Darüber hinaus stehen für Halle (Saale) drei weitere Exkursionskonzepte aus dem Bereich der Sachunterrichtsdidaktik zur Verfügung (Teil C). Das Ziel der vorliegenden Exkursionskonzeptionen – welche neben fachlichen auch didaktische und methodische Überlegungen sowie Materialien umfassen – ist es, Anregungen für nachhaltigkeitsbezogene Exkursionen zu geben, wobei diese Ideen auch auf andere Räume übertragen werden können. Das folgende einführende Kapitel beinhaltet Darstellungen zum aktuellen Stand der Exkursionsdidaktik sowie Erläuterungen zu deren Formen, die den einzelnen Exkursionen in den Teilen A, B und C zugrunde liegen.

Wir wünschen Ihnen wertvolle Anregungen für zukünftige Exkursionen und viel Erfolg bei deren Durchführung. An dieser Stelle möchten wir noch einmal allen beteiligten Studierenden für ihr großes Engagement danken.

Die Herausgeberinnen und Herausgeber

Anne-Kathrin Lindau, Tom Renner, Jaqueline Simon & Dorothea Katharina Diezmann

## (Geographische) Exkursionen in der Lehrer:innenbildung

Exkursionen ermöglichen das Erleben von geographischen Strukturen und Prozessen durch die reale Begegnung mit der räumlichen Wirklichkeit (AMEND & VOGEL 2013). Lehrende und Lernende sollen den erfahrenen Raum unter einer Frage- bzw. Problemstellung erkennen und bewerten (ENGAGEMENT GLOBAL 2016) und sich, darauf aufbauend, raumbezogen in diesem verhalten können (DGFG 2017). Exkursionen sind zu diesem Zweck sowohl fachlicher als auch methodischer Gegenstand der Bildung zukünftiger Geographielehrkräfte. Ihnen wird als „methodische Form des unterrichtlichen [Lehrens und] Lernens in außerschulischen Lernumgebungen“ (NEEB 2012, S. 3) ein hoher und oftmals „unstrittig[er]“ Stellenwert für den geographischen Kompetenzerwerb zugesprochen (AMEND & VOGEL 2013, S. 72).

HEMMER UND MIENER bezeichnen Exkursionen einerseits als „festen Bestandteil des methodischen Repertoires“ von Lehrkräften, stellen andererseits aber fest, dass „dieser Zugriff in der Schulpraxis bisweilen nur selten gewählt wird“ (2013, S. 73). Darüber hinaus ist bereits seit den 1970er Jahren in der Diskussion (z. B. BEYER & ITTERMANN 1973), dass sowohl universitäre als auch schulische Exkursionen nicht immer theoretisch und konzeptionell fundiert sind (LINDAU 2020; RENNER 2020). Die exkursionsdidaktischen Konzepte (Abb. 1), die sich in den vergangenen Jahrzehnten aus diesem wissenschaftlichen Diskurs entwickelt haben, zeigen – von der Überblicks- über die Arbeitsexkursion hin zur Spurensuche – eine zunehmende Fokussierung auf die Handlungen der Lernenden im Raum (FALK 2015). HEMMER UND UPHUES beschreiben diesen Wandel vom Kognitivismus zum Konstruktivismus primär durch den Grad der Selbst- und Fremdbestimmung der Lernenden innerhalb eines Kontinuums zwischen „passiver Rezeption“ (Überblicksexkursion) und „aktiver Konstruktion“ (Spurensuche) (2009, S. 41).

Überblicksexkursion	Arbeitsexkursion		Spurensuche
kognitivistisch	kognitivistisch	konstruktivistisch	konstruktivistisch
...zur Demonstration geographischer Sachverhalte und rezeptiven Aneignung kognitiver Lerninhalte.	...zur selbstständigen Anwendung geographischer Arbeitsweisen in einem systematisierten Lernprozess mit feststehenden (Lern-)Inhalten.	...zur aktiven Wissenskonstruktion in einem selbstständigen, möglichst selbstgesteuerten Lernprozess in der Balance zwischen Konstruktion und Instruktion.	...zur aktiven Wissenskonstruktion in einem multiperspektivischen Lernprozess.
Inhalte werden am Anschauungsobjekt erläutert.	Inhaltliche Aspekte werden vor Ort erarbeitet.		Inhalte werden vor Ort gewonnen und als Spuren in Kontexten erschlossen.

Abb. 1: Exkursionskonzepte (eigene Darstellung nach OHL UND NEEB (2012, S. 261) sowie DICKEL UND SCHARVOGEL (2013, S. 177))

FALK (2015) legt dar, dass die reelle Begegnung mit räumlichen Realitäten im Kontext von Schule und Hochschule vorwiegend in Form von Überblicksexkursionen stattfindet, die sich durch die Rezeption von Inhalten kennzeichnen. Gegensätzlich zu dieser starken Steuerung des Lernprozesses und der Darbietung durch die Lehrenden sind Arbeitsexkursionen vor allem dadurch charakterisiert, dass geographische Inhalte fragen- oder hypothesengeleitet durch die Anwendung geographischer Methoden erarbeitet werden (OHL & NEEB 2012). Diese gesteigerte Handlungsorientierung bringt eine stärkere Partizipation der Lernenden mit sich, die sich in der ergebnisoffeneren inhaltlichen und methodischen Gestaltung ihrer eigenen Erkenntnisprozesse zeigt. Die Exkursionsform der Spurensuche zielt auf eine aktive Konstruktion bedeutsamer Fragestellungen durch die Lernenden ab (HEMMER & UPHUES 2009), die sie infolge des Spurensuchens und -lesens (HARD 1995) entwickeln. Die Bearbeitung und Beantwortung dieser Fragen, die an den Exkursionsraum gestellt werden, ermöglicht eine individuelle Raumerkundung und -erschließung durch die Lernenden (LINDAU & RENNER 2018, 2019). Diese Individualität begründet sich sowohl durch eine eigenständige und differenzierte Erfassung des Exkursionsraumes als auch den weitestgehenden Verzicht auf Instruktionen.

Konstruktivistische und kompetenzorientierte Exkursionen basieren dabei auf der Annahme, dass (räumliche) Wirklichkeiten sozial und somit relativ sind (DICKEL & GLASZE 2009), woraus sich die Fokussierung auf das erweiterte Raumverständnis (Raum als Kategorie der Sinneswahrnehmung, Raum als Konstruktion) ableitet (WARDENGA 2002; FÖGELE & MEHREN 2017). Konstruktivistisch meint, dass die Lernenden ihr Wissen und Können aktiv, situativ und kontextbezogen konstruieren (OHL & NEEB 2012). Geographische Kontexte setzen sich primär aus der „Auseinandersetzung mit den Wechselbeziehungen zwischen Natur und Gesellschaft in Räumen verschiedener Art und Größe“ (DGFG 2017, S. 5) in Folge „mehrperspektivischer Betrachtungen“ (OHL & NEEB 2012, S. 283) zusammen. Diese Mehrperspektivität ergibt sich für die „Systemwissenschaft Geographie“ (DGFG 2017, S. 10) insbesondere aus fächerübergreifenden und -verbindenden Perspektiven, die für AMEND UND VOGEL ein „wichtiges Entscheidungskriterium für außerschulisches Lernen“ (2013, S. 72) sind (Teil B).

Konstruktivistische Arbeitsexkursionen und Spurensuchen zeichnen sich gegenüber Überblicksexkursionen durch eine größere Offenheit des Lehr- und Lernprozesses aus (OTTO 2012), die den Erwerb prozeduralen Wissens und Könnens durch eine stärkere Prozess- und somit Kompetenzorientierung fördern (OHL & NEEB 2012). Dabei können sie sowohl für die Lernenden als auch die Lehrenden herausfordernd sein, indem z. B. klare Zielorientierungen fehlen und Interventionsmöglichkeiten durch die Lehrkräfte eingeschränkt sein können. Darüber hinaus gestaltet sich die zeitliche Planung aufgrund der Offenheit des Lehr- und Lernprozesses flexibler und somit mitunter schwieriger (FALK 2015). Insgesamt gilt auch für die Lehrenden, dass die Erkenntnisprozesse und (räumlichen) Wirklichkeiten sozial und somit relativ sind (DICKEL & GLASZE 2009), wodurch sie keine allwissenden Beobachter sein können und müssen, sondern selbst zum Teil des Erkenntnisprozesses werden (SCHARVOGEL & GERHART 2009). Aus den Stärken und Schwächen konstruktivistischer Ansätze resultiert die Möglichkeit, diese durch wenige Instruktionen, wie z. B. Zeitvorgaben und Empfehlungen zur Ergebnissicherung, zielführend zu unterstützen, ohne dabei den Lernprozess systematisch anzuleiten.



Die Deutsche Gesellschaft für Geographie (DGfG) legt in den Rahmenvorgaben für die Lehrerbildung im Fach Geographie an deutschen Universitäten und Hochschulen fest, dass Lehramtsstudierende des Faches Geographie als zukünftige Geographielehrkräfte dazu befähigt werden sollen, „kompetenzorientierten Geographieunterricht planen, durchführen und reflektieren zu können“ (2010, S. 14). Da die Geographie das „Lernen vor Ort und Arbeiten im Gelände [vor allem in Form von Exkursionen] in besonderer Art und Weise pflegt“ (EBD., S. 6) und sich „zentral mit der Kategorie Raum beschäftigt“ (EBD.), besteht ebendiese Forderung auch für geographische und geographiedidaktische Exkursionen. Um diese „fachspezifische Methode unter Berücksichtigung schulpraktischer Gegebenheiten“ (EBD., S. 14) anwenden zu können, werden exemplarische regionalgeographische Inhalte verpflichtend in Form von Geländepraktika und Exkursionen in nahe und ferne Räume während des Lehramtsstudiums thematisiert (EBD., S. 9).

Die didaktischen und methodischen Leitbilder und -prinzipien zur Planung, Durchführung und Auswertung von geographischen Exkursionen zeigen, dass sich die Forderungen nach kompetenzorientierten Exkursionen vor allem auf die konstruktivistischen Exkursionskonzepte der Arbeitsexkursion und Spurensuche beziehen. So sind u. a. die „Selbsttätigkeit“ und das „Favorisieren kooperativer Lernformen“ (HEMMER 1996, S. 9), die „Perspektivenreflexion“ und „Ganzheitlichkeit“ (DICKEL 2006, S. 39), die „Problemorientierung“, „Vielperspektivität“ und „Teilnehmerzentrierung“ (HEMMER & UPHUES 2009, S. 49) sowie die „Subjektzentrierung“ und die „Berücksichtigung wahrnehmungsgeographischer Erkenntnisse“ (OHL & NEEB 2012, S. 273) Leitprinzipien geographischer und geographiedidaktischer Exkursionen.

## Literaturverzeichnis

- AMEND, T. & VOGEL, H. (2013): Exkursion/Schülerexkursion. In: BÖHN, D. & OBERMAIER, G. (Hrsg.): Wörterbuch der Geographiedidaktik. Begriffe von A - Z. Braunschweig, S. 71-72.
- BEYER, L., ITTERMANN, R. (1973): Wider die herkömmliche Großexkursion. In: Geographische Rundschau 25, H. 4, S. 132-140.
- DEUTSCHE GESELLSCHAFT FÜR GEOGRAPHIE (DGfG) (2017): Bildungsstandards im Fach Geographie für den Mittleren Schulabschluss mit Aufgabenbeispielen. 9. Aufl. Bonn: Selbstverlag Deutsche Gesellschaft für Geographie.
- DEUTSCHE GESELLSCHAFT FÜR GEOGRAPHIE (DGfG) (2010): Rahmenvorgaben für die Lehrerbildung im Fach Geographie an deutschen Universitäten und Hochschulen. 2. Aufl. Bonn: Selbstverlag Deutsche Gesellschaft für Geographie.
- DICKEL, M. (2006): Zur Philosophie von Exkursionen. In: HENNINGS, W. (Hrsg.): Exkursionsdidaktik - innovativ!? Erweiterte Dokumentation zum HGD-Symposium 2005 in Bielefeld. Weingarten, S. 31-50.
- DICKEL, M. & GLASZE, G. (2009): Rethinking Excursions - Konzepte und Praktiken einer konstruktivistisch orientierten Exkursionsdidaktik. In: DICKEL, M. & GLASZE, G. (Hrsg.): Vielperspektivität und Teilnehmerzentrierung. Richtungsweiser der Exkursionsdidaktik. Zürich, Münster, S. 3-13.

- DICKEL, M. & SCHARVOGEL, M. (2013): Geographische Exkursionspraxis: Erleben als Erkenntnisquelle. In: KANWISCHER, D. (Hrsg.): Geographiedidaktik. Ein Arbeitsbuch zur Gestaltung des Geographieunterrichts. Stuttgart.
- ENGAGEMENT GLOBAL (Hrsg.) (2016): Orientierungsrahmen für den Lernbereich Globale Entwicklung im Rahmen einer Bildung für nachhaltige Entwicklung. Ergebnis des gemeinsamen Projekts der Kultusministerkonferenz (KMK) und des Bundesministeriums für wirtschaftliche Zusammenarbeit und Entwicklung (BMZ). Berlin.
- FALK, G. C. (2015): Exkursionen. In: REINFRIED, S. & HAUBRICH, H. (Hrsg.): Geographie unterrichten lernen. Die Didaktik der Geographie. Berlin, S. 150-153.
- FÖGELE, J. & MEHREN, M. (2017): Raumkonzepte der Geographie. Förderung eines erweiterten Raumverständnisses. In: Praxis Geographie 47, H. 4, S. 4-8.
- HARD, G. (1995): Spuren und Spurenleser. Zur Theorie und Ästhetik des Spurenlesens in der Vegetation und anderswo. Osnabrück.
- HEMMER, M. (1996): Grundzüge der Exkursionsdidaktik und -methodik. In: Bauch, J. (Hrsg.): Exkursionen im Naturpark Altmühltal. Informationszentrum Naturpark Altmühltal. Eichstätt, S. 9-16.
- HEMMER, M. & MIENER, K. (2013): Exkursionsdidaktik. In: BÖHN, D. & OBERMAIER, G. (Hrsg.): Wörterbuch der Geographiedidaktik. Begriffe von A - Z. Braunschweig, S. 72-74.
- HEMMER, M. & UPHUES, R. (2009): Zwischen passiver Rezeption und aktiver Konstruktion. Varianten der Standortarbeit aufgezeigt am Beispiel der Großwohnsiedlung Berlin-Marzahn. In: Dickel, M. & Glasze, G. (Hrsg.): Vielperspektivität und Teilnehmerzentrierung – Richtungsweiser der Exkursionsdidaktik. Praxis Neue Kulturgeographie, Bd. 6, Berlin, S. 39-50.
- LINDAU, A.-K. (2020): Subjektive Wahrnehmungen von Aspekten der professionellen Handlungskompetenz zu geographiedidaktischen Exkursionen bei Lehramtsstudierenden. In Hemmer, M., Lindau, A.-K., Peter, C. & S. Schrüfer (Hrsg.). „Auf den/die Geographielehrer/in kommt es an!“ – Lehrer/innenprofessionalität und Lehrer/innenbildung im Fokus von Theorie, Empirie und Praxis. Tagungsband.
- LINDAU, A.-K. & RENNER, T. (2019): Zur Bedeutung des Fragenstellens bei geographischen Exkursionen. Eine empirische Studie mit Lehramtsstudierenden am Beispiel einer Exkursion in die nördliche Toskana. In: Zeitschrift für Geographiedidaktik 47, H. 1, S. 24-44.
- LINDAU, A.-K. & RENNER, T. (2018): Räume durch geographische Exkursionen und Fragen erschließen. In: Hallesches Jahrbuch für Geowissenschaften H. 41, S. 63-76.
- NEEB, K. (2012): Geographische Exkursionen im Fokus empirischer Forschung. Analyse von Lernprozessen und Lernqualitäten kognitivistisch und konstruktivistisch konzeptionierter Schülerexkursionen. Weingarten.
- OHL, U. & NEEB, K. (2012): Exkursionsdidaktik: Methodenvielfalt im Spektrum von Kognitivismus und Konstruktivismus. In: DUTTMANN, R., GLAWION, R., POPP, H., SCHNEIDER-SILVA, R. & SIEGMUND, A. (Hrsg.): Geographiedidaktik. Braunschweig, S. 259-288.

- OTTO, K.-H. (2012): Wie man mit Schülern Moor(-boden) erkunden kann! Neue Wege geographischer Exkursionsdidaktik. In: Kucharzyk, K./Mohsen, M. (Hrsg.): Die Wahrnehmung der Böden in unserer Gesellschaft. Berlin (= Berliner Geographische Arbeiten, H. 118, S. 61-79).
- RENNER, T. (2020): Selbstwirksamkeitserwartungen bei Lehramtsstudierenden zu geographischen Exkursionen. In M. Hemmer, A.-K. Lindau, C. Peter & S. Schrüfer (Hrsg.). „Auf den/die Geographielehrer/in kommt es an!“ – Lehrer/innenprofessionalität und Lehrer/innenbildung im Fokus von Theorie, Empirie und Praxis. Tagungsband. (angenommen)
- SCHARVOGEL, M. & GERHARDT, A. (2009): Ansatzpunkte für eine konstruktivistische Exkursionspraxis in Schule und Hochschule. In: DICKEL, M. & GLASZE, G. (Hrsg.): Vielperspektivität und Teilnehmerzentrierung. Richtungsweiser der Exkursionsdidaktik. Zürich, Münster, S. 51-68.

# Teil A: Nachhaltigkeitsbezogene Exkursionskonzepte: Halle (Saale)

ANNE-KATHRIN LINDAU

Geographie, Katholische Universität Eichstätt-Ingolstadt, Ostenstraße 18, 85072 Eichstätt  
(ehemals: Institut für Geowissenschaften und Geographie, Martin-Luther-Universität Halle-  
Wittenberg, Von-Seckendorff-Platz 4, 06120 Halle (Saale))

**Schlüsselwörter:** Exkursion, Bildung für nachhaltige Entwicklung, Geographiedidaktik/-unterricht, Halle (S.)

**Keywords:** field trips, education for sustainable development, geography education/teaching, Halle (S.)

## Zusammenfassung

Nachhaltigkeitsthemen und das damit eng verbundene Konzept Bildung für nachhaltige Entwicklung (BNE) prägen zunehmend die Lehrer:innenbildung sowie die schulische Bildung, um den Herausforderungen einer zukunftsfähigen Gesellschaft gerecht zu werden. Dabei kommt dem Unterrichtsfach Geographie aufgrund seiner verbindenden Perspektiven von Mensch und Umwelt eine zentrale Rolle zu. Zunächst wird die Bedeutsamkeit des Geographieunterrichts im Kontext einer BNE dargestellt, um anschließend die Perspektive der geographischen Exkursionen im Rahmen einer BNE auszuführen. Anschließend werden drei exemplarische nachhaltigkeitsbezogene Exkursionskonzepte mit Bezug zu den Nachhaltigkeitszielen, die für den schulischen Einsatz in Halle (Saale) entwickelt wurden, vorgestellt. Die Exkursionsvorschläge wurden als konstruktivistische Arbeitsexkursionen bzw. Spurensuchen von Lehramtsstudierenden des Faches Geographie der Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg im Rahmen eines geographiedidaktischen Moduls konzipiert, erprobt und reflektiert:

- Nachhaltige und stadtplanerische Entwicklung des Paulusviertels in Halle (Saale) (Exkursionskonzept A 1),
- Naturbad Heidensee – ein nachhaltig genutzter Raum?! (A 2),
- Auf den Spuren der Nachhaltigkeit – Konsum in Halle (Saale) (A 3).

## Abstract

Sustainability issues and the closely related concept of Education for Sustainable Development (ESD) are increasingly shaping teacher training and school education in order to meet the challenges of a sustainable society. Geography as a subject plays a central role here because of its unifying perspectives of man and the environment. First of all, the importance of geography lessons in the context of ESD is presented, followed by the perspective of geographical excursions in the context of ESD. Subsequently, three

exemplary sustainability-related excursion concepts developed for school use in Halle (Saale) in relations to the Sustainable Development Goals (SDG) are presented. The excursion proposals were conceived, tested and reflected upon as constructivist working excursions or searches for traces by student teachers of geography at Martin Luther University within the framework of a geography didactic module:

- Sustainable and urban development of the Paulus quarter in Halle (Saale) (field trip A 1),
- Naturbad Heidesee - a sustainably used space? (A 2),
- On the trail of sustainability - consumption in Halle (Saale) (A 3).

### **A.1 Bildung für nachhaltige Entwicklung und Geographieunterricht**

Angesichts der aktuellen globalen wie regionalen Herausforderungen ist die Transformation zu einer nachhaltigeren, umwelt- und sozialgerechten Gesellschaft ein essentielles Ziel der Weltgemeinschaft. Soll sie gelingen, ist die Implementierung einer Bildung für nachhaltige Entwicklung (BNE) unabdingbar. BNE versteht sich als Bildung, die Menschen zu zukunftsfähigem Denken und Handeln befähigt. Sie ermöglicht es jedem Einzelnen, die Auswirkungen des eigenen Handelns auf die Welt zu verstehen und verantwortungsvolle Entscheidungen zu treffen (BMBF 2020). BNE entwickelte sich auf der Grundlage der UN-Konferenz von Rio de Janeiro (1992), auf der mit der Agenda 21 das Leitbild einer nachhaltigen Entwicklung beschlossen wurde, und nimmt zwei große Bildungsströmungen, Umweltbildung und Globales Lernen in sich auf, verbindet deren Ansätze und führt sie weiter.

Geographie und das Schulfach Geographie sind mit dem Konzept einer BNE besonders verbunden, denn die Geographie ist Hauptträgerfach einer BNE im Bereich der schulischen Bildung (BAGOLY-SIMÓ 2013, BAGOLY-SIMÓ 2014, BROCK ET AL. 2017) und leistet wesentliche Beiträge für eine nachhaltige Entwicklung in der Forschung und Lehre an den Hochschulen. Diese enge Verbindung zwischen Geographie und nachhaltiger Entwicklung ist auf die hohe Konzept- und Themenaffinität zwischen den beiden Bereichen zurückzuführen. Geographie versteht sich als Mensch-Umwelt-Wissenschaft, welche die Wechselbeziehungen zwischen Mensch und Umwelt in verschiedenen Räumen der Erde auf unterschiedlichen Maßstabebenen von lokal bis global systemisch betrachtet (DGFG 2020). Damit liegt sie als Wissenschaft in vielen Bereichen näher am Konzept einer nachhaltigen Entwicklung als andere Wissenschaften.

Geographie beschäftigt sich in Forschung und Lehre mit einer Vielzahl an globalen wie lokalen Umwelt- und Entwicklungsproblemen, also BNE-Themen, vom Klimawandel über Biodiversitätsverlust bis hin zu Migration, nachhaltiger Stadt- und Regionalentwicklung sowie Disparitäten und Verflechtungen (EBD.). Die Geographiedidaktik kann darüber hinaus noch auf eine Zielaffinität zwischen BNE und geographischer Bildung verweisen. Das Kompetenzmodell und Leitziel der Geographie macht deutlich, dass der Unterricht Handlungskompetenz im Sinne eines umwelt- und sozialgerechten Handelns fördern soll (EBD.). BNE hat sich in sehr verwandter Weise die Förderung von Gestaltungskompetenz (DE HAAN 2010) zum Ziel gesetzt. Aus der genannten Konzept-, Themen- und Zielaffinität

erwächst, dass Geographiedidaktik und Geographieunterricht erhebliche Beiträge zu einer BNE an Hochschulen und Schulen leisten (KMK & BMZ 2016). „Leitziele des Geographieunterrichts sind demnach die Einsicht in die Zusammenhänge zwischen natürlichen Gegebenheiten und gesellschaftlichen Aktivitäten in verschiedenen Räumen der Erde und eine darauf aufbauende raumbezogene Handlungskompetenz“ (DGfG 2020, S. 5). Der Geographieunterricht kann in der Bildung einen wirkungsvollen Beitrag zur Erreichung der Nachhaltigkeitsziele der Agenda 2030 leisten. Sein vieldisziplinärer Ansatz ist in besonderem Maße dazu geeignet, die Komplexität von gegenwartsrelevanten Herausforderungen und Schlüsselproblemen zu erschließen und zu nachhaltigem Handeln zu ermutigen. Das Schulfach Geographie trägt gemeinsam mit anderen Fächern durch die Verankerung von BNE und des Leitbilds der nachhaltigen Entwicklung zur Qualität schulischer Bildung bei.

## **A.2 Bildung für nachhaltige Entwicklung und geographische Exkursionen**

Bei der Umsetzung des Konzeptes BNE spielen nicht nur die Ziele und Inhalte eine wesentliche Rolle, sondern auch den Lehr- und Lernkonzepten kommt eine besondere Bedeutung zu. Dabei wird immer wieder die Einbindung von außerschulischen Partnern und Lernorten betont, um ein gewinnbringendes Lernen an authentischen Lernorten zu ermöglichen (KMK & BMZ 2016). Im Geographieunterricht wird der Raum in verschiedenen Maßstabsebenen nicht nur im realistischen Sinne als Containerraum und als ein System von Lagebeziehungen verstanden, sondern auch als subjektiver Wahrnehmungsraum sowie in der Perspektive seiner sozialen, technischen und gesellschaftlichen Konstruiertheit (WARDENGA 2002). Um im Sinne des allgemeingeographischen Ansatzes die komplexen Wechselbeziehungen zwischen Mensch und Umwelt sowie innerhalb der natur- und humangeographischen Subsysteme verstehen und beurteilen zu können, ist eine integrative, systemische, mehrperspektivische und problemorientierte Betrachtungsweise auch im Sinne einer BNE notwendig (DGfG 2020). Durch die Analyse von ausgewählten exemplarischen Raumbespielen wird somit die eigene Lebenswelt erschlossen. In diesem Kontext nehmen Exkursionen als methodische und geographische Großform eine wichtige Rolle ein, da sie Erkenntnis-, Verstehens-, Analyse- und Reflexionsprozesse im Realraum zu nachhaltigkeitsbezogenen Themenbereichen zulassen. Durch das intensive Erleben des Exkursionsraums sowie die direkte Einbindung von Lernenden als Teil des Raumes besteht die Chance der kontextübergreifenden Anwendung von Inhalten (OHL & NEEB 2012). Die Formen der Überblicks- und Arbeitsexkursion sowie Spurensuche (siehe Einleitungskapitel) bieten Potenziale zur instruktiven sowie konstruktivistischen Gestaltung der Exkursionsumgebung, auch als Teil einer BNE.

Am Beispiel von Halle (Saale) werden exemplarisch drei Exkursionen thematisiert, die unterschiedliche Nachhaltigkeitsziele der Agenda 2030 (SDGs) fokussieren (UN 2015, UNESCO 2017). Dabei steht der städtische Raum in seiner Konstruiertheit, seinen Denkmustern und Praktiken im Mittelpunkt der Betrachtungen. Der Raum wird als gesellschaftliches Produkt sozialer Handlungen und Kommunikation verstanden, welches je nach Zielgruppe und Zielrichtung differenziert ausgeprägt ist. Mediale Darstellungen und gesellschaftliche Zuschreibungen des Raumes hängen von der Wahrnehmungsperspektive diverser Akteure ab (OHL & NEEB 2012). Ziel ist es, im Kontext einer BNE

multiperspektivische, systemische und reflexive Betrachtungsweisen zu fördern und nachhaltige Handlungsoptionen zu entwickeln (KMK & BMZ 2016).

Die Exkursionen wurden hinsichtlich der unterschiedlichen Ausprägung städtischer Räume ausgewählt, um verschiedene Nachhaltigkeitsziele in den Fokus zu rücken. Neben den gewählten Schwerpunkten spielen auch weitere Nachhaltigkeitsziele und -themen eine wesentliche Rolle. Durch die Betrachtung der Komplexität und Mehrperspektivität der behandelten Themen sowie die Vernetzung der Teilthemen kann insbesondere das systemische Denken gefördert werden (EBD.).

Die folgenden drei nachhaltigkeitsbezogenen Exkursionen werden in den weiteren Ausführungen vorgestellt und bieten einerseits Anregungen für nachhaltigkeitsbezogenes Arbeiten an außerschulischen Lernorten und zeigen andererseits Möglichkeiten für unterschiedliche Exkursionsformen (Arbeitsexkursion und Spurensuche) auf, die unterschiedliche Grade der Partizipation zulassen:

- Exkursionskonzept A 1:  
Nachhaltige und stadtplanerische Entwicklung des Paulusviertels in Halle (Saale) – Nachhaltigkeitsziel 11: „Nachhaltige Städte und Siedlungen – Städte und Siedlungen inklusiv, sicher, widerstandsfähig und nachhaltig gestalten“,
- Exkursionskonzept A 2:  
Naturbad Heidensee – ein nachhaltig genutzter Raum?! – Nachhaltigkeitsziel 15: „Landökosysteme schützen – Landökosysteme schützen, wiederherstellen und ihre nachhaltige Nutzung fördern, Wälder nachhaltig bewirtschaften, Wüstenbildung bekämpfen, Bodendegradation beenden und umkehren und dem Verlust der biologischen Vielfalt ein Ende setzen“,
- Exkursionskonzept A 3:  
Auf den Spuren der Nachhaltigkeit – Konsum in Halle (Saale) – Nachhaltigkeitsziel 12: Nachhaltige Konsum- und Produktionsweisen – nachhaltige Konsum- und Produktionsmuster sicherstellen.

Abb. 1 zeigt die Lage der Exkursionsgebiete in Halle (Saale), die von Lehramtsstudierenden des Faches Geographie der Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg im Rahmen eines geographiedidaktischen Moduls konzipiert, erprobt und reflektiert wurden.

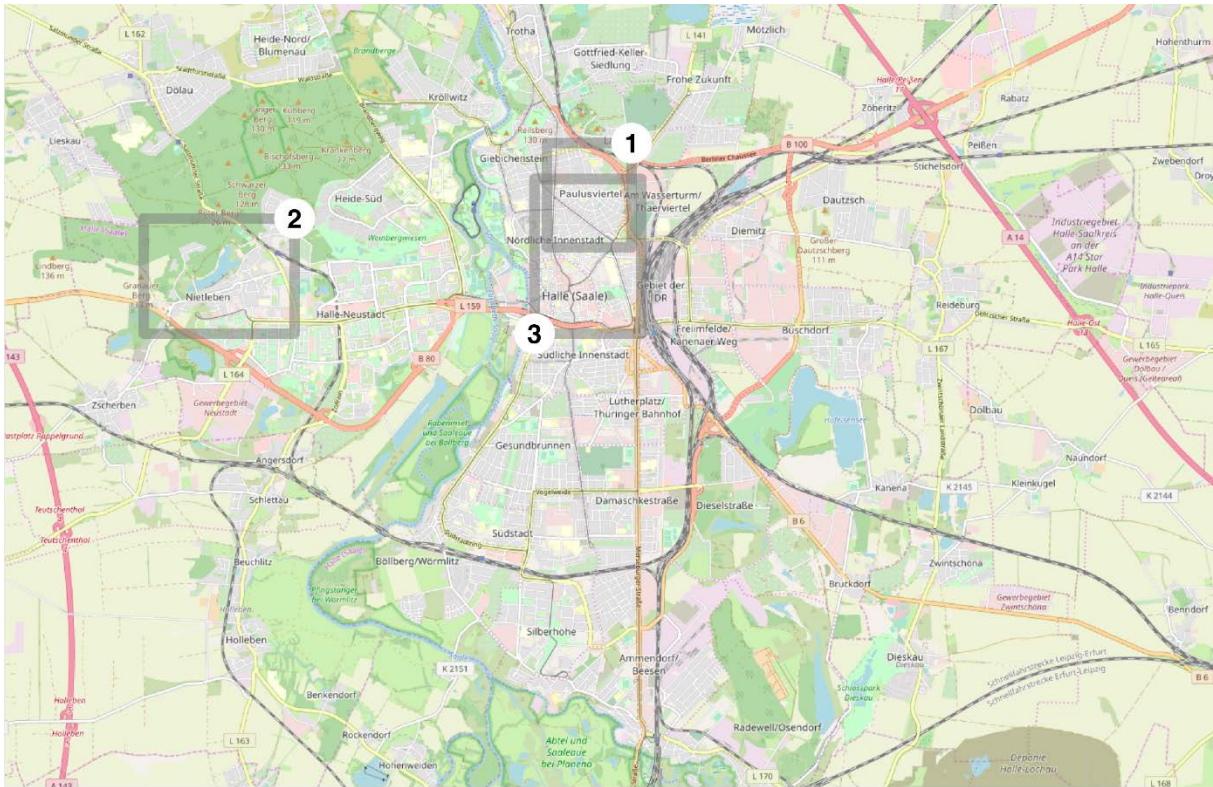


Abb. 1: Karte von Halle (Saale) mit Exkursionen: 1 – Nachhaltige und stadtplanerische Entwicklung des Paulusviertels in Halle (Saale) | 2 – Naturbad Heidesee – ein nachhaltig genutzter Raum?! | 3 – Auf den Spuren der Nachhaltigkeit – Konsum in Halle (Saale) (OpenStreetMap (ODbL) 1.0)



## Literaturverzeichnis

- BMBF (2020): Was ist BNE? Online verfügbar unter: <https://www.bne-portal.de/de/was-ist-bne-1713.html> [10.09.2020].
- BAGOLY-SIMÓ, P. (2013): Tracing Sustainability: An International Comparison of ESD Implementation into Lower Secondary Education. In: *Journal of Education for Sustainable Development*, 7 (1): 95-112. DOI 10.1177/0973408213495610
- BAGOLY-SIMÓ, P. (2014): Tracing Sustainability: Concepts of sustainable development and Education for Sustainable Development in lower secondary geography curricula of international selection. In: *International Research in Geographical and Environmental Education*, 23 (2): 126-141. doi 10.1080/10382046.2014.908525
- Brock, A., de Haan, G., Etzkorn, N., & Singer-Brodowski, M. (Hrsg.): Wegmarken zur Transformation. Nationales Monitoring von Bildung für nachhaltige Entwicklung in Deutschland. Opladen [u.a.]: Verlag Barbara Budrich.
- de Haan, G. (2010). The development of ESD-related competencies in supportive institutional frameworks. *International Review of Education* 56(2), 315-328. doi: 10.1007/s11159-010-9157-9
- DGfG (Deutsche Gesellschaft für Geographie) (2020). Bildungsstandards für Geographie für den Mittleren Schulabschluss (10. Auflage). Bonn: Selbstverlag. Online verfügbar unter: [https://geographie.de/wp-content/uploads/2020/09/Bildungsstandards\\_Geographie\\_2020\\_Web.pdf](https://geographie.de/wp-content/uploads/2020/09/Bildungsstandards_Geographie_2020_Web.pdf) [10.09.2020].
- KMK & BMZ (Kultusministerkonferenz & Bundesministerium für wirtschaftliche Zusammenarbeit und Entwicklung) (2016). Orientierungsrahmen für den Lernbereich Globale Entwicklung im Rahmen einer Bildung für nachhaltige Entwicklung (2. Auflage). Berlin: Cornelsen.
- OHL, U. & NEEB, K. (2012): Exkursionsdidaktik: Methodenvielfalt im Spektrum von Kognitivismus und Konstruktivismus. In: DUTTMANN, R., GLAWION, R., POPP, H., SCHNEIDER-SILVA, R. & SIEGMUND, A. (Hrsg.): *Geographiedidaktik*. Braunschweig, S. 259-288.
- UN (2015): Transforming our world: the 2030 Agenda for Sustainable Development. Online verfügbar unter: <https://sustainabledevelopment.un.org/content/documents/21252030%20Agenda%20for%20Sustainable%20Development%20web.pdf> [14.07.2020].
- UNESCO (Hrsg.) (2017): Education for Sustainable Development Goals. Learning Objectives. UNESCO. Paris: UNESCO. Online verfügbar unter: <http://unesdoc.unesco.org/images/0024/002474/247444e.pdf> [05.09.2020].
- Wardenga, U. (2002). Alte und neue Raumkonzepte für den Geographieunterricht. In: *geographie heute*, 23 (200), 8-11.

# Exkursionskonzept A 1: Nachhaltige und stadtplanerische Entwicklung des Paulusviertels in Halle (Saale)

MAXIMILIAN AUGUST, STEFANIE BEYER, JANA EIMLER, TERESA KOCH, MAX STEINBIß &  
ANNE-KATHRIN LINDAU

## 1. Zielstellung

Die Generalversammlung der Vereinten Nationen haben mit dem Aufstellen der „Agenda 2030“ im Jahr 2015 und den darin enthaltenen Zielen zur nachhaltigen Entwicklung – Sustainable Development Goals (SDGs) – auf die Notwendigkeit und Bedeutung einer Bildung für nachhaltige Entwicklung hingewiesen. Im Sinne der Umsetzung des Ziels 4.7, einer „hochwertige[n] Bildung“ (ENGAGEMENT GLOBAL 2016, S. 49), wurde für den Themenbereich „12. Mobilität, Stadtentwicklung und Verkehr“ (EBD. 2016, S. 97) eine Exkursion zur nachhaltigen und stadtplanerischen Stadtentwicklung des Paulusviertels in Halle (Saale) konzipiert.

Dieses Thema findet sich im weiteren Sinne auch im Fachlehrplan Geographie für Gymnasien Sachsen-Anhalt:

- „Klasse 8: Kompetenzschwerpunkt: Raumstrukturen unter dem Aspekt der Nachhaltigkeit analysieren und erläutern [...],
- Klasse 9: Kompetenzschwerpunkt: Raumstrukturen und -prozesse analysieren und erklären [...] sowie
- Klasse 11, 12: Kurs 2: Siedlungsentwicklung und Raumordnung analysieren und bewerten [...]“ (Ministerium für Bildung Sachsen-Anhalt 2016, S. 21f.).

Es eröffnet nicht nur die Möglichkeiten einer theoretisch-orientierten Bildung für nachhaltige Entwicklung, sondern auch deren immer relevanteren Handlungsoptionen für Schülerinnen und Schüler (DE HAAN 2008) auf Grundlage des Lesens des geographischen Raumes (RHODE-JÜCHTERN 1996) mit der temporalen Perspektive der stadtplanerischen Entwicklung. So wird diese Exkursion weiteren Basiskonzepten des Geographieunterrichts gerecht – sei es das Erklären von kausalen Prozessen und Daseinsgrundfunktionen anhand der Baustruktur oder der Reflexion der Raumkonzepte im Geographieunterricht (DGFG 2017).

Die Exkursionsziele und vielfältige Geländemethoden (u. a. Kartierung) sollen eine motivierende (NEBER 1996), weiterhin dem Orientierungsrahmen für das Globale Lernen (ENGAGEMENT GLOBAL 2016) und den Bildungsstandards Geographie für den Mittleren Schulabschluss (DGFG 2017) gerecht werdende Exkursion ermöglichen. Sie sollen somit einer fachwissenschaftlich-kompetenzbezogenen Orientierung und einer Bildung für nachhaltige Entwicklung gerecht werden. Im Sinne einer zunehmenden Handlungsorientierung als Gestaltungskompetenz bezüglich einer Bildung für nachhaltige Entwicklung (DE HAAN 2008) wurde folgendes Hauptziel des vorliegenden Exkursionskonzeptes entwickelt:

Die Schülerinnen und Schüler können die Stadtentwicklung des Paulusviertels unter Bezug auf Raumkonzepte und eine Bildung für nachhaltige Entwicklung kritisch reflektieren. Die Exkursion verfolgt grundlegend zwei auf die Stadtentwicklung des Paulusviertels bezogene Ziele beziehungsweise Teilkompetenzen:

- Die Schülerinnen und Schüler können die stadtplanerische Entwicklung eines gründerzeitlichen Stadtviertels am Beispiel des Paulusviertels in Halle (Saale) erklären.
- Die Schülerinnen und Schüler können die Nachhaltigkeit der Stadtentwicklung am Beispiel des Paulusviertels in Halle (Saale) bewerten.

## 2. Sachinformationen

Für die Exkursion zur stadtplanerischen und nachhaltigen Stadtentwicklung des am Ende des 19. Jahrhunderts entstandenen Paulusviertels in Halle (Saale) erscheint es sinnvoll, sich zunächst den stadtplanerischen Grundlagen der Vergangenheit zu widmen und darauf folgend die gegenwärtigen und zukünftigen nachhaltigen Strukturen und Prozesse – im Allgemeinen und im Paulusviertel im Besonderen – zu erschließen.

Das Paulusviertel ist im Zuge der im Deutschen Reich spät einsetzenden Industrialisierung entstanden. Ursächlich war der steigende Wohnungsbedarf durch den mit der Industriellen Revolution verbundenen Zuzug in die Städte Ende des 19. Jahrhunderts (HEINEBERG 2014). Auch Halle (Saale) erfuhr eine Verdreifachung der Bevölkerung von 52.764 auf 156.636 Einwohnerinnen und Einwohnern zwischen 1871 und 1900 (STADT HALLE (SAALE) 2018a).

Einige Gründe lassen sich für die Entstehung des Paulus- vormals Kaiserviertels an diesem Ort festhalten. Halle (Saale) ist nach dem Bau der Eisenbahn ab 1840 zwischen dieser östlich der Innenstadt verlaufenden Strecke und der westlich der Innenstadt verlaufenden Saale sanduhrförmig in seiner Ausdehnung begrenzt. Daher bot sich im Norden der Stadt die ehemalige Sumpflandschaft der Faulen Witschke (GRIESWALD 2018) an, die sich durch das Vorhandensein des Hasenbergs, einer der sieben bekannten Hügel der Stadt, zusätzlich auszeichnete (PANTENIUS 2005). Dieser exponierte geologische Punkt stellte einen geeigneten Standort für die Pauluskirche dar. Der Hasenberg war gleichzeitig Grundlage für ein Straßennetz mit acht radialen, zwei grob konzentrisch angeordneten Straßen mit repräsentativen Vorgärten, einem zentralen Platz (Rathenauplatz) und verkehrstechnisch relevanten peripheren Plätzen (Dessauer Platz und Thomas-Müntzer-Platz). Der Stadtteil hebt sich somit von der Struktur (sichtbar unter anderem am Straßennetz) der nördlichen Innenstadt südwestlich der Ludwig-Wucherer-Straße ab.

Folgende allgemeine, auf das Paulusviertel übertragbare, Ursachen lassen sich für die Erschließung und den gründerzeitlichen Mietskasernenbau ab 1886 bis 1900 von der Ludwig-Wucherer-Straße gen Nordosten (KOWALSKI 2006) für untere Einkommenschichten anführen: „umfangreiches Privateigentum am Boden [...], Aufkommen von [...] Terraingesellschaften“ [(Bauunternehmen, selbstständige Gewerbe), ...] Entwicklung des Bankwesens, [...] Bedürfnis nach Wohnsitte und Tradition, [...] nur bezüglich der Geschäfte des tertiären Sektors:] Durchmischung der Wohn- und Arbeitsfunktionen“ (HEINEBERG 2014, S. 235), hohe Renditen durch Bauspekulation, unzureichende Baupolizeiverordnungen und revolutionäre technische Entwicklungen im Städtebau. Architektonisch

gesehen bietet diese Blockrandbebauung viele historistische Stilelemente: unter anderem der Neorenaissance, aber auch der Neogotik und des Neobarocks (EBD.).

Die Bauverordnung sah bis 1910 für den innerhalb der Schleiermacherstraße liegenden Bereich keine höhergeschossigen Gebäude vor, um den Blick auf die Pauluskirche nicht zu verstellen. Für besser Situierte, wie die kaiserlichen Beamten, kam es daher erst nach 1910 bis 1914 (KOWALSKI 2006) zum Bau von Villensiedlungen, Mietsvillen und Großvillen an der innersten Ringstraße. Gründe waren: Material- und Personalmangel durch den Beginn des ersten Weltkriegs und das Zugeständnis höherer Gebäude zu errichten an die Erbauer. Typische Architektur ist der Jugendstil, der durch ein neues Kultur-Natur-Verhältnis (florale Ornamente, Mädchengesichter, Masten) gekennzeichnet ist (HEINEBERG 2014). Ein Zeugnis des Abbruchs der städtebaulichen Entwicklung auch durch die Entdeckung der Witschke-Quelle (RENNER 2017) ist die nicht geschlossene zweite Ringstraße. Am nordöstlichen Ende der Straße befindet sich die Lessing-Grundschule und ein 1932 gegründeter Kleingartenverein „Am Tierheim e. V.“ (SV GARTENFREUNDE HALLE 2019) samt Villen der 1930er Jahre.

Während der DDR-Zeit wurde wenig in die Infrastruktur des Viertels investiert, außer beispielsweise in den Bau der Lessing- (1976) und Albrecht-Dürer-Grundschule, sodass Ende der 1980er Jahre ein Gesamtabriss geplant war (Kison 2017). Dieser vernachlässigte Zustand rief die Gentrifizierung des kleinteilig nutzbaren, innenstadtnahen und damit attraktiven Viertels nach der politischen Wende bis heute hervor. Kennzeichnend ist, dass sich die vorher teils unerlaubt wohnende, einkommensschwächere Bevölkerung durch hier vorrangig junge Familien (Gentrifier) bei sozialer Entmischung ersetzt wurde (PFEILER 2015). Zeitgleich setzte eine große Sanierungs- und auch Neubauphase (z. B. um 2019 in der Heinrich-Zille-Straße) ein (GAEBE 2004).

Diese Tendenzen gilt es, mit einer passenden Stadtplanung in nachhaltige Entwicklungen zu überführen. Das Bundesministerium für Raumordnung, Bauwesen und Städtebau formulierte dahingehend: „Eine Gemeinde entwickelt sich nachhaltig, wenn sie allen Bewohnern eine Grunddaseinsvorsorge in umweltbezogener, sozialer, kultureller und wirtschaftlicher Hinsicht gewährt, ohne die Lebensfähigkeit der natürlichen, gebauten und gesellschaftlichen Systeme zu bedrohen, auf denen die Sicherstellung der Grunddaseinsvorsorge beruht.“ (BMBAU 1996, S. 7).

### **3. Exkursionsdidaktische Grundlagen**

Das Paulusviertel als kaum didaktisierter außerschulischer Lernort soll mithilfe einer konstruktivistischen Arbeitsexkursion, die wiederum überblickshafte Exkursionsteile und eine Spurensuche enthält, erschlossen werden (OHL & NEEB 2012). Die allgemeingeographische Stadtentwicklung soll am exemplarischen, lokalen Beispiel des Paulusviertels mit seiner Struktur, den Daseinsgrundfunktionen und Prozessen sowie der Gentrifizierung thematisiert werden.

Die Ziele der Exkursion lassen sich im Sinne des „Orientierungsrahmens für den Lernbereich Globale Entwicklung“ (ENGAGEMENT GLOBAL 2016) und der Bildungsstandards für den mittleren Schulabschluss (DGFG 2017) in unterschiedliche Kompetenzbereiche einordnen. Die erste formulierte Teilkompetenz soll mithilfe der Analyse der Baustruktur und die zweite Teilkompetenz mittels des Besuchs ökologisch, ökonomisch und sozial relevanter Orte des Paulusviertels erlebbar gemacht werden. Um diese Ziele zu erreichen,

werden die Kompetenzbereiche Räumliche Orientierung, Erkenntnisgewinnung/Methoden, Kommunikation für einen Austausch über die Erlebnisse und Handlung dienen. Das Erleben wird durch das Lesen des Raums (RHODE-JÜCHTERN 1996) hinsichtlich der Stadtentwicklung mittels Baustruktur und der Standorte für ökologische, ökonomische und soziale Nachhaltigkeit abgebildet. Dem Erkennen soll durch unterschiedliche geographische (Gelände-)Methoden, wie dem Fragestellen an den Raum (LINDAU & RENNER 2018) und der Kartierung in Form einer Spurensuche nach nachhaltigen Orten (OHL & NEEB 2012) Rechnung getragen wird. Die Kompetenzbereiche Fachwissen, Erkenntnisgewinnung/Methoden, Kommunikation (DGF 2017) sind für eine vertiefte fachliche Auseinandersetzung durch die Schülerinnen und Schüler durch eben genannte Methoden nötig. Das Bewerten und Handeln auf Grundlage einer Bildung für nachhaltige Entwicklung sollen Hand-in-Hand-Gehen und dadurch höhere lebenspraktische Relevanz erlangen. Konkret sollen die Schülerinnen und Schüler durch Perspektivenwechsel zwischen den Dimensionen der Nachhaltigkeit (Ökonomie, Ökologie und Soziales) sowie mit der kritischen Reflexion der erarbeiteten nachhaltigen Orte und hinsichtlich der Raumkonzepte eine nachhaltige, politische Entwicklungskonzeption für die durch Gentrifizierung gekennzeichnete Goethestraße im Paulusviertel erstellen, für die Befähigungen in den Kompetenzbereichen Bewertung, Handlung, Kommunikation auf Grundlage des erarbeiteten Fachwissens benötigt werden. Darüber hinaus können Vorstellungen und Vorkenntnisse zu dem mehr oder weniger bekannten Ort in Halle (Saale) erfahrungsbasiert und sinnstiftend in die Diskussion eingebracht werden (GROPENGLIEBER 2007). Insgesamt tragen die abwechslungsreichen Methoden auch lernpsychologisch im besten Falle zur Motivierung der Schülerinnen und Schüler bei, z. B. durch kritisches Hinterfragen der Raumstrukturen und die selbsttätige Erschließung dieses Wissens mittels Raubeobachtung (NEBER 1996).

Durch die Spurensuche sind weiterhin selbstgesetzte und selbstverantwortliche Ziele der Lernenden von großer Bedeutung, um das eigene Erleben von Kompetenz durch Handlung zu fördern. Dies dient der Steigerung des Selbstverursachererlebens und kann nachhaltig die Leistung von Schülerinnen und Schüler steigern (DECHARMS 1979).

Im Folgenden wird detailliert die exemplarische Stellung und damit die didaktische Begründung der Auswahl des Paulusviertels in Halle (Saale), als ein Ende des 19. Jahrhunderts entstandenes Viertel mit weiteren nachhaltigen Stadtentwicklungsoptionen, beleuchtet werden. Das Paulusviertel ist eines von mehreren im Zuge der Industrialisierung entstandenen Stadtvierteln (STADT HALLE (SAALE) 2016), gekennzeichnet durch hohe Bevölkerungsdichte und vorrangige Wohnnutzung (EBD. 2015). Es ist somit ein Stellvertreter der Stadtteilentwicklung, gleichzeitig aber aufgrund des radial-konzentrisch orientierten Straßennetzes, das sich an der Topographie orientiert und der dadurch relativ leicht nachvollziehbaren weitestgehend ringförmigen städtebaulichen Entwicklung individuell charakterisiert. Dies begründet unter anderem seinen didaktischen Wert als Ort, der sonst wegen seiner authentischen Baustruktur einen geringen Grad der Didaktisierung aufweist.

Durch die globale Urbanisierung merkt RINK 2018 an, dass nachhaltige Stadtentwicklung eine besonders große Rolle für die globale nachhaltige Entwicklung spielt. Ökologisch gesehen nimmt das Paulusviertel eine einerseits für Halle (Saale) typische geologische Stellung mit dem rhyolithischen Vulkanit-Härtling (GRIESWALD 2018)

und den Vergrusungsprodukten gen Westen ein. Andererseits ist die hydrogeologische Situation aufgrund der Zuschüttung eines Fließgewässers, der Faulen Witschke, und des Vorhandenseins ihrer tertiär-quartären Auen-Tone, -Sande und -Kiese und die der folgenden Vorfluter gen Nordosten sehr diversifiziert (GRIESWALD 2018). Durch die heterogene Bebauung und Erschließung lässt sich am Hasenberg oder teils in Kellern sowohl der hohe Grundwasserspiegel als auch der anthropogen und vom geologischen Bau geprägte, verdichtete und in peripheren Bereichen des Viertels versiegelte Boden nachvollziehen. Bei dieser hohen Versiegelungsquote im Hangbereich des Hasenbergs und der im Zuge des Klimawandels steigenden Wahrscheinlichkeit für Starkniederschläge (durch global immer differentere Luftdruckverhältnisse, höhere thermisch induzierte Verdunstungen und den daraus folgenden Wettererscheinungen) besteht ein besonders hohes Abflusspotenzial, was zu erhöhter Erosion, Austrocknung betroffener Bereiche, Verschmutzung der Vorfluter und Überlastung des Abwassersystems führen kann (ENDLICHER 2012). Darüber hinaus lassen sich im Paulusviertel klimatologische Effekte nachvollziehen: städtischer Wärmeinseleffekt (vor allem im Winter): höhere periphere Temperatur durch fehlende Vegetation; Transpirationskälte, Beschattung durch Vegetation vor allem im Zentrum des Viertels (SUKOPP & WITTIG 1993) und die Belüftung über Grünflächen des Rossplatzes (RENNER 2017). Die Flora ist in städtischen Wohngebieten geschlossener und aufgelockerter Bebauung wie dem Paulusviertel wie folgt beobachtbar: Park- (am Rathenauplatz), Pflasterritzenvegetation, teilweise feuchte liebende Vegetation in beschatteten Innenhof- und Vorgärten sowie Straßenbäume (der Schleiermacherstraße), die weiterhin Wurzeldruck und Wärme, Wassermangel durch Bodenversiegelung, artuntypisches Bodensubstrat erfahren. Die Pflanzen sind besonderen Luftschadstoffen, die einmal im Wohngebiet an der Lessingschule und an der Paracelsusstraße (höchste Schadstoffbelastung Halles vom Luftüberwachungsdienst Sachsen-Anhalt (LÜSA 2019)) erfasst werden, ausgesetzt. Insbesondere Moose und Flechten sind aufgrund ihres fehlenden Stütz- und Leitgewebes besonders durch Schwefeldioxid (insbesondere in Feinstaub und gasförmig) und Überdüngung/-salzung (Streusalz, Abwässer) gefährdet und hier teils degradiert. Die vergleichsweise artenarme Fauna ist neben aktuell relevanten Wildtieren, wie Waschbären, Füchse usw., und durch Tiere, die u. a. in Fassaden wohnen (sogenannte Kulturfelsenbewohner) charakterisiert (SUKOPP & WITTIG 1993). Gerade auch Wespen (Schiller-/Humboldtstraße) und Stadtvögel (Humboldt-/Schleiermacherstraße) sind gut im Viertel erkundbar.

Zur ökonomischen Situation lässt sich sagen, dass das Paulusviertel ein vornehmlicher Wohn- und Dienstleistungsstandort ist. Es gilt, dahingehend die Wohnungsmiet- und -kaufpreise in der gesamten nördlichen Innenstadt zu begrenzen (STADT HALLE (SAALE) 2018b). Große Wohnungen mit großen Wohnflächen pro Person für Familien und Wohngemeinschaften sind typisch, was sich an der Wohnungszahl pro Haus ablesen lässt (EBD. 2015). Die Dienstleister unterschiedlicher Herkunft lassen sich weiterhin im Paulusviertel erkennen – sowohl neue Geschäfte (nachhaltig orientiert), wie das Crumme Eck, aber auch weitere lang etablierte Einzelhändler, wie die Fleischerei Dietzel. Deren Innovationspotential und Beitrag zum nachhaltigen Konsum lassen sich beispielhaft anhand dieser SDGs diskutieren.

Die soziale Stadtentwicklung zeigt sich für Schülerinnen und Schülern anhand von Bildungseinrichtungen (bezüglich SDG „hochwertige Bildung“ (ENGAGEMENT GLOBAL 2016,

S. 49), Treffpunkten (wie das Café Dreierlei), der Mobilitätsinfrastruktur (aktuell: fehlende Parkplätze, Absperrung der Kreuzungsbereiche mit Pollern, nur periphere ÖPNV-Erschließung bezüglich SDG zu nachhaltigen Städten und Gemeinden (EBD.)), dem Tennisplatz (1950), der medizinischen Infrastruktur (Ärzte, Apotheken bezüglich SDG zur Gesundheit und Wohlergehen (EBD.)), sichtbarer Gentrifizierung von Häusern wie in der Goethestraße und den dahinterstehenden Prozessen.

Mithilfe der Raumkonzepte als Basiskonzept der Geographie (WARDENGA 2002), die von der räumlichen Abgrenzung des Paulusviertels („Container-Raum“) über die Standortsuche hinsichtlich nachhaltiger Stadtentwicklung („Raum als System von Lagebeziehungen“, „Raum als Kategorie der Wahrnehmung“) bis zur Analyse und Konstruktion einer nachhaltigen Stadtentwicklung in der Goethestraße („Raum als Element von Kommunikation und Handlung“) reicht, kann ein mehrperspektivischer Bezug zur Nachhaltigkeit hergestellt werden.

## 4. Standorte der Exkursion

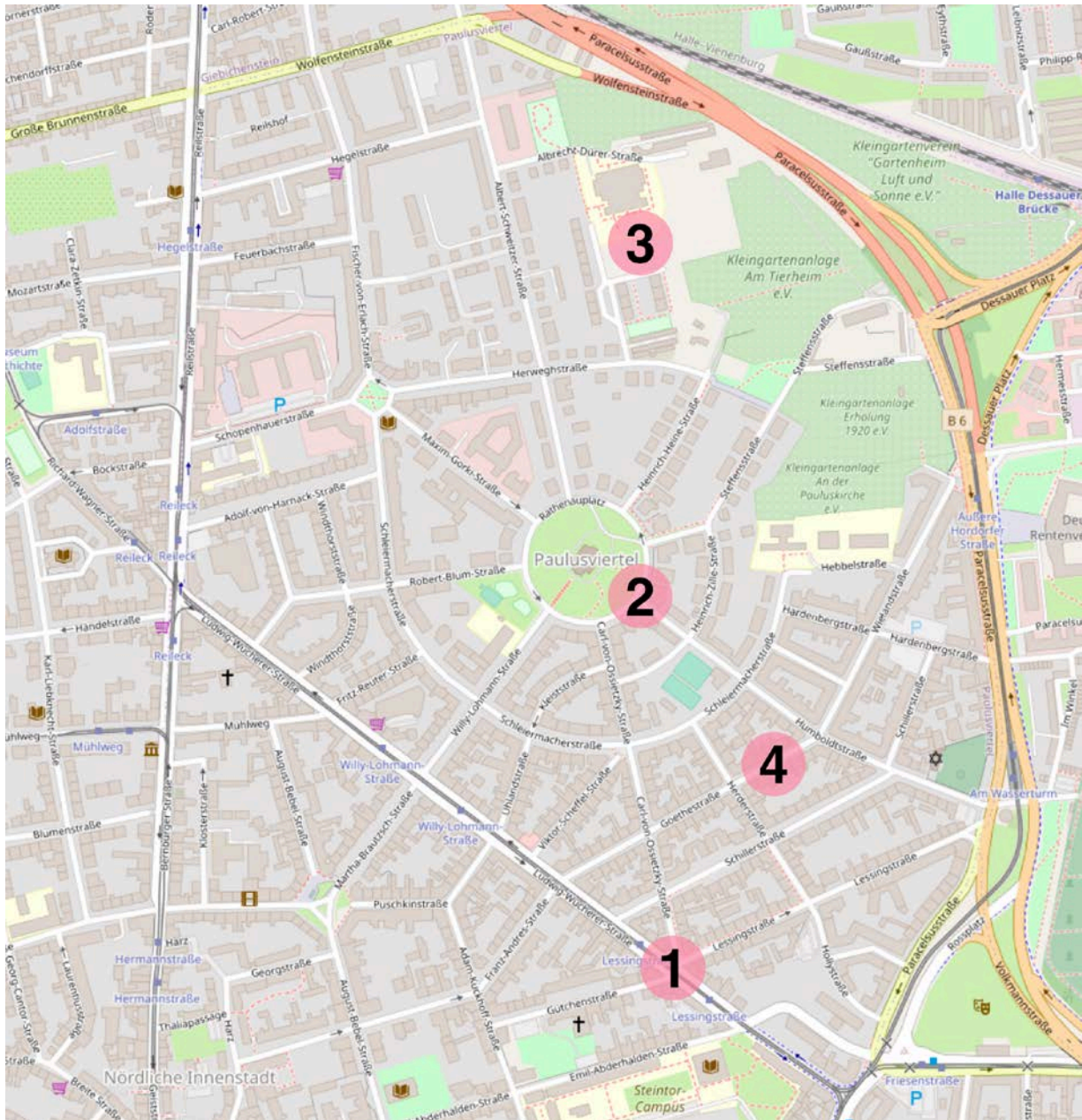


Abb. 1: Nachhaltige und stadtplanerische Entwicklung des Paulusviertels in Halle (Saale) – Karte mit Exkursionsstandorten (OpenStreetMap (ODbL) 1.0)

(1 – Ludwig-Wucherer-Straße; Ecke Carl-von-Ossietzky-Straße; 2 – Pauluskirche, 3 – Grundschule Albrecht Dürer ; 4 – Goethestraße)



## 5. Verlaufsplanung

Zeit (3 h 30 min)	Ziele	Ablauf	Methoden und Materialien
<b>Einstiegsphase</b>			
30 min	Die Schüler:innen können die stadtplanerische Entwicklung eines gründerzeitlichen Stadtviertels mithilfe von Fragen strukturieren.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Vorstellen des Ablaufs: Vergangenheit: Stadtentwicklung, Gegenwart: Kartierung von Stadtentwicklung, nachhaltigen Lernorten, Zukunft: Bewertung, Konzeptentwicklung unter Nachhaltigkeitsaspekt des Viertels</li> <li>▪ räumliche Abgrenzung des Paulusviertels</li> <li>▪ stadtplanerische Entwicklung des Viertels als 1. Thema/Vergangenheit an 1. Treffpunkt/Straßenbahnhaltestelle "Lessingstraße"</li> <li>▪ Fragenstellen an Paulusviertel hinsichtlich der stadtplanerischen Entwicklung</li> <li>▪ Entwicklung von Fragen zur stadtplanerischen Entwicklung des Paulusviertels durch Teilnehmende und Formulierung von Hypothesen</li> </ul>	Lehrervortrag  Gespräch  aktueller und historischer Stadtplan, (M1), historische Bilder (M5)
<b>Erarbeitungsphase (Stationsarbeit)</b>			
120 min	Die Schüler:innen können die stadtplanerische Entwicklung eines gründerzeitlichen Stadtviertels am Beispiel des Paulusviertels erklären.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Entwicklung von Fragen zur stadtplanerischen Entwicklung anhand der Baustruktur an Stationen und Kartierung der Gebiete einheitlicher Baustruktur</li> <li>▪ Exkursionsroute: durch Carl-von-Ossietzky-Straße zum Rathenauplatz (städtebaulicher Zustand des Viertels um 1900)</li> <li>▪ städtebaulicher Wechsel: Gründerzeit (1880): Mietskasernen → Jugendstil (um 1910-1920): Mietsvillen und Arzt-Praxen (soziale Dimension der Nachhaltigkeit)</li> <li>▪ Neubau (2018/19) in Heinrich-Zille-Straße - Jugendstil-(Miets-)Villen (2018/19) am Rathenauplatz, Pauluskirche am Rathenauplatz, Zustand um 1900, geologisch-repräsentative Exponierung (weitere</li> </ul>	M2-M4

		<p>Entstehungsursachen: eine der wenigen möglichen Bauorte zwischen Saale und Eisenbahnstrecke), Ausrichtung des Kirchenschiffes gen Osten (zur Orientierung) – Tennisplatz (soziale Dimension der Nachhaltigkeit) an der Humboldtstraße – Villen der 1930er Jahre und Lessingschule (1978), Kleingartenverein (1934) in Schleiermacherstraße</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ zeitliche Lücke im Städtebau, unerlaubtes Wohnen und geplanter Gesamtabriss zu DDR-Zeiten, Ursachen für Bauabbruch: Sumpflandschaft der Faulen Witschke, Personalmangel für Weiterbau, Stadtplan und Bebauungsplan um 1900</li> </ul>	
<b>Auswertungsphase</b>			
60 min	<p>Die Schüler:innen können die stadtplanerische Entwicklung eines gründerzeitlichen Stadtviertels am Beispiel des Paulusviertels reflektieren.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Präsentation von Antworten der Teilnehmenden auf ihre Fragen mithilfe der Kartierungen, 2. Treffpunkt/Lessingschule</li> <li>▪ Konzepterstellung einer nachhaltigen Stadtentwicklung für Goethestraße in Zukunft</li> <li>▪ Mental Map (kognitive Karte, auf der Vorstellungen zeichnerisch/textlich räumlich verortet dargestellt werden)</li> <li>▪ Erklärung und Bewertung von nachhaltigen Verbesserungsvorschlägen und Reflexion</li> <li>▪ Exkursion hinsichtlich passender Raumkonzepte (1. Abschnitt: Vorstellung der Abgrenzung des Paulusviertels: Raum als Container, 2. Abschnitt: Kartierung der nachhaltigen Orte: Raum als System von Lagebeziehungen, Raum der Wahrnehmung, 3. Abschnitt: Bewertung unter Nachhaltigkeitsdimensionen/Mental Map-Erstellung)</li> </ul>	<p>Kartierungen</p> <p>Mental Map</p>

## 6. Potenziale und Herausforderungen

Durch den Einbezug von nachhaltiger Stadtplanung und somit auch einer Bildung für nachhaltige Entwicklung zeigt sich den Schülerinnen und Schülern zum einen die anspruchsvolle Komplexität politischer Prozesse, die zum anderen auch hohe Konfliktpotentiale zwischen den einzelnen Nachhaltigkeitsdimensionen bieten. Es sollte je nach Vorwissens- und Kompetenzstand genügend Zeit zur persönlichen Reflexion eingeplant werden. Dies gilt insbesondere, wenn Schülerinnen und Schüler, die weniger architektonisches Vorwissen besitzen, eine zeitliche Ordnung der Entstehungsphasen und das Durchleben von 150 bis 200 Jahren Stadtgeschichte in begrenztem Zeitrahmen vornehmen sollen. Eine Ergänzung der Materialien um einen Zeitstrahl mit den Ereignissen der Stadtentwicklung ist denkbar.

Eine digitale Kartierung mit „Google My Maps“ ist neben einer konventionellen, papierbasierten Kartierung möglich, wenn auch ungewohnt. Gewährleistet werden sollte ein ausreichendes Mobildatenvolumen. Weiterhin ist die digitale Kartierung für die Schülerinnen und Schüler zunächst aufwendiger und anspruchsvoller. An dieser Stelle kann je nach Lerngruppe zwischen papierbasierter und digitaler Kartierung variiert werden.

Das exemplarische Prinzip sollte weiterhin betont werden, indem das Paulusviertel als Beispiel für gründerzeitliche Stadterweiterung, Verfall eines Stadtviertels in DDR-Zeiten oder auch Ort von Gentrifizierung gelten kann. Dazu bietet die Exkursion vielfältige didaktische Möglichkeiten, indem der Nahraum unter ungewohnten und außergewöhnlichen Perspektiven wahrgenommen werden kann. Die Potentiale liegen in unterschiedlich didaktisch-fachwissenschaftlichen Aspekten: Zum einen werden sämtliche zielorientierte Raumkonzepte, zum anderen auch Dimensionen der Nachhaltigkeit in ihrer Komplexität bedient. Verschiedene Methoden und Medien (Kartierung teils auch mit digitalen Karten und auch Abbildungen als Ergänzungen für unsichtbare Raumstrukturen) werden gezielt eingesetzt. Außerdem kann eine Motivation durch Selbsttätigkeit, also selbstreguliertes Lernen in der Spurensuche gefördert werden.

## 7. Exkursionsmaterialien

### Nachhaltige und stadtplanerische Entwicklung des Paulusviertels in Halle (Saale)

---

#### M1 | Überblick über das Paulusviertel

- Entwickelt Fragen zu Paulusviertel und versucht eure Fragen durch Beschreibung der stadtplanerischen Entwicklung anhand der Baustruktur zu beantworten.
- Kartiert dabei Gebiete einheitlicher Baustruktur (Lücken entsprechend farbig kennzeichnen).



Abb. 2: Stadt Halle mit Paulusviertel (Bundesagentur für Arbeit, Handwerkskammer Halle (Saale), Stadt Halle (Saale), Statistisches Landesamt Sachsen-Anhalt)

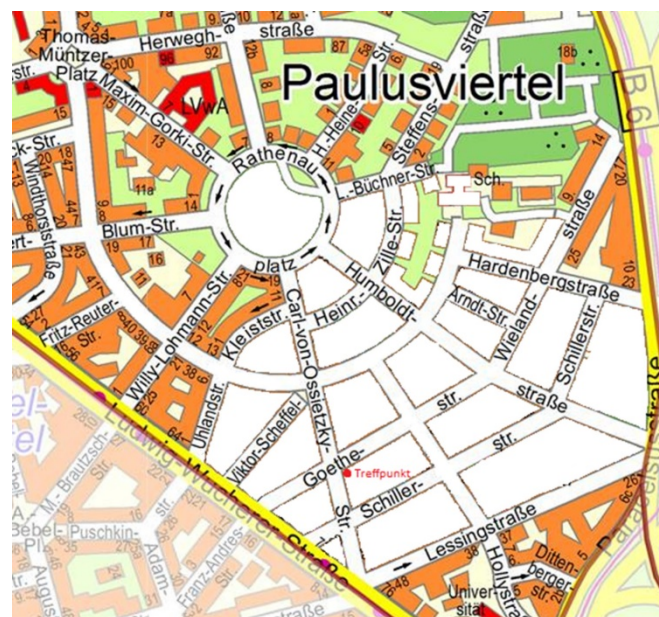
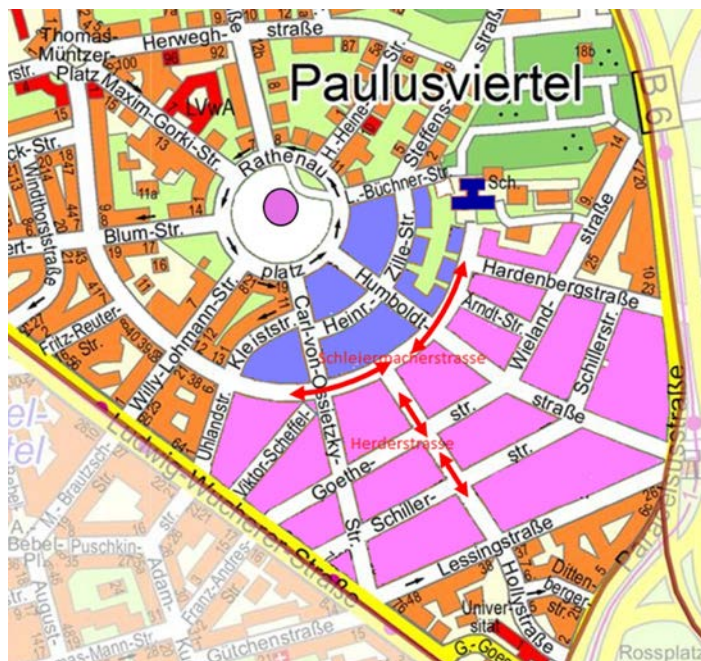


Abb. 3: STADT HALLE (SAALE), Stadtplan des Paulusviertels 2015 (1:5.000) (verändert nach Bundesagentur für Arbeit, Handwerkskammer Halle (Saale), Stadt Halle (Saale), Statistisches Landesamt Sachsen-Anhalt)

## M1 | Überblick über das Paulusviertel – Erwartungsbild

a) individuell, Lösung mit Sachinformationsteil

b)



### Legende:

Bebauung nach 1930

Jugendstil/Neue  
Sachlichkeit/...

Gründerzeit

...straße:  
einzuzeichnende Straßen

Abb. 4: STADT HALLE (SAALE), Stadtplan des Paulusviertels 2015 (1: 5.000)  
(verändert nach Bundesagentur für Arbeit, Handwerkskammer Halle (Saale), Stadt Halle (Saale), Statistisches Landesamt Sachsen-Anhalt)

## M2 | Spurensuche im Paulusviertel

Kartiert selbstgewählte Orte **ökologisch-nachhaltiger Stadtentwicklung** mit "Google My Maps" auf dem Tablet in eurer Gruppe (Treffpunkt: ÖSA-Versicherung).

---

*Faltkante (zum späteren Aufklappen für Schülerinnen und Schüler)*

### Anregungen:

- a) Bios: Kleingartenanlagen „Am Tierheim e. V.“
  - Park am Rathenauplatz
  - Straßenbegrünung in Carl-von-Ossietsky-Straße
- b) (Stadt-)Boden: Baumscheiben in Carl-von-Ossietsky-Straße



Abb. 5: Beispiel städtischen Bodens im Paulusviertel (eigene Darstellung)

- c) Geologie/Relief: Hasenberg

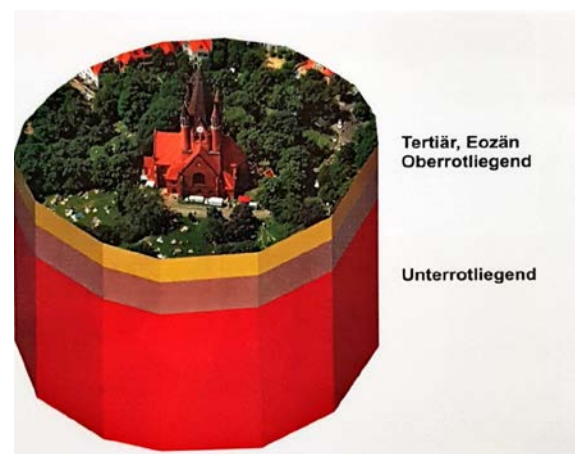
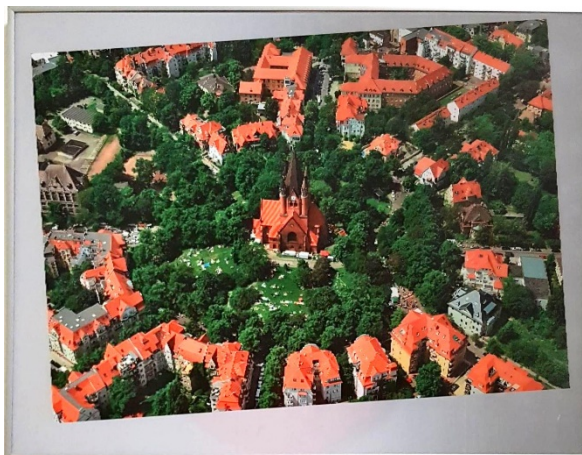


Abb. 6: Pauluskirche und Abb. 7: Geologischer Untergrund  
(Prof. Dr. Wycisk, Hydro- und Umweltgeologie, Foto: H. Fechtner)

d) Hydrologie/Abfluss – Flüsse: Faule Witschke, Grundwasser

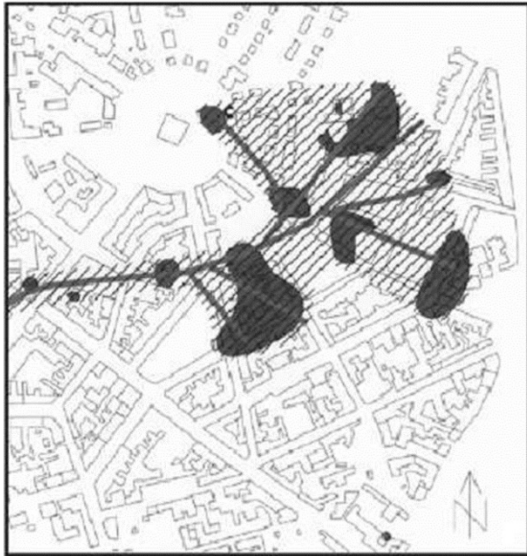


Abb. 8: Auensedimente, Verlauf der Faulen Witschke im Paulusviertel (HECKNER ET AL. 2001. In: SAUERWEIN 2002)

e) Klima: Luftverschmutzung, Temperatur, Belüftung

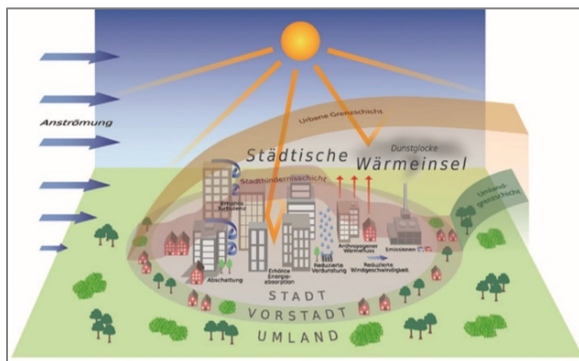


Abb. 9: Städtische Wärmeinsel (MULE 2017, S. 35); Abb. 10: Stadtklima Halle (Saale) nach Umweltbahnmessung (EBD., S. 37), Belüftung: Rossplatz als „Grünes Scharnier“ (RENNER 2017)

Quellen:

- FECHNER, H. (2010): Geologische Modellierung M. Wagner, MLU Halle.
- HECKNER, J., Herold, U. & Strobel, G. (2001): Ingenieurgeologische Landesaufnahme Halle/ S. Baugrundsituation im Bereich alter Bachauen (Modellgebiet Paulusviertel), In: SAUERWEIN, M. (2002): Geoökologische Ansätze zur Beurteilung der anthropogenen Bodenveränderung im Stadtgebiet von Halle. Herzynia N.F., Heft 35, 1-15.
- MINISTERIUM FÜR UMWELT, LANDWIRTSCHAFT UND ENERGIE DES LANDES SACHSEN- ANHALT (2017): Beobachtbarer Klimawandel in Sachsen-Anhalt. [https://mule.sachsen-anhalt.de/fileadmin/Bibliothek/Politik\\_und\\_Verwaltung/MLU/MLU/04\\_Energie/Klimawandel/oo\\_Startseite\\_Klimawandel/Beobachteter\\_Klimawandel\\_in\\_Sachsen-Anhalt\\_barrierefrei\\_k.pdf](https://mule.sachsen-anhalt.de/fileadmin/Bibliothek/Politik_und_Verwaltung/MLU/MLU/04_Energie/Klimawandel/oo_Startseite_Klimawandel/Beobachteter_Klimawandel_in_Sachsen-Anhalt_barrierefrei_k.pdf) [13.05.2019].
- RENNER, N. (2017): Der Rossplatz, <http://journal2017.werkleitz.de/includes/stadtbeobachtung/rossplatz/portrait/werkleitz-journal-2017--der-rossplatz.pdf> [19.05.2019].

### M3 | Spurensuche im Paulusviertel

Kartiert selbstgewählte Orte **ökonomisch-nachhaltiger Stadtentwicklung** mit "Google My Maps" auf dem Tablet in Eurer Gruppe (Treffpunkt: ÖSA-Versicherung).

---

*Faltkante (zum späteren Aufklappen für Schülerinnen und Schüler)*

#### **Anregungen:**

- a) Versorgung, Arbeiten/Einzelhändler:
  - unterschiedliche Gründungszeit/Innovation
  - unterschiedliche Branchen
  - unterschiedliche Sektoren
  - in Konkurrenz
  - nachhaltiger Konsum, Produktion
- b) Wohnen/Mieten

#### **Materialien/Erwartungsbild:**

- a) Versorgung, Arbeiten/Einzelhändler:
  - unterschiedliche Gründungszeit/Innovation
  - unterschiedliche Branchen
  - unterschiedliche Sektoren
  - in Konkurrenz
  - nachhaltiger Konsum, Produktion
  
- Gründungszeit/Innovation: Bsp.:
  - *Bäckerei Kolb*: inhabergeführt in vierter Generation, seit 1903 in Schillerstraße
  - *baguettefactory & The City Cupcakes*: inhabergeführt in fünfter Generation in Humboldtstraße
  - *Fleischerei Dietzel*: (seit 1932) in Carl-von-Ossietzky-Straße (altansässige Einzelhändler)
  - *Crummes Eck*: Eröffnung 2010er Jahre
  - diverse Geschäftsschließungen (Lebensmittel-Einzelhändler in Schillerstraße, Secondhand-Laden *Mary Poppins* ...), ehemalige Papierhandlung in Schillerstraße, ...
  
- Branchen: Steinmetz an Ludwig-Wucherer-Straße, s. o.
- Sektoren: kein primärer, sekundärer Sektor, aber tertiärer, quartärer Sektor
  
- Nachhaltiger Konsum: Crummes Eck in Lessingstraße 39 „Weniger Verschwendung, mehr Wertschätzung“
  - Angebot: Lebensmittel, die aufgrund von Farbe, Form, Herkunft abgestoßen werden
  - Anlass: jedes 3. Lebensmittel entsorgt → alle Hungernden könnten zwei Mal satt werden
  - Finanzierung: durch freiwillige Spenden beim „Einkauf“
  - 30 freiwillige/ehrenamtliche Angestellte
  - Lebensmittelherkunft: aus Supermärkten (*Rewe, Kaufland*), Tankstellen, *Backhaus* und *Backfactory*
  - sehr unterschiedliche Kunden/Publikum sehr unterschiedlich (Familien, Studierende)
  - „Tauschflur“ (Klamotten und Bücher) und „Machraum“



- Veranstaltungen (Kleidertauschparty ...) → Kooperation mit Ideenhaus in Halle
- C steht für Krümmung der Gurke/Unvollkommenheit der Lebensmittel (Crummes Eck 2019)

b) Wohnen/Mieten

Tab. 1: Flächennutzung im Paulusviertel (STADT HALLE (SAALE) 3015)

Flächennutzung, Nutzungsart	Flächenanteil in %
Wohnbau, gemischte Sonderbauflächen	66,5
Gewerbegebiet und gewerbliche Baufläche	0,0
Gemeinbedarf	7,3
überörtlicher Verkehr, Bahnanlagen	8,8
sonstige und Grünflächen mit Versorgungsfunktion	17,4
Wasserfläche	0,0
Landwirtschaft, Wald	0,0
sonstige und Grünflächen mit Versorgungsfunktion	0,0
	in ha
<b>Gesamtfläche</b>	<b>107,5</b>

„Handlungsfeld [4.1] Preisgünstigen Wohnraum in der Inneren Stadt erhalten“  
(STADT HALLE (SAALE) 2018, S. 23)

- Richtwerte für Kosten der Unterkunft → alle Leistungsberechtigten sollen in die Lage versetzt werden, ihr elementares Grundbedürfnis auf Wohnen zu angemessenen Bedingungen innerhalb der Stadt Halle (Saale) zu befriedigen
- Nettokaltmiete einer 50 m<sup>2</sup> großen Wohnung sollte bei 4,84 €/m<sup>2</sup> liegen → Gentrifizierung soll eingegrenzt werden (STADT HALLE (SAALE) 2018)

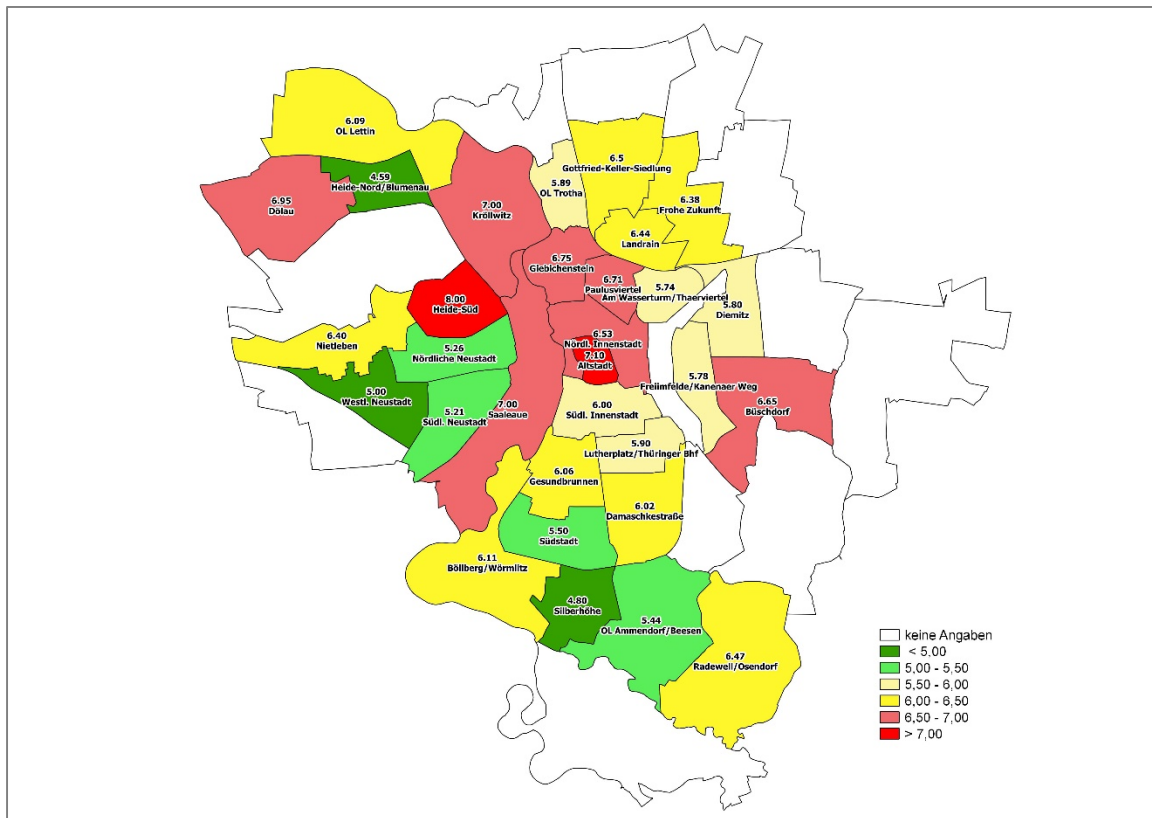


Abb. 11: Durchschnittliche Angebotsmieten nach Stadtteilen bzw. -vierteln 2017 (Median, Nettokaltmiete in €/m<sup>2</sup>) (STADT HALLE (SAALE), 2018b, S. 24)

Tab. 2: Mietpreise für Wohnungen in Halle (Saale) nach Stadtteilen

Stadtteil	Mietpreis in €/m <sup>2</sup>
Lutherplatz/Thüringer Bahnhof	6,45
Nietleben	7,23
Nördliche Innenstadt	7,60
Nördliche Neustadt	5,43
Ortslage Ammendorf/Beesen	5,94
Ortslage Lettin	6,36
Ortslage Trotha	6,37
Paulusviertel	7,31
Radewell-Osendorf	6,26
Reideburg	6,58
Saaleaue	7,27
Silberhöhe	4,88
Südliche Innenstadt	6,53
Südliche Neustadt	5,13
Südstadt	5,59
Tornau	6,37
Westliche Neustadt	5,12

(wohnungsboerse.net 2019)

## M4 | Spurensuche im Paulusviertel (Teil 1)

Kartiert selbstgewählte Orte **sozial-nachhaltiger Stadtentwicklung** mit "Google My Maps" auf dem Tablet in Eurer Gruppe (Treffpunkt: ÖSA-Versicherung).

*Faltkante (zum späteren Aufklappen für Schülerinnen und Schüler)*

### Anregungen:

a) Demographie:

- Einwohnerzahl
- Bevölkerungsdichte
- Politik: Wahlbeteiligung, Wahlverhalten
- Alter

b) Mobilität:

- PKW: Parkplatzsituation
- Öffentlicher Personennahverkehr (ÖPNV)

c) Wohnen: Wohnungsgröße

d) Bildung: Bildungseinrichtungen, Konservatorium „Georg-Friedrich-Händel-Musikschule“: als Lessingschule/Volksschule erbaut, seit 1965 (DDR-Musikschule)

c) Freizeit/Erholung:

- (inter-)kulturelle Treffpunkte
- Sportplätze
- Religiöse Einrichtungen

d) Versorgung:

- Ärzte
- Apotheken

Tab. 3: Sozialstatistischer Vergleich zwischen Paulusviertel und Südlicher Neustadt (STADT HALLE (SAALE) 2015, S. 14ff.)

	Halle (Saale)	Paulusviertel	Südliche Neustadt
Einwohner	238.321	12.432	15.747
Fläche in ha	13.502	108	239
Durchschnittsalter	45	36,7	43,1
zugelassene PKW	92.265	3.997	3.389
ÖPNV-/Tram-Haltestellen	353/ 124	05. Mai	14. Feb
Schulen	76	8	9
Kindertageseinrichtungen	151	30	10
Niedergelassene Fachärzte	768	135	17
durchschnittliche Wohnungsgröße in m <sup>2</sup>	65,9	78,7	57,6
Arbeitslosenquote in %	8,2	3,8	17,4

a) Freizeit/Erholung:

- (inter-)kulturelle Treffpunkte: Café Dreierlei (Café, Secondhand, Kinderbücher) in Goethestraße
- Sportplätze: Tennisplatz an Heinrich-Zille-Straße
- religiöse Einrichtungen: evangelische Paulusgemeinde (größte und jüngste Kirchengemeinde mit zwei Kindertagesstätten, 1 Orchester, 1 Bläserchor, mehrere Chöre (darunter ein Gospelchor) und Organisator der Paulussommertage 2017) in Pauluskirche (Paulusgemeinde 2019)

b) Versorgung:

- Ärzte in Carl-von-Ossietzky-Straße
- Apotheken: u. a. Paulus-Apotheke am Rathenauplatz

## M4 | Abbildungen zur Stadtplanung/städtebaulichen Entstehung (Teil 2)



Abb. 16: Pauluskirche zu Halle, um 1905 (Quelle: Wingolf, als gemeinfrei gekennzeichnet, Details auf Wikimedia Commons, online verfügbar unter:

[https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Pauluskirche\\_\(Halle\)\\_Couleurkarte\\_Hallenser\\_Wingolf.jpg](https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Pauluskirche_(Halle)_Couleurkarte_Hallenser_Wingolf.jpg))



Abb. 17: Luftaufnahme des Rathenauplatzes mit Pauluskirche in Bildmitte (Quelle: Felix Abraham, als gemeinfrei gekennzeichnet, Details auf Wikimedia Commons, online verfügbar unter:[https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Paulusviertel\\_Pauluskirche.jpg](https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Paulusviertel_Pauluskirche.jpg))

M4 | Abbildungen zur Stadtplanung/städtebaulichen Entstehung (Teil 3)



Abb. 18: Bebauungsplan des Paulusviertels um 1900 (Blick nach Nordosten) (StaH, C538,1)

**M5 | Abbildungen zur Stadtplanung/städtebaulichen Entstehung**



Abb. 14: Erschließung des Paulusviertels um 1870 (Blick von W.-Lohmann-Straße)  
(StaH BK16789)



Abb. 15: Städtebaulicher Zustand des Paulusviertels um 1913 (Blick nach Nordwesten)  
(StaH BK16827)

## Literaturverzeichnis

- BMBau - Bundesministerium für Raumordnung, Bauwesen und Städtebau (1996): Der Nationalbericht Deutschland zur Konferenz HABITAT II. Bonn.
- DE HAAN, G. (2008): Gestaltungskompetenz als Kompetenzkonzept für Bildung für nachhaltige Entwicklung. In: Bormann, I. & de Haan, G. (Hrsg.): Kompetenzen der Bildung für nachhaltige Entwicklung, Operationalisierung, Messung, Rahmenbedingungen, Befunde. Verlag Springer VS, Wiesbaden. S. 23-43.
- DECHARMS, R. (1979): Motivation in der Klasse. Moderne Verlag, München.
- DGFG - Deutsche Gesellschaft für Geographie (2017): Bildungsstandards im Fach Geographie für den Mittleren Schulabschluss mit Aufgabenbeispielen. 9. Aufl., Selbstverlag Deutsche Gesellschaft für Geographie (DGfG), Bonn.
- ENDLICHER, W. (2012): Einführung in die Stadtökologie. Ulmer Verlag, Stuttgart.
- ENGAGEMENT GLOBAL (2017): 17 Ziele für eine global nachhaltige Kommune. Agenda 2030 für nachhaltige Entwicklung. <https://skwe.engagement-global.de> (Stand: 24.05.2019)
- ENGAGEMENT GLOBAL (2016): Orientierungsrahmen für den Lernbereich Globale Entwicklung. [https://www.kmk.org/fileadmin/Dateien/veroeffentlichungen\\_beschluesse/2015/2015\\_06\\_00-Orientierungsrahmen-Globale-Entwicklung.pdf](https://www.kmk.org/fileadmin/Dateien/veroeffentlichungen_beschluesse/2015/2015_06_00-Orientierungsrahmen-Globale-Entwicklung.pdf) (Stand: 24.05.2019)
- GAEBE, W. (2004): Urbane Räume: 61 Tabellen. Ulmer Verlag, Stuttgart.
- HEINEBERG, H. (2014): Stadtgeographie. 4. aktualisierte und erweiterte Aufl., Ferdinand Schöningh, Paderborn.
- GENERALVERSAMMLUNG DER VEREINTEN NATIONEN (2015): Transformation unserer Welt: die Agenda 2030 für nachhaltige Entwicklung.
- KISON, S. (2017): Stadtteil Paulusviertel. Buntes Treiben im Familienkiez. <https://www.mz-web.de/halle-saale/feinestadt/stadtteil-paulusviertel-buntes-treiben--im-familien-kiez-28353778> (Stand: 13.05.2019)
- KOWALSKI, S. (2006): Bürgerliche Segregation und Stadtplanung – die Entstehung des Paulusviertels, In: Freitag, W., Minner, K., Ranft, A. (Hrsg.): Geschichte der Stadt Halle, Bd. 2: Halle im 19. und 20. Jahrhundert. Mitteldeutscher Verlag, Halle (Saale). S. 200-213.
- LINDAU, A.-K. & RENNER, T. (2018). Räume durch geographische Exkursionen und Fragen erschließen. Hallesches Jahrbuch, 41, 63-76. Verfügbar unter <http://public.bibliothek.uni-halle.de/index.php/hjg/article/view/220> (Stand: 13.05.2019)
- LÜSA - Luftüberwachungsdienst des Landes Sachsen-Anhalt (2019): Aktuelles Messstandorte der LÜSA. <https://www.luesa.sachsen-anhalt.de/luesa/reload.html?messnetz-luesakarte-aktuell.html> (Stand: 16.05.2019).
- MINISTERIUM FÜR BILDUNG SACHSEN-ANHALT (2016, aktualisiert 2019): Fachlehrplan Gymnasium Geographie. [https://www.bildung-lsa.de/pool/RRL\\_Lehrplaene/Erprobung/Gymnasium/FLP\\_Gym\\_Geographie\\_LTn.pdf](https://www.bildung-lsa.de/pool/RRL_Lehrplaene/Erprobung/Gymnasium/FLP_Gym_Geographie_LTn.pdf) (Stand: 06.06.2019)
- MULE - Ministerium für Umwelt, Landwirtschaft und Energie des Landes Sachsen-Anhalt (2017): Beobachtbarer Klimawandel in Sachsen-Anhalt. <http://www.lau.sachsen-anhalt.de/wir-ueber-uns-publikationen/fachpublikationen/> (Stand: 13.05.2019)
- NEBER, H. (1996): Förderung der Wissensgenerierung in Geschichte. Ein Beitrag zum entdeckenden Lernen durch epistemisches Fragen. Zeitschrift für pädagogische Psychologie, H. 10 (1), S. 27-38.



- OHL, U. & NEEB, K. (2012): Exkursionsdidaktik: Methodenvielfalt im Spektrum von Konstruktivismus und Kognitivismus, In: Haversath, J. B. (Mod.): Geographiedidaktik. Theorie - Themen – Forschung. Braunschweig (= Das Geographische Seminar), S. 259- 288.
- PANTENIUS, M. (2005): Das merkwürdige Halle. Kurzweilige Stadtgeschichten. Mitteldeutscher Verlag, Halle (Saale).
- PFEILER, S. (2015): Schwarzwohnen in Halle an der Saale „Hauptsache mein eigenes kleines Reich“, In: Kulturfalter (2015).  
<https://www.kulturfalter.de/magazin/stadtgeschichte/schwarzwohnen-in-halle-an-der-saale/> (Stand: 13.05.2019)
- RENNER, N. (2017): Der Rossplatz,  
<http://journal2017.werkleitz.de/includes/stadtbeobachtung/rossplatz/portrait/werkleitz-journal-2017--der-rossplatz.pdf> (Stand: 19.05.2019)
- RHODE-JÜCHTERN, T. (1996): Den Raum lesen lernen. Perspektivenwechsel als geographisches Konzept. Oldenburg, München.
- RINK, D. (2018): Nachhaltige Stadt, In: Rink, D., Haase, A. (2018): Handbuch Stadtkonzepte. Analysen, Diagnosen, Kritiken und Visionen. Verlag Barbara Budrich, Opladen, Toronto. S. 237- 258.
- STADT HALLE (SAALE) (2015): Sonderveröffentlichung. Stadtteilkatalog 2015,  
[http://www.halle.de/VeroeffentlichungenBinaries/724/1038/stadtteilkatalog\\_2015.pdf](http://www.halle.de/VeroeffentlichungenBinaries/724/1038/stadtteilkatalog_2015.pdf) (Stand: 13.05.2019)
- STADT HALLE (SAALE) (2016): Integriertes Stadtentwicklungskonzept ISEK Halle 2025.  
[https://hallespektrum.de/wp-content/uploads/.../anlage\\_1\\_isek\\_halle\\_2015\\_entwurf.pdf](https://hallespektrum.de/wp-content/uploads/.../anlage_1_isek_halle_2015_entwurf.pdf)
- STADT HALLE (SAALE) (2018a): Bevölkerungsentwicklung (ausgewählte Jahre),  
<http://m.halle.de/de/Verwaltung/Statistik/Bevoelkerung/Bevoelkerungsentwicklung-06050/m.aspx>. (Stand: 12.05.2019)
- STADT HALLE (SAALE) (2018b): Wohnungspolitisches Konzept,  
[http://www.halle.de/push.aspx?s=downloads/de/Verwaltung/Stadtentwicklung/Raemliche-Konzepte//Wohnungspolitisches-09917/Wohnungspolitisches\\_Konzept\\_Druck.pdf](http://www.halle.de/push.aspx?s=downloads/de/Verwaltung/Stadtentwicklung/Raemliche-Konzepte//Wohnungspolitisches-09917/Wohnungspolitisches_Konzept_Druck.pdf) (Stand: 18.05.2019).
- SUKOPP, H. & WITTIG, R. (1993): Stadtökologie. Gustav Fischer Verlag, Stuttgart, Jena, New York.
- SV GARTENFREUNDE HALLE (2019): Kleingartenverein „Am Tierheim e. V.“. [http://www.sv-gartenfreunde-halle.de/seiten/Vereine/Seiten/Am\\_Tierheim.htm](http://www.sv-gartenfreunde-halle.de/seiten/Vereine/Seiten/Am_Tierheim.htm) (Stand: 14.05.2019)
- WARDENGA, U. (2002): Alte und Neue Raumkonzepte für den Geographieunterricht, Geographie heute, Themenheft, H. 2000, S. 8–11.

## **Exkursionskonzept A 2: Naturbad Heidesee – ein nachhaltig genutzter Raum?!**

MARCO FLEISCHER, LEA KRÜPFGANß, ALINA MEIßNER, HELENE MEYER, LAURA SENS &  
ANNE-KATHRIN LINDAU

### **1. Ziele der Exkursion**

Das Thema Nachhaltigkeit spielt im Geographieunterricht eine große Rolle. Die Kultusministerkonferenz veröffentlichte gemeinsam mit dem Bundesministerium für wirtschaftliche Zusammenarbeit und Entwicklung den Orientierungsrahmen für den Lernbereich Globale Entwicklung (ENGAGEMENT GLOBAL 2016). Dieser soll dabei helfen, Schülerinnen und Schüler in unserer globalen Welt für nachhaltige Entwicklung zu sensibilisieren. Durch fächerübergreifende Ansätze und zunehmend selbstorganisierte Lernformen soll ein kontext- und lebensweltorientierter Unterricht gestaltet werden. Diese Art von Unterricht ist wichtig, um nicht nur nachhaltiges Denken, sondern auch Handeln anzustoßen. Außerschulischen Lernorten kommt in diesem Kontext eine besondere Bedeutung zu. Im Schulkontext bietet sich der Besuch außerschulischer Lernorte im Rahmen von Exkursionen an. Im Geographieunterricht sind Exkursionen eine zentrale Methode zur Raumuntersuchung und Raumanalyse.

Bei der vorliegenden Exkursion erarbeiten die Teilnehmenden nach einem ersten subjektiven Kennenlernen des Raums drei verschiedene Stationen, die von der Lehrkraft bereits vorbereitet wurden. Die Erkenntnisse werden in Gruppenarbeit an den jeweiligen Stationen individuell gewonnen. Danach wird die Leitfrage „Naturbad Heidesee – ein nachhaltig genutzter Raum?!“ unter Einbezug der Sustainable Development Goals (SDGs) mit der gesamten Gruppe diskutiert. Hierbei können die Schülerinnen und Schüler verschiedene geographische Arbeitsmethoden erproben. Ziel der Exkursion ist es, den Heidesee in Halle (Saale) unter dem Aspekt der Nachhaltigkeit (Ökologie, Ökonomie, Soziales) fragegeleitet zu analysieren und die Ergebnisse hinsichtlich der nachhaltigen Nutzung des Heidesees zu bewerten. Das Naturbad Heidesee soll exemplarisch für nachhaltige Erholungsräume untersucht werden.

### **2. Sachinformationen**

Der im Stadtteil Halle-Nietleben befindliche Heidesee dient heutzutage als beliebtes Erholungsgebiet. Seine Entstehung verdankt der See jedoch bergbaulicher Tätigkeit. Schon im Jahre 1825 wurde unter dem ehemaligen Schulhof Kohle entdeckt. Die Braunkohlegrube „Neuglucker Verein“ entstand und konnte von 1826 bis 1932 betrieben werden. Dabei liegt das älteste Abbaugelände im Bereich des heutigen Heidebads (OTT 1977). Nachdem die Probeförderungen mit Erfolg abgeschlossen waren, konnte mit dem Abbau ein Jahr später begonnen werden. Die Förderung wurde im Jahr 1932 eingestellt. Es blieb ein Tagebaurestloch, welches sich aufgrund von Regen- und Grundwasserzufuhr stetig füllte. Bis zum heutigen Tag hat der Heidesee somit einen immensen Wandel durchlebt, indem er sich von

der Förderstätte fossiler Energieträger zu einem nachhaltigen Erholungsort für die Hallenser Stadtbevölkerung entwickelte.

Noch heute sind zahlreiche Hinweise auf die ehemalige bergbauliche Tätigkeit vor Ort zu entdecken. Durch den Bergbau, welcher vor allem im Norden erfolgte, sind Deckgebirge und sechs bis acht Meter mächtige Kohleflöze verschwunden (EBD.). Diese ehemaligen Tätigkeiten zeigen sich heute in einer sehr flachen Strandlandschaft am nördlichen Ufer. Die Tiefbauarbeiten hatten auch statische Folgen. Die stabilisierenden Maßnahmen sind als Aufschotterungen oder Abtragungen an den heutigen Uferzonen zu sehen. Kurz nach der Absperrung des Nichtschwimmerbereichs vom Heidebad ragt ein Überrest des Bergbaus wenige Zentimeter aus dem Wasser. Ein weiteres Indiz für ein ehemaliges Abbaugelände und somit für eine anthropogene Entstehung des Sees ist der abrupte Höhenunterschied zwischen Ufer und Wasser. Nur wenige Meter vom Strand entfernt hat das Gewässer bereits eine Tiefe von zehn Metern.

Heute ist vor allem das Heidebad ein beliebter Naherholungsraum. Am 1. April 2007 haben Mathias Nobel und Ivonne Fischer das Gelände übernommen. Ein ganzjährig geöffnetes Heidecafé und die rund 180 Tonnen aufgeschütteter Sand am Ufer locken vor allem in den Sommermonaten zahlreiche Gäste in das Areal (<https://www.dein-freibad.de>).



Abb. 1: Heidesee in Halle-Nietleben, links das Heidebad (Quelle: Milenavaleska, als gemeinfrei gekennzeichnet, Details auf Wikimedia Commons, online verfügbar unter: [https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Heidesee\\_Halle\\_-\\_Hauptsee.JPG?uselang=de](https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Heidesee_Halle_-_Hauptsee.JPG?uselang=de))

Wie stellt sich dieser stark anthropogen geprägte Naherholungsraum heute aus Nachhaltigkeitsaspekten dar? Die Bedeutung von „sozialer Gerechtigkeit“ kann nicht eindeutig bestimmt werden. Trotz unterschiedlicher Auffassungen und Verständnisse basiert der Begriff auf einer grundlegenden Bedeutung, die in der sozialen Gerechtigkeit als „angemessene Verteilung von Gütern und Lasten“ beschrieben wird (EBERT 2015, S. 38). Güter und Lasten umfassen in diesem Verständnis Rechte, Pflichten, Chancen, Freiheitsspielräume, Macht und Einfluss. Von angemessener Verteilung wird dann gesprochen, wenn sie regelgebunden und sozialetisch erfolgt. Insofern können für die Frage nach sozialer Gerechtigkeit am und um den Heidensee unterschiedliche Aspekte als Maßstab angesetzt werden. So kann beispielsweise schon das Vorhandensein eines Nichtschwimmerbereichs im Heidebad als sozial gerechter Faktor betrachtet werden, da durch ihn jeder Person die Chance gegeben wird, sicher baden gehen zu können.

Ein weiterer wesentlicher Punkt der Betrachtung einer Bergbaufolgelandschaft unter dem Aspekt der nachhaltigen Entwicklung ist der Zustand der vor Ort anzutreffenden Ökosysteme. Seit der Eingliederung des Raumes in das Landschaftsschutzgebiet Dölauer Heide im Jahr 2001 hat sich der Heidensee zum ökologisch bedeutsamsten Gewässer in diesem Schutzgebiet entwickelt. Seit seiner Entstehung entwickelten sich am Heidensee eine vielfältige Flora und Fauna. Arten der roten Liste, wie z. B. spezielle Amphibien- und Libellenarten, finden hier ein angemessenes Habitat, ebenso zeigt sich eine reiche Unterwasser-Flora und -Fauna. In enger Interaktion zu benachbarten Schutzräumen (u. a. aufgelassenen Streuobstwiesen) entwickelte sich ein kleinteiliges Mosaik verschiedener Lebensraumtypen in enger Nachbarschaft. Die Erholungsnutzung des Heidesees wirkt natürlich in gewissem Maße gegen eine ungestörte Flora- und Fauna-Entwicklung, weshalb die Bestrebungen der Betreibenden des Heidebads, dieses zu einem nachhaltigen Erholungsort zu entwickeln, wichtig und nützlich sind.

Dieses Spannungsfeld zwischen sozialer und ökonomischer Nutzung und einer ökosystemgerechten Entwicklung des Raumes zeichnet sich besonders ab, indem die Nachhaltigkeitsziele (Sustainable Development Goals – SDGs), die von der UNESCO im Rahmen der Agenda 2030 verabschiedet wurden, in ihrer Umsetzung im Raum Heidensee betrachtet wurden. Die SDGs geben Ziele wieder, die hinsichtlich einer nachhaltigen Entwicklung bis zum Jahre 2030 global erreicht werden sollen (ENGAGEMENT GLOBAL 2016). Bezogen auf die lokale Ebene des Heidesees zeichnen sich hier Ansätze eines nachhaltigen Handelns ab.

### **3. Exkursionsdidaktische Grundlagen**

Die Exkursion ist eine Methode, die im Geographieunterricht eine sehr zentrale Bedeutung einnimmt (FALK 2006), da hier eine direkte räumliche sowie thematische Begegnung der Schülerinnen und Schüler mit geographischen Inhalten im naturnahen oder auch anthropogen überprägten Realraum erfolgt (KESTLER 2015). Die Lernenden bewegen sich über einen gewissen Zeitraum hinweg in außerschulischen Lernumgebungen, die ganz unterschiedlich didaktisch aufbereitet sein können. Besonders ist hierbei die enge Verknüpfung von Wissenserwerb und praktischer Anwendung am unmittelbaren und realen Lerngegenstand (OHL & NEEB 2012). Hinsichtlich der jeweiligen Handlungsdimensionen ist eine Einteilung von Exkursionen in drei Grundformen sinnvoll.

Bei der Überblicksexkursion handelt es sich um das in Schulen nach wie vor dominierende Modell einer Exkursion, die vorwiegend kognitivistisch und instruktiv geprägt ist. In der

vorliegenden Exkursion wird diese Grundform bei der Erarbeitung von ökonomischen Aspekten des Heidesees verwendet. Mithilfe von auf dem Gelände des Heidebads befindlichen Informationstafeln soll ein Überblick über die Vergangenheit und den Strukturwandel geschaffen werden. Die Erarbeitung erfolgt somit in didaktisch reduzierter Umgebung und die komplexen Verflechtungen zur Geschichte dieses Raumes werden mithilfe der Exkursionsleitenden deutlich. Die Tafeln nehmen dabei eine unterstützende Rolle ein. Die grundlegenden Inhalte zur Geschichte des Raumes sind unerlässlich, um ihn als Ganzes zu verstehen und damit einhergehend Zukunftsperspektiven im Sinne der nachhaltigen Entwicklung ableiten zu können. Die Selbstbestimmung von Seiten der Schülerinnen und Schüler ist durch die vorgegebenen Daten sowohl inhaltlich als auch methodisch beschränkt und die zentrale Aktivität begrenzt sich größtenteils auf die Dokumentation derselben (FALK 2015, OHL & NEEB 2012). Nach ähnlichem Muster erfolgt die Erarbeitung zu einigen ökologischen Aspekten als Teil der Stationsarbeit in Anlehnung an die Überblicksexkursion.

Eine weitere Ausprägung stellt die Arbeitsexkursion dar, in der die Handlungsebene eine zentrale Rolle einnimmt. Der Fokus liegt hier unter anderem auf dem Üben geographischer Arbeitsmethoden im Realraum, indem sich die Schülerinnen und Schüler hypothesengeleitet mit Fragen und Problemen im Gelände auseinandersetzen und auf diese Weise die fachwissenschaftliche Feldforschung didaktisch reduziert durchführen (FALK 2015, OHL & NEEB 2012). In der vorliegenden Exkursion wird dies teilweise bei der ökologischen Betrachtung des Raumes praktiziert. Durch Wasserproben und die damit einhergehenden Analysen wird diese Methode im Realraum erlernt oder gefestigt. Die Schülerinnen und Schüler werden dabei aktiv handelnd in den Lernprozess integriert (FALK 2015). Das Erforschen des Realraums durch eine wissenschaftliche Perspektive ermöglicht den Übergang vom Wissen zum Handeln. Bei der Kartierung und Zählung bzw. Interviewdurchführung, welche im sozialen Bereich bei der Betrachtung Heidesees zum Einsatz kommt, wird ebenfalls mit wissenschaftlichen Forschungsmethoden der alltägliche Raum analysiert.

OHL UND NEEB (2012) stellen die Spurensuche als eine konstruktivistische Unterform der Arbeitsexkursion dar. Im Gegensatz dazu sieht FALK (2015) die Spurensuche als ein für sich alleinstehendes Exkursionskonzept an. Entsprechend eines maximal konstruktivistischen Ansatzes liegen Gestaltung und Konzeption der Exkursion komplett bei den Lernenden, wobei der Fokus auf der subjektiven Raumwahrnehmung der Schülerinnen und Schüler liegt. Diese teilnehmendenzentrierte Ausprägung wird am Beginn der vorliegenden Exkursion durchgeführt. Zu Beginn haben die Lernenden die Möglichkeit den Raum subjektiv wahrzunehmen und diesem so eine individuelle Prägung zu geben. Die intersubjektiven Perspektiven regen im Abschnitt des Austausches zur Reflexion der eigenen Standpunkte an.

Die vorliegende Exkursion umfasst alle drei vorgestellten Grundformen, wobei einige mehr und andere weniger ausgeprägt praktiziert werden. Wichtig ist es, diese einzelnen Teilaufgaben im Anschluss zusammenzufügen, da so ein Gesamtbild zum Konzept der Nachhaltigkeit mithilfe der Stationen Ökologie, Ökonomie und Soziales entstehen kann. Durch den Einbezug der SDGs in diese Phase der Exkursion wird zudem der alltagsnahe Realraum zum globalen Kontext in Bezug gesetzt und es können daraus Handlungsstrategien und -perspektiven abgeleitet werden.

Exkursionen sind für das Fach Geographie unersetzbar (SCHWAB & KAMMERER 2016). Auch die Lehrpläne Sachsen-Anhalts verankern das Lernen im Realraum in jedem Jahrgang (MINISTERIUM FÜR BILDUNG DES LANDES SACHSEN-ANHALT 2016). In einer Exkursion üben die

Schülerinnen und Schüler einerseits ihre geographische Handlungskompetenz wie sonst kaum im Unterricht. Andererseits werden auch andere wichtige Kompetenzbereiche wie die soziale Kompetenz in einem Maße gefördert, welches sonst im Unterricht kaum möglich ist (FALK 2015). Exkursionen sind also ein nicht zu unterschätzender Mehrwert für den Geographieunterricht, da unterschiedliche Raumkonzepte vom Containerraum bis hin zum Raum der sozialen Konstruktion thematisiert werden können (WARDENGA 2002).

Ein außerschulischer Lernort bezeichnet einen Ort, an dem die Begegnung und Untersuchung geographisch relevanter Sachverhalte, für die Schülerinnen und Schüler auf unterschiedlichen Didaktisierungsgraden möglich ist. Das geschieht überdies in deren Lebenswirklichkeit im Realraum außerhalb der Institution Schule, aber nach wie vor innerhalb des Unterrichts. Auch im dargestellten Raum Heidesee sind ganz unterschiedliche Stufen der Didaktisierung des Raumes erkennbar (EHRHORN & SCHWIER 2016). Gerade in der Diskussion um eine größere Offenheit der Institution Schule nach außen hin, kommt den außerschulischen Lernorten eine besondere Bedeutung zu (GRÄFE, GILLESSEN, HARRING, SAHRAKHIZ & WITTE 2016). Gepaart mit der großen lebensweltlichen Nähe, die ein außerschulischer Lernort hervorrufen kann, entspringt daraus ein großes Potential an Motivation seitens der Schülerinnen und Schüler, sich mit dem Raum auf individuelle Weise zielgerichtet auseinanderzusetzen. Dies liegt darin begründet, dass hier persönliche Primärerfahrungen im Realraum gemacht werden können (KARPA, LÜBBECKE & ADAM 2015; VON AU 2016). Der Heidesee und speziell das Heidebad haben als außerschulische Lernorte ein großes pädagogisches Potential, da auf engem Raum sehr unterschiedlich stark didaktisierte Lernumgebungen zu finden sind. Diese können hinsichtlich eines methodisch vielseitigen außerschulischen Unterrichts im Sinne kognitivistischer und konstruktivistischer Lerntheorien multidimensional genutzt werden.

#### **4. Exkursionsstandort**

Die Exkursionsgruppe trifft sich am Eingang des Heidebads auf der Straße Am Heidebad in Halle (Saale). Gemeinsam gehen alle durch den Eingang und sammeln sich im Gelände bei einer Gruppe von Sitzbänken. Hier erfolgen die Begrüßung und die Erarbeitung erster Aufgaben, bei denen sich die Schülerinnen und Schüler frei über das Gelände bewegen. Den Hauptteil der Exkursion bildet eine einstündige Stationsarbeit. Dafür wird ein fester Ort (z. B. Sitzbänke) vereinbart, an dem die Gruppen in andere Stationen wechseln können und dort zum Beispiel die benötigten Aufgabenzettel erhalten. Während der Bearbeitung der ökologischen Betrachtung sollen sich die Schülerinnen und Schüler frei bewegen und vor allem im Uferbereich des Sees aufhalten. Die ökonomische Betrachtung nutzt Schautafeln, die sich im hinteren Bereich des Uferstrandes befinden. Trotzdem sollte sich die Gruppe auch im Eingangsbereich des Bades aufhalten und diesen für die Bewältigung der Aufgaben erkunden. Die soziale Betrachtung ist im Strandbereich und ebenso im Eingangsbereich sinnvoll. Es ist keine feste Route vorgesehen, da sich die Lernenden selbstständig und forschend im Gelände bewegen, um dieses unter verschiedenen Gesichtspunkten zu analysieren.

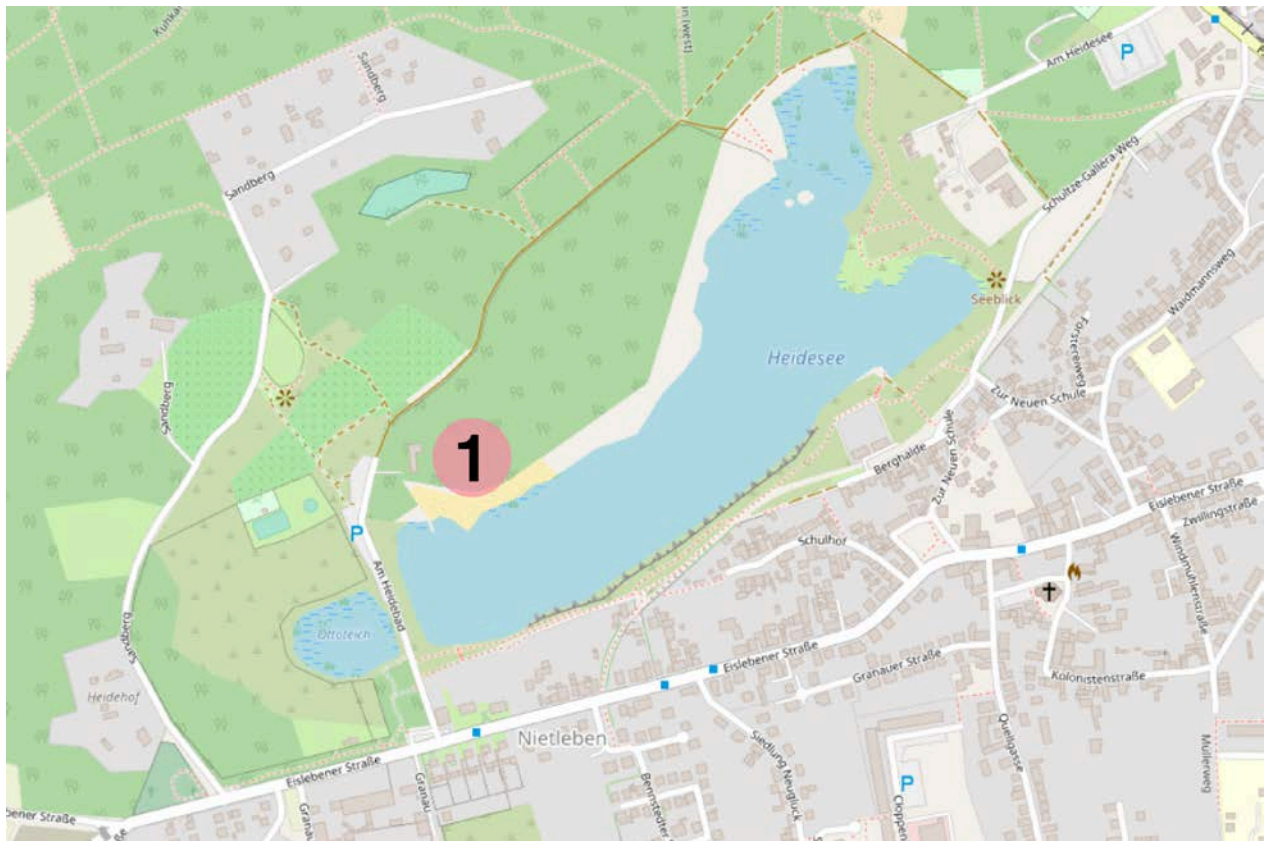


Abb. 2: Naturbad Heidesee – ein nachhaltig genutzter Raum?! – Karte mit dem Exkursionsstandort am Heidesee (OpenStreetMap (ODbL) 1.0)

## 5. Verlaufsplanung

Zeit (2 h 20 min)	Ziele	Ablauf	Methoden und Materialien
<b>Einstiegsphase</b>			
20 min	Raumwahrnehmung und Zielorientierung	<p>Lokalisieren des Exkursionsgeländes (Heidesees) Aufgabe: Verortet euch ohne Hilfsmittel auf der vorliegenden Karte von Halle. Erstellt eine Kartenskizze des Heidesees und der nächsten Umgebung mithilfe einer eigenen Legende/eigener Symbole.</p> <p>Aspekte der Raumwahrnehmung können sein:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Heidebad (See, Strand, Gastronomie, Sanitäranlagen, ...)</li> <li>• Flora und Fauna</li> <li>• angenommene Form des Heidesees</li> <li>• ...</li> </ul> <p>Auswertung: Vergleich der Lage des Heidesees und Vergleich der unterschiedlichen Raumwahrnehmungen</p> <p>Der Heidesees liegt in Halle (Saale) am südlichen Rand der Dölauer Heide im Stadtteil Nietleben.</p> <p>Leitfrage für Exkursion: „Naturbad Heidesees – ein nachhaltig genutzter Raum?!“</p>	<p>Einzelarbeit Karte (M1) Weißes Papier (A4) Stifte Klemmbrett</p> <p>Gespräch Stadtplan Halle</p>
<b>Erarbeitungs- und Auswertungsphase - Stationsarbeit</b>			
90 min	Stationsarbeit	<p>Gruppeneinteilung:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- jede Person zieht zuerstein Kärtchen (Kärtchen mit drei verschiedenen Tieren)</li> <li>- Teilnehmende imitieren das passende Tiergeräusch und finden so ihre Gruppenmitglieder</li> <li>- Kärtchenrückseite mit einem SDG wird aufbewahrt</li> </ul>	<p>Gespräch Kärtchen zur Gruppeneinteilung (mit Tier und SDG) (M2)</p>



		<p>Stationsarbeit: 90 Minuten (Betrachtung des Heidesees unter verschiedenen Nachhaltigkeitsdimensionen in drei Stationen zu je 30 min)          → an festgelegtem Punkt auf dem Gelände Stationswechsel          → Sicherung und Erweiterung der Ergebnisse in Kartenskizze          → Begründung für jeweiliges SDG, inwieweit der Raum „Heidesee“ Kriterien nachhaltiger Raumnutzung erfüllt</p> <p><b>Stationsarbeit:</b>          Station: Ökologische Betrachtung          Station: Ökonomische Betrachtung          Station: Soziale Betrachtung</p> <p>Aufgabe für alle Stationen:          Begründet für euer jeweiliges SDG (Nachhaltigkeitsziel), inwieweit der Raum „Heidesee“ Kriterien nachhaltiger Raumnutzung erfüllt.</p> <p>Bewertung der Nachhaltigkeit des Raums unter Einbezug der SDGs:          Aufgabe: Bewertet unter Einbezug der gewonnenen Informationen, wie das SDG am Heidesee umgesetzt wird und welche weiteren Potentiale noch vorhanden sind. Setze im Diagramm je ein Kreuz für Potential und Umsetzung.          Beantwortet die Leitfrage „Naturbad Heidesee - ein nachhaltig genutzter Raum?!“</p>	<p>Aufgaben für Stationsarbeit mit Lösungen (M3)</p> <p>Gruppenarbeit</p> <p>Wasserkoffer, Plantnet-App, Schautafeln am See, Aufgabenzettel der Stationen (M3), Stifte, Papier</p> <p>Diagramm mit SDG's (M4), SDG-Kärtchen, Stifte, Kleber</p>
<b>Reflexion</b>			
30 min	Reflexion	<p>Reflexion des Erkenntnisgewinnungsprozesses (z. B. zur Spurensuche als Exkursionsform, zur Konstruiertheit von Räumen, Nachhaltigkeit)          Auswertung des Exkursionstages – didaktisch (z. B. Ziele, Inhalte, Exkursionsstandorte) und methodisch (z. B. Methoden und Medien) mithilfe der Methode Dart-/Zielscheibe → Werfen eines Dartpfeils auf Dartscheibe mit vier Sektoren (Thema, Erkenntnisgewinn, Methoden, Inhalte) → getroffener Sektor wird mündlich eingeschätzt</p>	<p>Gespräch</p> <p>Dartscheibe, Dart-Pfeile (M5)</p>

## 6. Potenziale und Herausforderungen

Bei der Durchführung der vorgestellten Exkursion zum Heidesee haben sich die Inhalte und Methoden als zielführend für die zu erreichende Kompetenz herausgestellt. Der Exkursionsraum stellt eine gute Grundlage für die Diskussion über Nachhaltigkeit und nachhaltige Entwicklung dar. Inhaltlich gesehen werden durch die Betrachtung von Ökologie, Ökonomie und Sozialem vor Ort verschiedene Dimensionen des Nachhaltigkeitsbegriffs betrachtet. Dadurch können Schülerinnen und Schüler individuell Einblicke in verschiedene Perspektiven erlangen und sich davon ausgehend eine eigene Meinung über den Raum bilden. Diese Meinung wird in der Auswertungsphase, bei der die Umsetzung und die Potenziale der SDGs für den Raum begründet werden, von allen Schülerinnen und Schüler berücksichtigt. Hier besteht großes Diskussionspotenzial bezüglich unterschiedlicher Ansichten, aber auch hinsichtlich der Übertragbarkeit der weltweit geltenden SDGs auf einen konkreten abgegrenzten Raum. Um darüber reflektieren zu können bietet es sich an, die SDGs und deren Bedeutung vorher im Unterricht zu thematisieren, da die Erklärung vor Ort überfordern könnte und viel Zeit benötigt. Aus didaktischer Sicht werden zahlreiche didaktische Prinzipien und Kompetenzen für Exkursionen (OHL & NEEB 2012, HEMMER & UPHUES 2009) berücksichtigt, die vielfältige Variationen innerhalb der Exkursionskonzepte zulassen. Der Heidesee mit dem Heidebad stellt einen potentiellen Freizeit- und Erholungsort für Schülerinnen und Schüler dar und weist somit einen Lebensweltbezug auf. Als Exkursionsraum bietet er sich vor allem aufgrund der Übersichtlichkeit und Abgeschlossenheit an, weil sich Lernende ohne Gefahr frei bewegen können. Die Orientierung an der Leitfrage und der Rückbezug darauf ziehen sich wie ein roter Faden durch die Exkursion. Die Leitfrage kann ebenso von den Schülerinnen und Schüler selbst entwickelt werden. Da der Raum zahlreiche Informationen beinhaltet, können viele wahrnehmungsgeographische Erkenntnisse in die Analyse einbezogen werden. Durch die Möglichkeit, Aufgabenstellungen zu verändern, können diese Erkenntnisse noch erweitert oder gekürzt werden. Die vorliegende Version bildet ein Spektrum an Raumkonzepten und dazugehörigen geographischen Arbeitsmethoden (BUDKE 2009) ab, sodass unterschiedliche Raumwahrnehmungen reflektiert und verschiedene Arbeitsmethoden erprobt werden können. Der Grad der Selbsttätigkeit der Schülerinnen und Schüler ist bei der vorliegenden Exkursionskonzeption sehr hoch, dies trifft besonders auf die Erarbeitung sowie die Ergebnissicherung zu, in der die Diskussion der gewonnenen Ergebnisse sowie der Leitfrage im Zentrum des Erkenntnisinteresses steht. Die Stationsarbeit beinhaltet – je nach Schwerpunkt und Klassensituation – viele Möglichkeiten der Anpassung, sodass viele Perspektiven auf den Nachhaltigkeitsbegriff im Raum erfahrbar werden. Die praktische Tätigkeit der Schülerinnen und Schüler steht im Mittelpunkt, da diese sehr motivierend und aktivierend ist. Dabei sollte besonders darauf geachtet werden, dass die SDGs während der Stationsarbeit immer berücksichtigt werden, sodass die Auswertung zielgerichtet erfolgen kann. Des Weiteren besteht die Herausforderung, die Reflexionsphase nicht zu umfangreich zu gestalten. Insgesamt ist das vorgestellte Exkursionskonzept für Themen einer Bildung für nachhaltige Entwicklung geeignet und gibt Schülerinnen und Schülern viele Möglichkeiten, einen Raum selbst zu entdecken und bezüglich einer Leitfrage zu analysieren und zu diskutieren.

## 7. Materialien

### M1 | Umrisskarte von Halle

Aufgabe: Verortet euch ohne Hilfsmittel auf der vorliegenden Karte von Halle. Erstellt eine Kartenskizze des Heidesees und der nächsten Umgebung mithilfe einer eigenen Legende/eigener Symbole.

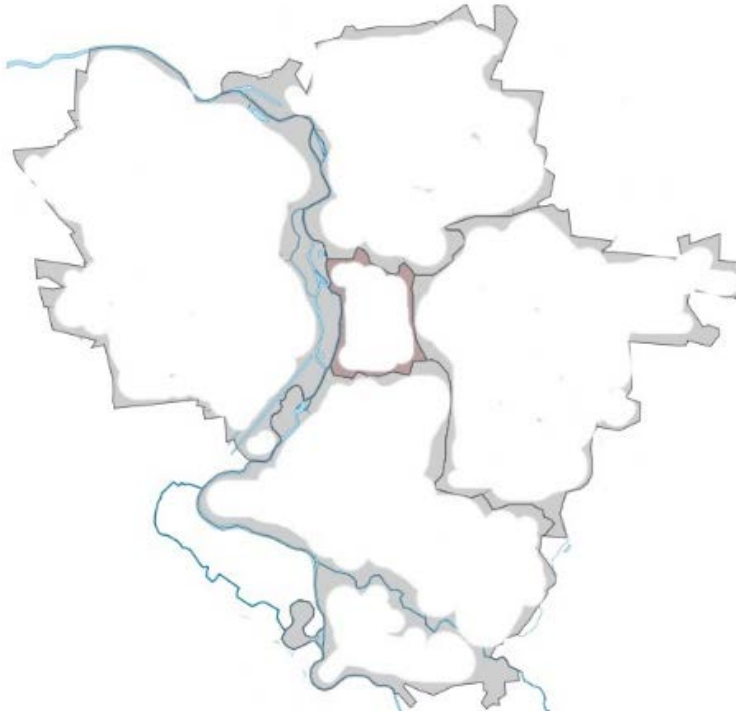


Abb. 3: Umrisskarte von Halle (Quelle: eigene Darstellung)

## M2 | Kärtchen für Gruppenbildung



Abb. 4: Am Heidesee vorkommende Tiere – z. B. Blässhuhn (Quelle: Richard Bartz, The Eurasian Coot *Fulica atra*, or known as Coot, is a member of the rail and crane bird family, the Rallidae, CC BY-SA 2.5, Details auf Wikimedia Commons, online verfügbar unter: [https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Bl%C3%A4sshuhn\\_Fulica\\_atra\\_Richard\\_B\\_II.jpg](https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Bl%C3%A4sshuhn_Fulica_atra_Richard_B_II.jpg))



Abb. 5: Nachhaltigkeitsziele (Sustainable Development Goals – SDGs)  
(Quelle: ENGAGEMENT GLOBAL 2016)

### M3 | Aufgaben für Stationsarbeit mit Lösungen

#### Station: Ökologische Betrachtung

1. Schaut euch um. Inwiefern ist der Heidesee ein Naturbad? Begründet eure Vermutung.
2. Entnehmt Wasserproben und analysiert das Wasser. Was sagen uns die Werte über die Wasserqualität des Heidesees?
3. Schaut euch die Tafeln an und versucht Tiere und Pflanzen vor Ort zu identifizieren. Schätzt die Artenvielfalt ein?

#### Lösung:

- renaturiertes Tagebaurestloch
- neues Biotop durch anthropogene Veränderung → Lebensraum für Sing- und Wasservögel, Fische, Insekten
- Besiedlung des umliegenden Raums durch von Pioniergehölze (z. B. Robinie)
- naturräumliche Überleitung zur Dölauer Heide (zusammenhängendes Waldgebiet)
- standortangepasste Flora und Fauna (sandige Böden → Kiefernbewuchs)
- Schilfgürtel als Brutraum für Wasservögel
- Fischreichtum, Regulation durch Angler
- sehr gute Wasserqualität

#### Station: Ökonomische Betrachtung

1. Braunkohletagebau  
Informiert euch über den Braunkohleabbau vor Ort. Nutzt dazu die hier stehenden Tafeln und notiert euch wesentliche Informationen.
2. Reste des Braunkohlentagebaus  
Sucht nach Überresten des Tagebaus. Lokalisiert zuerst die Orte und begründet, inwiefern diese Standorte Hinweise für die damalige wirtschaftlich bedeutende Braunkohleförderung geben.
3. Das heutige Abbaugelände – der Heidesee ein Naturbad?  
Nach Beendigung des Tagebaus kam es zu einem erheblichen Strukturwandel. Beschreibt diesen kurz und bewertet dabei die wirtschaftliche Bedeutung des heutigen Heidesees.

#### Lösung:

- Heidesee als ehemaliger Braunkohletagebau bzw. Braunkohlegrube, innerhalb des mitteldeutschen Reviers, bis in 1930er Jahre aktiv
- wichtiger Wirtschaftszweig
- Zeugen der Vergangenheit und der Entstehungsgeschichte des Raumes: ehemalige Kohlegrube bzw. Braunkohletagebau, Böschungssicherung, Pioniervegetation, Relikte der Vergangenheit (z. B. alte Infrastruktur (Damm), Kohlestückchen, ehemalige Bahngleise, plötzlich abfallende Tiefe des Gewässers, Überreste des Tagebaus im Wasser)
- Naherholungsgebiet für Bevölkerung, Heidebad nicht nur Badeort, auch Gastronomie (ganzjährig),

- bedeutsame Großveranstaltungen
- Strukturwandel vom sekundären Sektor zum tertiären Sektor

Station: Soziale Betrachtung

1. Kartiert alle Elemente des Heidebads, die zur Förderung sozialer Gerechtigkeit beitragen können.
2. Analysiert durch Zählung der aktuellen Badegäste (alternativ: Befragung der Heidebad-Betreibenden oder der Badegäste) die Nutzung der jeweiligen Elemente. Differenziert dabei nach Alter und Geschlecht.
3. Bewertet ausgehend davon das Heidebad als sozial heterogenen Raum.

Lösung:

- Begegnungsort der Generationen (Familienbad)
- Strand der Toleranz (FKK-Textilstrand)
- ehrenamtliche Tätigkeit als Rettungsschwimmer
- Saisonarbeitskräfte
- monatliche Großveranstaltung (z. B. Tanz)
- Gastronomie vor Ort
- neu gebaute Sanitäranlagen
- Nichtschwimmerbereich

### M4 | Diagramm für Bewertung der Nachhaltigkeitsaspekte

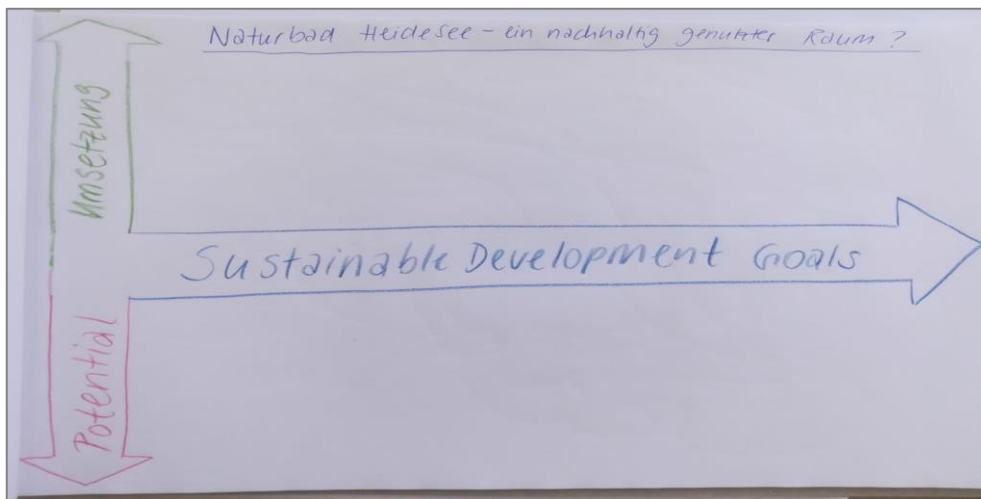


Abb. 6: Diagramm für Bewertung der Nachhaltigkeitsaspekte (mögliche Lösung)

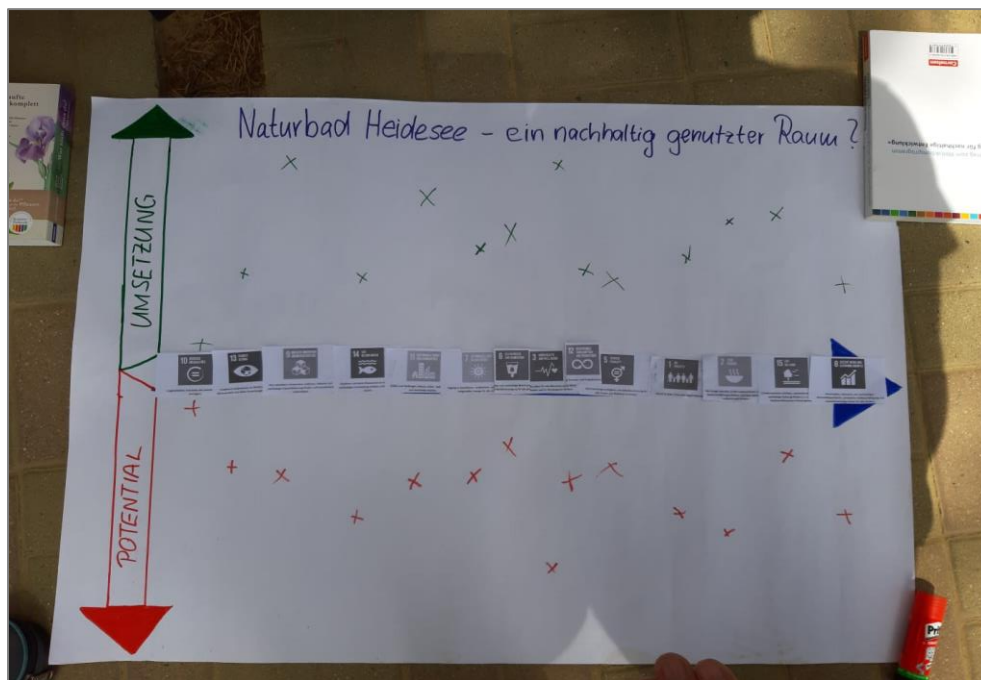


Abb. 7: Diagramm für Bewertung der Nachhaltigkeitsaspekte (mögliche Lösung)

### M5 | Reflexionsmethode: Dartscheibe

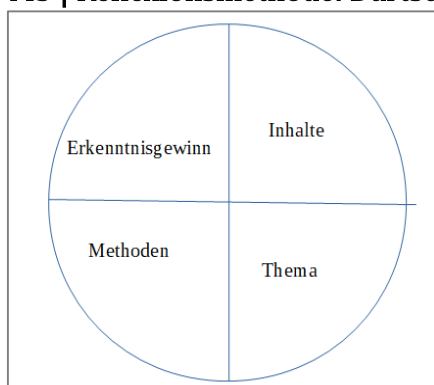


Abb. 8: Vorlage für Reflexionsmethode Dartscheibe

## Literaturverzeichnis

- VON AU, J. (2016): Einführung und Überblick. In: von Au, J. & Gade, U. (Hrsg.): Raus aus dem Klassenzimmer. Outdoor Education als Unterrichtskonzept. Beltz Juventa, Weinheim & Basel, 13-39.
- EBERT, T. (2015). Soziale Gerechtigkeit. Bundeszentrale für politische Bildung, Bonn.
- ENGAGEMENT GLOBAL (Hrsg.) (2016). Orientierungsrahmen für den Lernbereich Globale Entwicklung. Cornelsen, Bonn.
- FALK, G. C. (2006): Exkursionen. In: Haubrich, H. (Hrsg.): Geographie unterrichten lernen – Die neue Didaktik der Geographie konkret. Oldenbourg, München, S. 134-135.
- FALK, G. C. (2015): Exkursionen. In: Reinfried, S. & Haubrich, H. (Hrsg.): Geographie unterrichten lernen – Die Didaktik der Geographie. Cornelsen Schulbuchverlage, Berlin, S. 150-153.
- GRÄFE, R., GILLESSEN, C., HARRING, M., SAHRAKHIZ, S. & WITTE, M. D. (2016): Bildungsräume anders denken. Das Modellprojekt Draußenschule. In: Von Au, J. & Gade, U. (Hrsg.): Raus aus dem Klassenzimmer. Outdoor Education als Unterrichtskonzept. Beltz Juventa, Weinheim & Basel, S. 70-78.
- HEMMER, I. & HEMMER, M. (2010): Schülerinteresse an Themen, Regionen und Arbeitsweisen des Geographieunterrichtes. Ergebnisse der empirischen Forschung und deren Konsequenzen für die Unterrichtspraxis. Geographiedidaktische Forschung, Band 46, Hochschulverband für Geographie und ihre Didaktik, Weingarten.
- HEMMER, M. & UPHUES, R. (2009): Zwischen passiver Rezeption und aktiver Konstruktion. Varianten der Standortarbeit aufgezeigt am Beispiel der Großwohnsiedlung Berlin-Marzahn. In: Hemmer, M. & Uphues, R.: Neue Wege der Exkursions- und Reisedidaktik. Vielperspektivität und Teilnehmerzentrierung. Wichmann Verlag, Berlin.
- KAMMERER, W. & SCHWAB, J. (2016): Exkursionsdidaktik im Geographieunterricht. Erfahrungen an der Schwerpunktschule für Geographie in Buchen. In: Von Au, J. & Gade, U. (Hrsg.): Raus aus dem Klassenzimmer. Outdoor Education als Unterrichtskonzept. Beltz Juventa, Weinheim & Basel, S. 170 – 182.
- KARPA, D., LÜBBECKE, G. & ADAM, B. (2015): Außerschulische Lernorte - Theoretische Grundlagen und praktische Beispiele. Schulpädagogik heute, H. 11.
- KESTLER, F. (2015): Einführung in die Didaktik des Geographieunterrichtes - Grundlagen der Geographiedidaktik einschließlich ihrer Bezugswissenschaften. Julius Klinkhardt, Bad Heilbrunn.
- MINISTERIUM FÜR BILDUNG DES LANDES SACHSEN-ANHALT (2016, aktualisiert 2019): Fachlehrplan Gymnasium Geographie Sachsen-Anhalt. Magdeburg.
- NEEB, K. & OHL, U. (2012): Exkursionsdidaktik. Methodenvielfalt im Spektrum von Kognitivismus und Konstruktivismus. In: Haversath, J. (Moderator): Geographiedidaktik. Westermann, Braunschweig. S. 259-188.
- OTT, M. (1977): Der Heidesee bei Halle-Nietleben als Beispiel für die Nutzung der durch den Bergbau verursachten Veränderungen der Umweltbedingungen. Hercynia N.F., Bd. 15 (3), S. 216-223.
- WARDENGA, U. (2002): Alte und neue Raumkonzepte für den Geographieunterricht. Geographie heute, Heft 200, 8-11.



# Exkursionskonzept A 3: Auf den Spuren der Nachhaltigkeit – Konsum in Halle (Saale)

ISABEL BOHNEN, MARESA KAUFMANN, MARIA REINICKE, VIVIAN SCHULZE &  
ANNE-KATHRIN LINDAU

## 1. Ziele der Exkursion

Noch nie stand Nachhaltigkeit so stark im Zentrum des öffentlichen Diskurses wie in den letzten Jahren. Insbesondere der „Fridays for Future“-Bewegung ist es zu verdanken, dass sich vorwiegend Jugendliche dafür einsetzen und ein Umdenken einfordern. Auf der Suche nach langfristigen Lösungsstrategien, die auch kommenden Generationen eine lebenswerte Umwelt garantieren sollen, ist ein Umdenken in Ökonomie, Ökologie, sozialen und politischen Entscheidungen erforderlich. Ziel muss es sein, eine nachhaltige Zukunftsperspektive herzustellen.

Der Grundgedanke der Exkursion greift die individuelle Mitverantwortung im Mensch-Umwelt-System auf und soll Schülerinnen und Schülern am Beispiel des alltäglichen Konsums in Halle (Saale) für nachhaltige Alternativen beim Produkterwerb sensibilisieren. Durch das Erforschen verschiedener Unternehmensphilosophien und Kundenverhalten in Bezug auf Nachhaltigkeit kann ein kritisches Hinterfragen eigener sowie fremder Wertmaßstäbe mittels Perspektivenwechsel angeregt werden.

Das Hauptziel dieser Exkursion ist, dass die Schülerinnen und Schüler in der Lage sind, „ausgewählte Kernprobleme des globalen Wandels analysieren und bewerten“ zu können (KULTUSMINISTERIUM DES LANDES SACHSEN-ANHALT 2016, S. 23). Ein Teilziel, welches mithilfe der Exkursion erreicht werden soll, kann im Kompetenzbereich des Bewertens verortet werden: Schülerinnen und Schüler können „den eigenen Lebensstil nach Kriterien der Nachhaltigkeit bewerten und Schlussfolgerungen für das Handeln ableiten“ (EBD., S. 23). Durch die Exkursion sollen verschiedene Fähigkeiten und Fertigkeiten bei den Schülerinnen und Schülern (weiter-)entwickelt und verfestigt werden, die in den Bildungsstandards des Faches Geographie für den mittleren Schulabschluss verankert sind (DGfG 2017). Im Kompetenzbereich Fachwissen sollen die Schülerinnen und Schüler die Fähigkeit erlangen, „Mensch-Umweltbeziehungen in Räumen unterschiedlicher Art und Größe [...] analysieren“ (EBD., S. 15) zu können. Während der Exkursion ist das Ziel, „individuelle Räume [Halle (Saale)] unterschiedlicher Art und Größe unter bestimmten Fragestellungen [...] analysieren [können]“. Die Lernenden können an den Raum Halle (Saale) konkrete Fragen hinsichtlich des Themas Nachhaltigkeit richten und diese dann mithilfe von „speziellen Strukturen und Prozesse[n]“ (EBD., S. 15) analysieren. Die unterschiedlichen Räume (verschiedene Läden in Halle (Saale)) vergleichen sie unter Einbeziehung bestimmter Gesichtspunkte der Nachhaltigkeit, wie zum Beispiel angebotene Produkte, und können diese Läden dann nach bestimmten Merkmalen der Nachhaltigkeit (Kennzeichnung von nachhaltigen Produkten, Anzahl der verfügbaren nachhaltigen Angebote) beschreiben und analysieren (EBD.).

In Hinblick auf den Kompetenzbereich der räumlichen Orientierung ist es das Ziel, dass die Schülerinnen und Schüler die Fähigkeit weiterentwickeln, sich in Realräumen zu orientieren. Diese sollen sich „mit Hilfe von Karten und anderen Orientierungshilfen im Realraum bewegen“ (EBD., S. 18). Im Falle der Exkursion sind die Schülerinnen und Schüler in der Lage, mithilfe einer Karte mit den Standorten, die zu analysierenden Geschäfte selbständig aufzusuchen.

Der Kompetenzbereich Erkenntnisgewinnung umfasst mehrere Ziele, welche für die Lernenden relevant sind. Sie sollen in der Lage sein, Informationen an den verschiedenen Standorten problem-, sach- und zielgemäß zu gewinnen, indem sie die Methode der Befragung korrekt anwenden, um somit die benötigten Informationen zur Problemlösung zu erhalten (EBD.). In diesem Zusammenhang sollen sie „geographisch relevante Informationen aus klassischen Informationsquellen [...] sowie aus eigener Informationsgewinnung strukturieren und [daraus] bedeutsame Einsichten herausarbeiten“ (EBD., S. 21). Bevor sie allerdings Fragen an die Passanten und Unternehmer stellen können sollen sie die Fähigkeit erwerben, „selbstständig einfache geographische Fragen [zu] stellen und dazu Hypothesen [zu] formulieren“ (EBD., S. 21). Diese Hypothesen benennen sie vor der Befragung. Allerdings muss gewährleistet werden, dass die Lernenden zuvor einen Einblick in die Thematik des nachhaltigen Konsums erhalten. Am Ende der Exkursion sollen die Schülerinnen und Schüler „einfache Möglichkeiten zur Überprüfung [dieser] Hypothesen [...] anwenden“ (EBD., S. 21). Sie sollen selbstständig entscheiden, wie sie die aufgestellten Hypothesen mithilfe ihrer erhaltenen Informationen aus den verschiedenen Läden in Halle (Saale) überprüfen bzw. beantworten können.

Die Ziele im Kompetenzbereich Kommunikation sind, dass die Schülerinnen und Schüler „geographisch relevante schriftliche und mündliche Aussagen in Alltags- und Fachsprache verstehen [können]“ (EBD., S. 22). Sie sollen die gewonnenen Erkenntnisse aus dem Unterricht sowie von den Geschäftsbetreibenden verstehen und passend zum Thema Nachhaltigkeit einordnen und analysieren können. Unter Berücksichtigung der Nachhaltigkeitsproblematik sollen die Schülerinnen und Schüler im Kompetenzbereich Beurteilen und Bewerten das Ziel erreichen, „ausgewählte geographisch/ geowissenschaftlich relevante Sachverhalte/Prozesse unter Einbeziehung fachbasierter und fachübergreifender Werte und Normen zu bewerten“ (EBD., S. 25). Das bedeutet, die Lernenden können Sachverhalte im Hinblick auf das Nachhaltigkeitsverständnis der Konsumenten und Unternehmen unter Integration verschiedener geographischer Informationen, wie z. B. Ressourcennutzung oder wirtschaftlichen Nutzen, reflektieren. Der Kompetenzbereich Handlung ist sehr bedeutsam für die Schülerinnen und Schüler, sodass sie nach der Exkursion Kenntnisse darüber besitzen sollen, welche „umwelt- und sozialverträglichen Lebens- und Wirtschaftsweisen“ (EBD., S. 27) existieren. Ein Teilziel, welches mit der Exkursion verfolgt wird, ist die Fähigkeit der Schülerinnen und Schüler, ihr eigenes bisheriges Handeln und auch das Handeln ihrer Mitmenschen (z. B. Familien- und Freundeskreis) in Bezug auf Nachhaltigkeit zu reflektieren und nachhaltige Konsumalternativen zu kennen.

## 2. Sachinformationen

Seit rund 30 Jahren, genauer seit der Weltklimakonferenz in Rio de Janeiro 1992, gewinnt das Leitbild der Nachhaltigkeit in Gesellschaft und Politik eine immer größere Bedeutung (GETZIN 2016). Jedoch ist Nachhaltigkeit keine Erfindung der Neuzeit. Schon 1713 prägte der Freiburger Oberhauptmann Hannß Carl von Carlowitz den Begriff im Zusammenhang mit der Forstwirtschaft. Da die Gesellschaft damals grundlegend auf die Holzindustrie für Verhüttung, Schiff- und Bergbau angewiesen war, kam es zur Entwaldung und drohender Holzknappheit in Europa. Von Carlowitz entwickelte den Grundsatz, dass jährlich nicht mehr Bäume abgeholzt werden sollen, als nachwachsen können. Die Holzprobleme schienen dadurch zwar gelöst, allerdings zeigte sich, dass aufgeforstete Wälder anfällig für Schäden sind (VON HAUFF & KLEINE 2009). Dieses Beispiel verdeutlicht, dass zunächst nachhaltig scheinende Lösungen für einen Bereich ungewünschte Nebeneffekte in einem anderen Bereich erzeugen können. Für die Thematik der beschriebenen Exkursion bedeutet dies, dass nicht eindeutig umrissen werden kann, was ein umfassender nachhaltiger Konsum ist, sich jedoch herausstellen lässt, welcher Konsum nicht nachhaltig ist (BILHARZ 2009).

Das Prinzip der Nachhaltigkeit existiert nun seit über 300 Jahren und entwickelte sich bis in die heutige Zeit zu einem komplexen, unscharf abgegrenzten Konzept weiter. Sogar innerhalb einer Quelle werden teilweise mehrere Definitionen aufgeführt. Laut Duden hat Nachhaltigkeit „eine längere Zeit anhaltende Wirkung“, ist ein bereits angesprochenes „forstwirtschaftliches Prinzip“ und zudem ein „Prinzip, nach dem nicht mehr verbraucht werden darf, als jeweils nachwachsen, sich regenerieren [sowie] künftig wieder bereitgestellt werden kann“ (BIBLIOGRAPHISCHES INSTITUT GMBH DUDENVERLAG 2019). Ferner werden in neueren Diskussionen neben dem gesellschaftlich etablierten ökologischen und ökonomischen Verständnis auch soziale Aspekte berücksichtigt und darauf verwiesen, dass diese gleichrangig beachtet werden müssen (VON HAUFF & KLEINE 2009).

1987 definierte HAUFF „Nachhaltige Entwicklung [...] [als] eine Entwicklung, die die Bedürfnisse der Gegenwart befriedigt, ohne zu riskieren, dass künftige Generationen ihre eigenen Bedürfnisse nicht befriedigen können“ (S. 46). Diese Definition gilt heutzutage als überwiegend akzeptiert und zielt somit darauf ab, die aktuellen Lebenssituationen der Menschen zu verbessern, ohne künftigen Generationen ihrer Lebenschance zu berauben (EBD.). Deutlich wird, dass auch soziale Probleme wie Hunger, Armut, Bevölkerungszunahme, Folgen der Globalisierung, Migration und Perspektivlosigkeit verschiedener Bevölkerungsgruppen unter dem Konzept der Nachhaltigkeit Beachtung finden sollten (GRUNWALD & KOPFMÜLLER 2012). Das „Drei-Säulen-Modell“ beschreibt die bisher angeführten Dimensionen der Nachhaltigkeit und betont gleichzeitig eine gleichrangige und wechselseitige Beziehung von Ökologie, Ökonomie und Sozialem, welche sich gegenseitig beeinflussen können. In aktuellen Modellen wird diesen die Dimension des Politisch-Institutionellem hinzugefügt, um der Thematik CSR (Corporate Social Responsibility) Gewichtung zu verleihen (VON HAUFF & KLEINE 2009).

Infolge der UN-Generalversammlung wurde 2016 ein Leitfaden veröffentlicht, der durch die Konzipierung von 17 sogenannten „Sustainable Development Goals“ (SDGs) die notwendigen Maßnahmen aufzeigen soll, um bis 2030 ein nachhaltiges Leben für alle zu gewährleisten (UN-GENERALVERSAMMLUNG 2016). Auch bei den SDGs spiegelt sich das „Mehr-Säulen-Modell“ wider. So muss die Ernährung weltweit gesichert, jedoch die

Landwirtschaft nachhaltig betrieben werden (Ziel 2 SDG, EBD.). Der Zugang zu sauberem Trinkwasser muss gewährleistet sein und die Wasserressourcen nachhaltig bewirtschaftet werden. Hierfür ist eine internationale Kooperation und Bereitstellung lokaler Unterstützung unverzichtbar (Ziel 6 SDG, EBD.). Damit nachhaltige Entwicklung ermöglicht werden kann muss auch ein anhaltendes und vor allem breitenwirksames Wirtschaftswachstum gesichert werden, wobei die gravierenden Unterschiede zwischen Arm und Reich abgebaut werden müssen (Ziel 8 SDG, EBD.). Wird der Ansatz gewählt, dass Produkte hergestellt werden, um der Befriedung der Konsumierenden zu dienen, können diese ihren Konsum als Instrument verwenden, um normative Ideen bezüglich Nachhaltigkeit durchzusetzen und die Nutzung von Ressourcen durch ihren Beitrag zu steuern (BILHARZ 2009). Somit würden Konsumierende nach diesem Ansatz einen direkten Einfluss auf die SDGs ausüben, was sich im SDG „Nachhaltigen Konsum- und Produktionsmuster sicherstellen“ (Ziel 12 SDG, EBD.) zeigt. Die nachhaltige Nutzung von Ressourcen ist jedoch lediglich eine Mindestanforderung für nachhaltigen Konsum. Dieser zielt nicht wie konventioneller Konsum nur auf den ökonomischen Nutzen ab, sondern greift auch gemäß des Mehr-Säulen-Modells Aspekte ökologischer und sozialer Folgen auf und versucht, Lösungsansätze zu finden (EBD.) Es wird im Zuge dessen nicht nur der individuelle, sondern auch der kollektive Nutzen beachtet. Nachhaltigere Konsummöglichkeiten stellt bspw. der Einkauf von „Fair-Trade“-Produkten dar. Es ist allerdings zu beachten, dass diese wie angesprochen nur als relative Lösungen zu verstehen sind, da auch bei diesen unerwünschte Nebenfolgen nicht ausgeschlossen werden können (BILHARZ 2009).

### **3. Exkursionsdidaktische Grundlagen**

Die in diesem Artikel beschriebene Arbeitsexkursion ermöglicht ein hohes Maß an Handlungsorientierung. Sie bietet den Schülerinnen und Schülern auf der Grundlage der Theorie des erfahrungsbasierenden Verstehens – wonach an vorhandenes Erfahrungswissen angeknüpft wird (GROPENGIEBER 2007) und das unmittelbare eigenständige Erarbeiten und Erfahren eines Lerngegenstandes zu einer erhöhten Behaltensleistung führt – einen mittleren Grad an Selbstorganisation. Durch die Exkursion kann so ihre Fähigkeit zur Selbstbestimmung und -organisation sowie die Sozialkompetenz gefördert werden. Ermöglicht wird dies, indem sie die Aufgabenverteilung innerhalb der Gruppen selbstständig vornehmen, ihre Ergebnisse gemeinsam diskutieren und grundlegende Gesprächsregeln während des Interviews aufrechterhalten (OHL & NEEB 2012). Gleichzeitig bietet die von der Lehrkraft festgelegte Unternehmensliste sowie die vorab erstellten Fragebögen eine Rahmung, nach der sich die Schülerinnen und Schüler richten und besonders zurückhaltende Lernende an die Methode der Befragung herangeführt werden können. Der Begriff der „Gestaltungskompetenz“ (DE HAAN 2008) wurde zusammen mit der Bildung für nachhaltige Entwicklung geprägt. Um die Zukunft nach eigenen Vorstellungen gestalten zu können, müssen Fähigkeiten wie vorausschauendes Planen, selbstständige Informationsbeschaffung und -bewertung, ausgeprägte Kommunikationsfähigkeiten und kooperative Arbeitsweisen beherrscht werden. Diese werden mithilfe des Exkursionskonzeptes gefordert und gefördert. Die Zukunftsverantwortung gebietet, dass Wissensbestände unter dem Aspekt der Nachhaltigkeit thematisiert werden (BLASI, GOEBEL & HÖSLE 2001).

Eine Legitimation der Exkursionsthematik „Nachhaltiger Konsum“ ergibt sich zunächst aus den Bildungsstandards, wonach für das Fach Geographie die Basiskonzepte Bildung für eine nachhaltige Entwicklung sowie Globales Lernen zugrunde gelegt werden (DGFG 2017). In der Jahrgangsstufe 10 sollen die Schülerinnen und Schüler dahingehend „zur Bedeutung nachhaltiger Entwicklung unter Einbeziehung des Syndromkonzeptes Stellung nehmen“ (MINISTERIUM FÜR BILDUNG SACHSEN-ANHALT 2016, S. 22) und „den eigenen Lebensstil nach Kriterien der Nachhaltigkeit bewerten und Schlussfolgerungen für das Handeln ableiten“ (EBD., S. 22). Gemäß KMK und BMZ (2016, S. 97) bietet sich für den Lernbereich Globale Entwicklung im Kontext einer Bildung für nachhaltige Entwicklung der Themenbereich „Waren aus aller Welt: Produktion, Handel und Konsum“ an, der sich auch in der Lebenswelt der Lernenden niederschlägt. Täglich sind Schülerinnen und Schüler mit Lebensmitteln oder anderen Konsumartikeln konfrontiert. Sie gehen selbstständig oder mit Eltern und Freunden einkaufen und haben ein gesteigertes Interesse an Kosmetik- und Körperpflegeprodukten im Vergleich zu den Erwachsenen. Soziale Medien rücken die Jugendlichen stärker in den Fokus wirtschaftlichen Marketings, da diese Informationsvorsprünge gegenüber einem Produkt, einer Marke oder präferierten Einkaufsstätten gezielt nutzen können, um Eltern durch Argumente von den jeweiligen Vorteilen zu überzeugen (DIEKHOF 1999). Da nachhaltiger Konsum in den fachlichen Bereich der ökonomischen Bildung fällt und die Möglichkeit eröffnet, globalisierte Wirtschaftszusammenhänge mehrdimensional zu thematisieren, kann die Exkursion zur Verbraucherbildung im Sinne der Nachhaltigkeit beitragen (MARCHAND 2015). Zu beachten ist hierbei, dass im Zuge der ethischen Fundierung keine Indoktrination erfolgen darf, um bestimmte gesellschaftliche Ziele zu erreichen (EBD.). Durch gezielte Interviews mit Konsumenten und Unternehmern (dm, Rewe, Weltladen, Blume 2000 etc.) ergibt sich so eine Mehrperspektivität, die den Schülerinnen und Schülern ermöglicht, problemorientiert Nachhaltigkeitsstrategien und -konzepte kennenzulernen, aber auch eigene und fremde Wertgrundlagen hinsichtlich Nachhaltigkeit zu analysieren, zu reflektieren und in der Gruppe oder während der Auswertungsphase zu diskutieren. Die Schülerinnen und Schüler können somit auf das Spannungsverhältnis zwischen Unternehmern und Konsumenten stoßen. Es erfolgt zudem eine Sensibilisierung im Erkennen des Wertes gesammelter Informationen. Ein kritisches Hinterfragen ist im Leben der Schülerinnen und Schüler situationsübergreifend sinnvoll, da Informationen, wie z. B. aus Interviews, stark subjektiv und gegebenenfalls auf gezielte Beeinflussungsstrategien zurückzuführen sind (KMK & BMZ 2016). Eine für die Jugendlichen wesentliche zu erlangende Erkenntnis sollte zudem sein, dass Konsum neben politischen Rahmenbedingungen stark von einem sich stets verändernden gesellschaftlichen, wirtschaftlichen und technischen Umfeld bestimmt wird und die globale und regionale Wirtschaft sowie Mensch-Umwelt-Beziehungen in direkter Wechselwirkung stehen. Die Gestaltung von gesellschaftlichen Bedingungen stellt einen wesentlichen Bereich im Konzept der Bildung für nachhaltige Entwicklung dar. Somit ist es ein wichtiges Ziel, auch Schülerinnen und Schüler an ein nachhaltiges Konsumverhalten heranzuführen, um den Ist-Zustand des Innenstadtraums Halle (Saale) und später überregional beurteilen zu können (MARCHAND 2015) und die Fähigkeit zur eigenen Partizipation am Entwicklungsprozess zu erlernen. Nur so können sie zukünftig, aufbauend auf der Analyse der Ist-Zustände und Potenziale der ausgewählten Unternehmen, kreative und innovative

Handlungs- und Entwicklungsmöglichkeiten aufzeigen sowie „Ziele der nachhaltigen Entwicklung im privaten [und] schulischen [...] Bereich [...] verfolgen und sich an deren Umsetzung [...] [in Halle (Saale)] [...] beteiligen“ (KMK & BMZ 2016, S. 88). Es wird den Lernenden ermöglicht, einen Wandel des Nachhaltigkeitsdenkens innerhalb der letzten fünf bis zehn Jahre seitens der Unternehmen und Konsumierenden, aber auch den zukünftigen Entwicklungsbedarf zu erkennen. Sie werden für ihre Mitverantwortung für das nachhaltige Handeln im Raum Halle (Saale) und auch global sensibilisiert, denn sie sind sowohl in der Lage, nachhaltigkeitsrelevantes Wissen und entsprechende Handlungsstrategien auf die folgenden Generationen zu übertragen (Grunwald & Kopfmüller 2012).

Den außerschulischen Lernort der Exkursion stellt die Innenstadt von Halle (Saale) sowie das Reileck dar. Außerschulische Lernorte ermöglichen Schülerinnen und Schülern die Begegnung mit der räumlichen Realität (WÜTHRICH 2013). Der erfahrungsbasierte Wissenserwerb in der Innenstadt von Halle (Saale) regt die Lernenden zum selbstbestimmten, anwendungsorientierten und kognitiven Lernen an. Die Schülerinnen und Schüler suchen eigenständig die Läden für die Befragung auf und führen diese selbstgesteuert durch. An außerschulischen Lernorten herrschen in den meisten Fällen ein positives Lernklima, weil die Schülerinnen und Schüler unter anderem aktiv und gemeinsam an einer Problemlösung beteiligt sind und die Exkursion somit schülerzentriert ist. Diese selbstständige Durchführung der Interviews an einem außerschulischen Lernort ermöglicht das Erkennen von komplexen Zusammenhängen zum Thema Nachhaltigkeit und schult gleichzeitig auch die Teamfähigkeit in einer Gruppe.

Die Innenstadt von Halle (Saale) bietet eine sehr gute Grundlage für einen Ort zum Lernen außerhalb des Schulgebäudes, da die Nähe zum Wohnort der Schülerinnen und Schüler ideal ist. Dadurch ist die Verortung des Lernortes durch die Bekanntheit des Exkursionsraumes relativ einfach. Für eine Klasse bietet sich die Umgebung der Innenstadt als Lernort an, weil es eine gute Anbindung an den ÖPNV gibt und somit gewährleistet werden kann, dass alle Schülerinnen und Schüler selbständig den Ort erreichen können.



Abb. 1: Marktplatz mit Händel-Denkmal in Halle (Saale) (Quelle: TILMAN 2007, als gemeinfrei gekennzeichnet, Details auf Wikimedia Commons, online verfügbar unter: [https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Halle\\_\(Saale\),\\_Marktplatz,\\_H%C3%A4ndeldenkmal\\_20170718-002.jpg](https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Halle_(Saale),_Marktplatz,_H%C3%A4ndeldenkmal_20170718-002.jpg))

Bei dieser Exkursion in der Innenstadt von Halle (Saale) wird sich auf Textil- und Lebensmittelläden beschränkt. Somit haben die Schülerinnen und Schüler einen Alltags- und Lebensweltbezug, da sie täglich Lebensmittel und Getränke benötigen und gegebenenfalls mit ihren Eltern gemeinsam in der Stadt einkaufen gehen. Da davon ausgegangen werden kann, dass alle schon einmal Lebensmittel eingekauft haben, sollen sich die Schülerinnen und Schüler Gedanken machen, ob sie selbst oder ihre Eltern nachhaltigen Konsum betreiben und ob sie diesen positiv oder negativ bewerten würden. Die Wahl der Geschäfte (Tab. 1) wurde gezielt getroffen, um ein möglichst großes Spektrum an verschiedenen Anbietern abzudecken. Läden, wie der Denn's Biomarkt und der Biomarkt am Reileck schienen naheliegend, da davon auszugehen ist, dass Bioläden den Nachhaltigkeitsgedanken häufig verfolgen und diesen auch aktiv umsetzen. Zum unmittelbaren Vergleich wurden Rewe als Discounter und dm als Drogerie- und Lebensmittelmarkt ausgewählt, weil hier „Bio“ nicht im Vordergrund steht, sondern nur ein Teil des gesamten Sortimentes ist. Bei den Textilläden ging es in erster Linie darum, dass sie in der Nähe zu den Lebensmittelläden liegen, um eine Zeitersparnis zu gewährleisten und in zweiter Linie, um den Schülerinnen und Schülern zu zeigen, dass auch solche Geschäfte das Thema Nachhaltigkeit verfolgen. Zusätzlich zu den Textil- und Lebensmittelläden wurden ein Welt-Laden und ein Blumengeschäft ausgewählt.

Der hier gewählte außerschulische Raum in Form der verschiedenen Läden in Halle (Saale) hat sehr vielfältige Potenziale. Die Schülerinnen und Schüler führen selbständig Interviews mit den Unternehmern und Konsumierenden durch, wodurch ihre

Kommunikationsfähigkeit gefördert und auch ihr Selbstbewusstsein gestärkt werden kann. Sie lernen hier auch außerhalb der gewohnten schulischen Umgebung auf andere Menschen zuzugehen und diese zu einem bestimmten Sachverhalt zu befragen. Außerdem ist es den Schülerinnen und Schülern in den Läden des Innenstadtraums möglich, auch eigene Interessen mit einzubeziehen, indem sie zusätzliche Fragen stellen oder aber auch für sich selbst entscheiden können, ob sie künftig in diesen Unternehmen einkaufen gehen. Ein weiteres Potenzial dieses Lernortes ist, dass die räumliche Orientierung der Schülerinnen und Schüler geschult wird. Sie müssen sich anhand von Karten, welche ihnen auf Call Sheets zur Verfügung stehen, orientieren, die Läden selbstständig aufsuchen und deren Betreibenden ansprechen.

#### 4. Standorte der Exkursion

Die Exkursion startet an der Sitzgruppe am Geoskop auf dem Marktplatz in Halle (Saale). Von dort aus gehen dann die einzelnen Schülergruppen zu den vorgegebenen Standorten, welche ihnen auf einer Karte als Bestandteil des Call Sheets vermerkt sind. In der Tab. 1 ist die Reihenfolge der einzelnen Lokalitäten der Schülergruppen visualisiert.

Tab. 1: Gruppen und Standorte der Exkursion

Gruppen	1	2	3	4
<b>Treffpunkt</b>	Sitzgruppe am Geoskop (Markt)	Sitzgruppe am Geoskop (Markt)	Sitzgruppe am Geoskop (Markt)	Sitzgruppe am Geoskop (Markt)
<b>Läden</b>	Ötzi (Outdoor-Ausstatter)	dm	Welt-Laden	Rewe-City
	Ankleidezimmer (Bekleidungs-geschäft)	Denn`s-Biomarkt	Biomarkt am Reileck	Blume 2000
<b>Abschluss</b>	Universitäts-platz	Universitäts-platz	Universitäts-platz	Universitäts-platz

Nachdem die Schülerinnen und Schüler die Befragungen an den jeweiligen Standorten durchgeführt haben, kommen sie zum vereinbarten Abschlusstreffpunkt auf den Universitätsplatz. Dort werden die Erkenntnisse der Befragungen ausgewertet und die einzelnen Standorte hinsichtlich der Nachhaltigkeit diskutiert und bewertet. Die erhaltenen Informationen bezüglich der Geschäfte werden in den Gruppen erörtert und schlussendlich auf einem Flipchart notiert. Danach wird in der Gruppe über die Annahmen bezüglich der Nachhaltigkeit der Läden diskutiert und diese mithilfe eines Punktesystems (grün = nachhaltig, rot = nicht nachhaltig, gelb = unentschlossen) bewertet und auf einer Karte der Innenstadt von Halle visuell festgehalten.



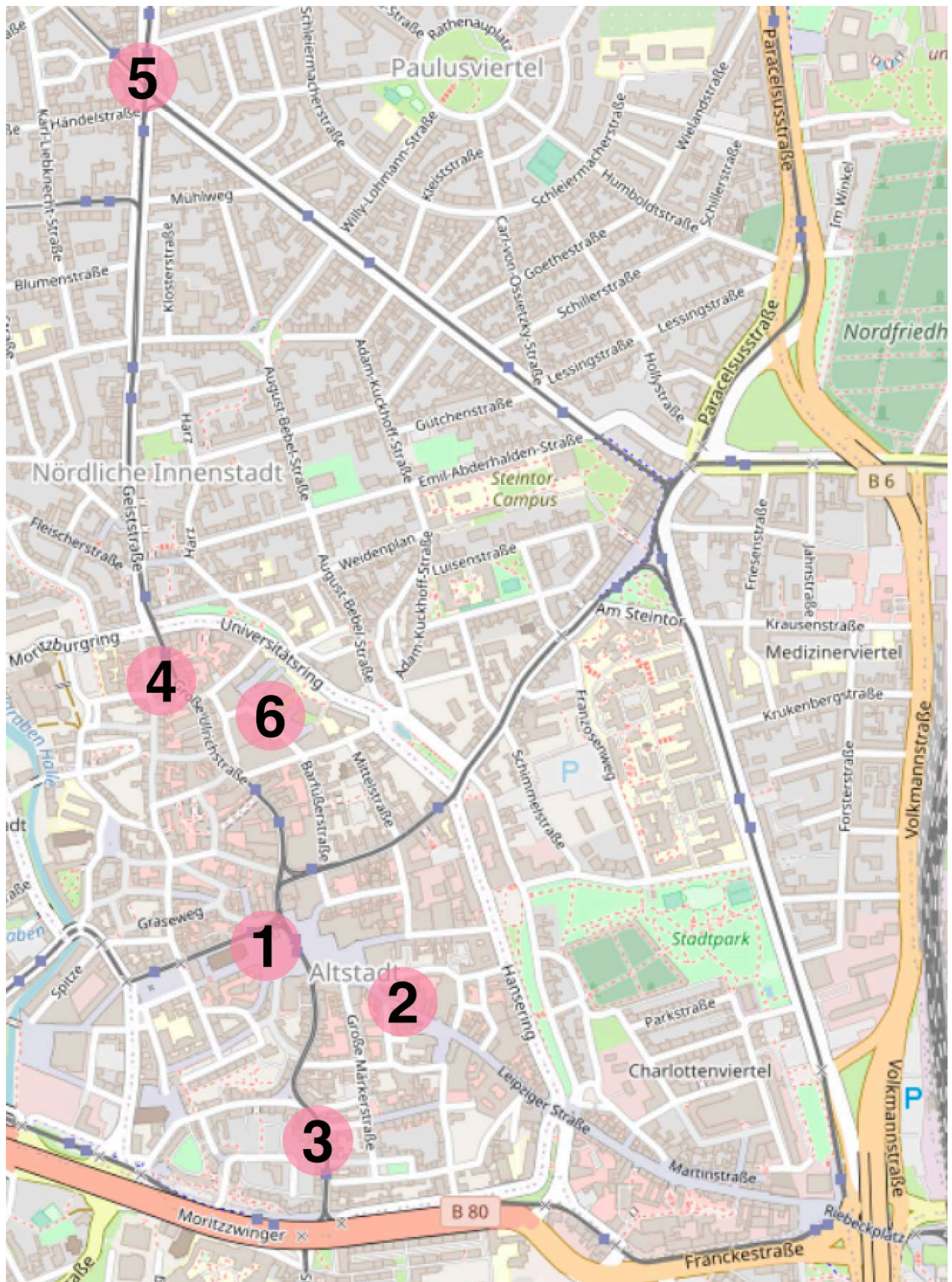


Abb. 1: Route und Standorte der Exkursion (Gruppen 1 bis 4) (OpenStreetMap (ODbL) 1.0)

## 5. Verlaufsplanung

Zeit (3 h)	Ziele	Ablauf	Methoden und Materialien
<b>Einstiegsphase</b>			
30 min	Die Schüler:innen sind in der Lage, ihr eigenes Konsumverhalten im Hinblick auf Nachhaltigkeit zu analysieren.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Begrüßung</li> <li>▪ Testen von zwei preislich gleichwertigen Sorten Schokolade mit verbundenen Augen, um für nachhaltige Produkte zu sensibilisieren</li> <li>▪ Befragung der Schülerinnen und Schüler zu ihrem Einkaufsverhalten in Hinblick auf Nachhaltigkeit (Achtet ihr besonders auf Nachhaltigkeit? Wo kauft Ihr und eure Familien regelmäßig ein? Inwiefern seid ihr selbst bereit, saisonal auf Produkte, wie Erdbeeren im Winter, zu verzichten?)</li> <li>▪ Vorstellen des Exkursionsablaufs (räumliche Orientierung, Befragung einzelner Unternehmen und Vorstellen der Ergebnisse in Gruppen, zeitlicher Rahmen, Treffpunkt und -zeit zum Auswerten vor dem Löwengebäude auf dem Universitätsplatz)</li> </ul>	Gespräch, zwei Tafeln Schokolade, Tücher/Schals
<b>Erarbeitungsphase</b>			
60 min	Die Schüler:innen können Befragungen problemorientiert durchführen sowie mehrperspektivisch Nachhaltigkeitsstrategien und -konzepte analysieren.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Erläutern der Aufgaben</li> <li>▪ mindestens zwei Hypothesen/Fragestellungen hinsichtlich der Nachhaltigkeit in den Geschäften der Innenstadt Halle (Saale) aufstellen</li> <li>▪ Schüler:innen ziehen jeweils ein Puzzleteil und finden sich in Gruppen zusammen, indem sie Teile des Symbols der Nachhaltigkeit zusammensetzen (Fair Trade, Naturland, Weltladen) und Hypothesen formulieren</li> <li>▪ Austeilen der Call Sheets mit Informationen zu Treffpunkten, Zeiten und Ansprechpersonen sowie Fragebögen; selbständige Organisation der Gruppenarbeit und Durchführung der Befragungen</li> </ul>	Gruppenarbeit  Puzzleteile  Call Sheets Fragebögen (M1, M2)

<b>Ergebnissicherung</b>			
50 min	<p>Die Schüler:innen können die ausgewählten Unternehmen hinsichtlich der Nachhaltigkeitskonzepte diskutieren und bewerten sowie die Ergebnisse mit den Bedürfnissen der Konsumenten vergleichen und Konsequenzen für das eigene künftige Handeln ableiten.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Verteilung der Flipcharts und Stifte sowie des Auftrags zur Plakat-Erstellung</li> <li>▪ Gestaltung der Plakate in Gruppenarbeit als Visualisierungshilfen der Ergebnisse und Auswertung der Hypothesen</li> <li>▪ Ergebnisdarstellung im Plenum und Bewertung der jeweiligen Unternehmen anhand der Nachhaltigkeitskriterien</li> <li>▪ Markieren der Unternehmen mit farbigen Punkten (rot = nicht nachhaltig, gelb = unentschieden; grün = sehr nachhaltig) auf einer Karte</li> <li>▪ Diskussion über offene Fragen (In welchem Spannungsverhältnis befinden sich Unternehmer und Passanten? Hat sich euer Nachhaltigkeitsdenken im Verlauf der Exkursion gewandelt? Welche Ratschläge würdet ihr den Unternehmen geben?)</li> </ul> <p><u>Alternative Ergebnissicherungsmethoden:</u> Erstellen eines Zeitungsartikels über nachhaltigen Konsum in Halle, Auswertung in Form eines Gruppenpuzzles mit anschließender Diskussionsrunde, Verfassen eines Raps zu den Ergebnissen, Auswertung in Form einer Talkshow zum nachhaltigen Konsum in der Innenstadt von Halle)</p>	
<b>Reflexionsphase</b>			
50 min	<p>Die Schüler:innen sind in der Lage, die Exkursion kritisch zu reflektieren.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Reflexion der Exkursion mithilfe farbiger Zettel (rot = das hat mir gar nicht gefallen, grün = das hat mir sehr gut gefallen, gelb = Verbesserungsvorschläge, blau = das nehme ich mit), welche in einer Kommentarbox gesammelt werden</li> <li>▪ Schüler:innen ziehen je einen Zettel und kommentieren die Statements ihrer Mitschüler:innen</li> </ul>	<p>Gespräch, farbige Zettel, Kommentarbox</p>

## 6. Potenziale und Herausforderungen

Das Konzept bietet die Möglichkeit einer Exkursion im sozial- und wirtschaftsgeographischen Bereich, welches aufgrund der Konzeption auf beliebige Regionen übertragbar ist. Durch das eigenständige Bewegen der Schülerinnen und Schüler im Realraum wird nicht nur die Orientierungsfähigkeit geschult, sondern auch durch einen effektiven und zielgerichteten Einsatz verschiedener Kommunikationswerkzeuge und die Methode des Fragestellens die Fähigkeit gefördert, Informationen zu gewinnen und geographiespezifische Arbeitsmethoden, speziell die des problemzentrierten Interviews, anzuwenden (HEMMER & UPHUS 2009). Dabei werden die Jugendlichen durch das Aufsuchen von Geschäften des alltäglichen Lebens in ihrer eigenen Lebenswelt abgeholt, wofür Vorwissen zum Thema Nachhaltigkeit von Vorteil ist.

Am beliebig zu wählenden Startpunkt der Exkursion, der sich durch eine ruhige Atmosphäre sowie Sitz- bzw. Schreibmöglichkeiten auszeichnen sollte, sind die Zielstellung der Exkursion sowie deren Ablaufplan klar zu definieren, wobei eine Anregung zur selbstständigen Aufgabenverteilung in den Gruppen zeitliche Verzögerungen im Verlauf der Erarbeitungsphase minimieren kann. Die Durchführung wird mithilfe von Karten und Angaben zur/zum jeweiligen Ansprechpartnerin bzw. Ansprechpartner der Unternehmen (Call Sheets) ermöglicht. Neben einer organisierten Gruppeneinteilung ist ebenso an das vorherige Besprechen des Fragebogens zu denken, wobei Unklarheiten behoben werden sollten.

Bei der Unternehmensauswahl ist auf Vielfalt im Bereich des Sortiments und der Ladengröße zu achten, da sich insbesondere kleinere Geschäfte auf dem Gebiet der Nachhaltigkeit bereits früher positioniert haben. Darin besteht aber gleichzeitig die Schwierigkeit, möglichst viele, unterschiedlich geartete Läden für die Umfrage zu gewinnen. In vielen Geschäften kann die Kontaktaufnahme nur über die Geschäftsleitung oder die Marketingabteilung erfolgen und einige Tage bis Wochen in Anspruch nehmen. Der Exkursionstermin muss zudem bereits im Vorfeld vereinbart werden, um zum gewünschten Zeitpunkt eine Ansprechpartnerin bzw. einen Ansprechpartner vor Ort anzutreffen. Ferner ist eine nochmalige telefonische Bestätigung der Absprachen unmittelbar vor dem Interview empfehlenswert.

Bei der Durchführung des problemzentrierten Interviews dient der zuvor zusammen mit den Schülerinnen und Schülern vorbereitete Fragebogen zur Orientierung, wobei zusätzlich die Möglichkeit besteht, eigene Fragen im Gespräch zu ergänzen. Die gemeinsame Erarbeitung des Interviewbogens kann aufgrund der Selbstbestimmung der Jugendlichen zusätzlich motivational förderlich sein. Prinzipiell ist die Methode der Befragung immer umsetzbar, wobei jedoch mit unvorhersehbaren Absagen der Filialleitung oder Ablehnungen von Kunden zu rechnen sein muss. Eine konkrete zeitliche Planung der Interviewlänge sowie der Wechsel- und Pausenzeiten ist im Vorfeld nur grob kalkulierbar. Ebenso kann eine Schwierigkeit dahingehend bestehen, geeignete Passanten in der vorgegebenen Zeit anzutreffen, die sich gleichzeitig bereit erklären, an der Umfrage teilzunehmen. Eine Ausdehnung der Exkursionsdauer und somit auch des Interviewzeitraumes würde diese Barriere minimieren.

Für die Schülerinnen und Schüler ermöglicht die Exkursion einen vielfältigen Erkenntnisgewinn. Dabei können nicht nur neue Geschäfte der eigenen Region, sondern

auch inspirierende Menschen im Sinne nachhaltig handelnder Vorbilder sowie interessante Hintergrundinformationen zu Unternehmensstrategien und individuellen Weltanschauungen durch den Austausch mit Unternehmern und Konsumierenden kennengelernt werden. Durch den hohen Interaktionsanteil werden gleichzeitig die rhetorischen Fertigkeiten sowie das Selbstbewusstsein beim Ansprechen fremder Personen gefördert, was jedoch die Gefahr birgt, dass sich womöglich nicht alle Teilnehmenden das Durchführen eines eigenen Interviews zutrauen. Aufgrund der selbstständigen Aufgabenverteilung in den Gruppen ist auch nicht jede/jeder Schülerin bzw. Schüler dazu gezwungen, sondern kann auch durch das schlichte Beobachten der Befragung Erkenntnisse zu Gesprächsstrategien gewinnen. Zudem bewegen sich die Lernenden während der Exkursionszeit eigenverantwortlich im Raum, müssen sich selbstständig orientieren, die einzelnen Unternehmen aufsuchen und ihr Zeitmanagement individuell planen. Dieses Vorgehen setzt demzufolge klare Absprachen und ein gewisses Vertrauen voraus, da keine permanente Beaufsichtigung möglich ist. Eine mögliche Variante stellt diesbezüglich die Ernennung eines Gruppenleitenden dar, wobei diese Entscheidung von den individuellen Fähigkeiten der Schülerinnen und Schüler abhängig sein sollte.

Bei der Auswertung der Exkursion kann in Form einer gezielten Gegenüberstellung der unterschiedlichen Vertriebsstrategien und Konsumverhaltensweisen eine Bewertung ihrer Effizienz im Verständnis des Nachhaltigkeitsgedankens erfolgen. Durch die Bewusstmachung des Ursache-Wirkungs-Gefüges beim Angebot nachhaltiger Produkte wird dazu angeregt, den eigenen Lebensstil dahingehend zu hinterfragen und die persönliche Mitverantwortung für Mensch und Umwelt zu erkennen. Im Zentrum sollte das Herausstellen der Bedeutung von Nachhaltigkeit stehen. Eine solche zeitintensive Reflexion erfordert jedoch die Fähigkeit des Perspektivenwechsels und eine Abstraktion auf Metaebene, welche in diesem Zusammenhang zeitgleich gefördert werden kann.

Allerdings ist der Lernort auch mit einigen Herausforderungen in Verbindung zu bringen. Es ist zum Beispiel nicht sicherzustellen, dass ein außerschulischer Lernort eine Motivation für alle Schülerinnen und Schüler darstellt. Es könnte möglich sein, dass die Geschäftsbetreibenden und Konsumierenden nicht kooperativ bezüglich einer Befragung sind bzw. dass ihnen das Thema dieser nicht zusagt. Ferner kann es sein, dass die Schülerinnen und Schüler durch die Geräusche in der Innenstadt von ihrer eigentlichen Aufgabe abgelenkt werden. Das Wetter stellt in diesem Fall ebenfalls eine Schwierigkeit dar, da bei schlechtem Wetter nicht gewährleistet werden kann, dass genügend Personen für die Befragung zur Verfügung stehen.

## 7. Materialien

### M1 | Fragebogen Interview (Unternehmen)

Unternehmen: \_\_\_\_\_

Ansprechpartner:in: \_\_\_\_\_

1. Vielen Dank, dass Sie sich Zeit für uns nehmen. Kaufen in Ihrem Unternehmen eher jüngere oder ältere Kunden ein?
2. Haben Sie sich bereits mit dem Thema Nachhaltigkeit auseinandergesetzt? Wenn ja, in welcher Art und Weise?
3. In welchem Umfang spielt Nachhaltigkeit in Ihrer Unternehmensphilosophie eine Rolle? Wenn ja, seit wann legen Sie darauf speziellen Wert?
4. Vertreiben Sie nachhaltig gehandelte Produkte? Welche (Produktart) und in welchem Umfang (Prozent am Gesamtwarenkontingent)?
5. Werden nachhaltig gehandelte Produkte besonders beworben? Wenn ja, wie?
6. Kommen Ihre Produkte eher aus der Region oder werden diese importiert (Saisonalität)?
7. Sind Sie der Ansicht, dass nachhaltige Produkte von Konsumenten speziell nachgefragt werden?
8. Kam es diesbezüglich in den letzten Jahren zu einem veränderten Konsumverhalten? Wenn ja, wie äußerte sich dieses?
9. Haben Sie in näherer Zukunft eine Erweiterung Ihres Sortiments in Hinblick auf Nachhaltigkeit geplant?
10. Unterstützen Sie Projekte zur Nachhaltigkeit? (Bsp.: Verzicht auf Plastiktüten, Rücknahme von Kleidung, Batterien, die Tafel, Abschaffung des Verbots des Containers etc.)
11. Würden Sie gern noch etwas ergänzen, was wir bisher nicht angesprochen haben?

## M2 | Fragebogen Interview (Konsumierende/Passant:innen)

Geschlecht: w/m/d

Alter (zuletzt erfragen): \_\_\_\_\_

1. Dürften wir Sie fragen, was Sie gerade kaufen und warum gerade in diesem Geschäft?
2. Haben Sie sich bereits mit dem Thema Nachhaltigkeit auseinandergesetzt? Wenn ja, in welcher Art und Weise?
3. In welchem Umfang spielt Nachhaltigkeit für Sie eine Rolle? Wenn ja, seit wann legen Sie darauf speziellen Wert?
4. Kaufen Sie nachhaltig gehandelte Produkte? Welche (Produktart) und in welchem Umfang?
5. Achten Sie bei Ihrem Einkauf auf besonders beworbene nachhaltig gehandelte Produkte?
6. Haben Sie sich schon einmal in einem Geschäft über nachhaltige Produkte speziell informiert?
7. Sind Sie der Ansicht, dass es bei Ihnen diesbezüglich in den letzten Jahren zu einem veränderten Konsumverhalten kam? Wenn ja, wie äußerte sich dieses?
8. Was wünschen Sie sich im Hinblick auf nachhaltigen Konsum für die Zukunft?
9. Unterstützen Sie Projekte zur Nachhaltigkeit? (Bsp.: Verzicht auf Plastiktüten, Rücknahme von Kleidung, Batterien etc.)

## Literaturverzeichnis

- BIBLIOGRAPHISCHES INSTITUT GMBH DUDENVERLAG (2019): Nachhaltigkeit. Dudenverlag, Berlin. URL: <https://www.duden.de/rechtschreibung/Nachhaltigkeit> (Stand 09.07.2019).
- BILHARZ, M. (2009): „Key Points“ nachhaltigen Konsums. 2. Aufl., Metropolis-Verlag, Marburg.
- BLASI, L., GOEBEL, B. & HÖSLE, V. (2001): Nachhaltigkeit in der Ökologie. Wege in eine zukunftsfähige Welt. C. H. Beck, Nördlingen.
- DGfG (Deutsche Gesellschaft für Geographie (Hrsg.) (2017): Bildungsstandards im Fach Geographie für den Mittleren Schulabschluss mit Aufgabenbeispielen. 9. Aufl., Selbstverlag Deutsche Gesellschaft für Geographie (DGfG), Bonn.
- DIEKHOF, A. (1999): Jugendliche als Zielgruppe. Bedeutung jugendlicher Kunden für das Marketing. Deutscher Universitäts-Verlag, Wiesbaden.
- GETZIN, S. (2016): Nachhaltigkeitsbewusstsein bei Jugendlichen in internationalen Perspektiven. Eine rekonstruktive Typenbildung in Indien und Ghana. Logos Verlag Berlin GmbH, Berlin.
- GROPENGIEßER, H. (2007): Theorie des erfahrungsbasierten Verstehens. In: Krüger, D. & Vogt, H. (Hrsg.): Theorien in der biologiedidaktischen Forschung. Spektrum, Berlin, S. 105–116.
- GRUNWALD, A. & KOPFMÜLLER, J. (2012): Nachhaltigkeit. Eine Einführung. 2. aktualisierte Aufl., Campus Verlag GmbH, Hemsbach.
- DE HAAN, G. (2008): Gestaltungskompetenz als Kompetenzkonzept für Bildung für nachhaltige Entwicklung. In: Bormann, I. & de Haan, G. (Hrsg.): Kompetenzen der Bildung für nachhaltige Entwicklung, Operationalisierung, Messung, Rahmenbedingungen, Befunde. Verlag Springer VS, Wiesbaden. S. 23-43.
- HEMMER, M. & UPHUES, R. (2009): Zwischen passiver Rezeption und aktiver Konstruktion. Varianten der Standortarbeit aufgezeigt am Beispiel der Großwohnsiedlung Berlin-Marzahn. In: Dickel, M. & Glasze, G. (Hrsg.): Vielperspektivität und Teilnehmerzentrierung - Richtungsweiser Exkursionsdidaktik: Praxis Neue Kulturgeographie, Bd. 6, Lit-Verlag, Wien, Berlin. S. 39-50.
- KMK & BMZ (2016): Orientierungsrahmen für den Lernbereich Globale Entwicklung. Im Rahmen einer Bildung für nachhaltige Entwicklung. 2. aktualisierte und erweiterte Auflage, Cornelsen, Berlin.
- MARCHAND, S. (2015): Nachhaltig entscheiden lernen. Urteilskompetenzen für nachhaltigen Konsum bei Jugendlichen. Verlag Julius Klinkhardt, Kempten.
- MINISTERIUM FÜR BILDUNG SACHSEN-ANHALT (2016, aktualisiert 2019): Fachlehrplan Gymnasium Geographie. Sachsen-Anhalt. Bildungsserver Sachsen-Anhalt. URL: [https://www.bildung-lsa.de/faecher\\_lernfelder\\_/geographie/gymnasium\\_fachlehrplan\\_niveaubestimmende\\_aufgaben.html](https://www.bildung-lsa.de/faecher_lernfelder_/geographie/gymnasium_fachlehrplan_niveaubestimmende_aufgaben.html) (Stand 09.07.2019).
- OHL, U. & NEEB, K. (2012): Exkursionsdidaktik. Methodenvielfalt im Spektrum von Konstruktivismus und Kognitivismus. In: Haversath, J. B. (Mod.): Geographiedidaktik. Theorie - Themen - Forschung. Das Geographische Seminar, Braunschweig. S. 259-288.



- UN-GENERALVERSAMMLUNG (2016): Resolution 69/315. Entwurf des Ergebnisdokuments des Gipfeltreffens der Vereinten Nationen zur Verabschiedung der Post-2015-Entwicklungsagenda. URL: <https://www.un.org/depts/german/gv-69/band3/ar69315.pdf> (Stand 14.7.2019).
- VON HAUFF, M. & KLEINE, A. (2009): Nachhaltige Entwicklung. Grundlagen und Umsetzung. Oldenbourg Wissenschaftsverlag GmbH, München.
- WÜTHRICH, C. (2013): Methodik des Geographieunterrichts. Bildungshaus Schulbuchverlage Westermann, Braunschweig.

## Teil B: Fächerübergreifende Exkursionskonzepte: Berlin

DOROTHEA KATHARINA DIEZMANN, TOM RENNER & ANNE-KATHRIN LINDAU

Institut für Geowissenschaften und Geographie, Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg,  
Von-Seckendorff-Platz 4, 06120 Halle (Saale)

**Schlüsselwörter:** Exkursion, Geographiedidaktik, Geographieunterricht, fächerübergreifend, Berlin

**Keywords:** field trips, geography education, geography teaching, cross-curricular, Berlin

### Zusammenfassung

Das Unterrichtsfach Geographie ist als Brückenfach zwischen Natur- und Gesellschaftswissenschaften durch fächerübergreifende Perspektiven geprägt. Nachdem die Bedeutung von fächerübergreifendem Geographieunterricht erläutert wird, richtet sich der Fokus auf geographische Exkursionen, indem deren Ziele, didaktische Konzepte und Verlaufsplanungen dargestellt sowie didaktische und methodische Ableitungen aus den drei fächerübergreifenden Exkursionen entwickelt werden. Unter dem Leitthema „Berlin im Wandel“ thematisieren diese die vielfältigen Ausdrucksformen und Facetten des Wandels im Raum Berlin mit dem Ziel, Potenziale des fächerübergreifenden Arbeitens für geographische Raumanalysen aufzuzeigen. Die als konstruktivistische Arbeitsexkursionen bzw. Spurensuchen entwickelten nachfolgenden Exkursionstage wurden von Lehramtsstudierenden des Faches Geographie der Martin-Luther-Universität im Rahmen eines geographiedidaktischen Studienmoduls im Jahr 2018 geplant, durchgeführt und ausgewertet:

- Die Welt zu Hause in Berlin? – zwischen (inter-)kultureller Spurensuche und konstruktivistischer Arbeitsexkursion (Exkursionskonzept B 1),
- Luftverschmutzung und nachhaltige Gegenmaßnahmen in Berlin – Eine konstruktivistische Arbeitsexkursion (B 2),
- Das Berliner Olympiagelände im Wandel – Eine Spurensuche (B 3).

### Abstract

As a bridging discipline between the natural and social sciences, geography is characterized by cross-curricular perspectives. After outlining the importance of cross-curricular geography teaching, its objectives and didactic concepts, plans of geographical field trips are presented. From those three exemplifying cross-curricular field trips, didactic and methodological conclusions will be drawn.

Diverse forms of expression and various facets of change in Berlin are addressed by the three field trips under the guiding theme „Changing Berlin“, with the aim of demonstrating the potential of a cross-curricular approach for spatial analysis in geography. Teacher training students of geography at Martin Luther University Halle-Wittenberg planned, carried out and evaluated the field trips within the framework of a geography education module.

- Berlin, Home to the World? – Between (Inter-)Cultural Search for Traces and Constructivist Field Trip (B 1),
- Air Pollution and Prevention in Berlin – A Constructivist Field Trip (B 2),
- The Berlin Olympic Site in Transition – Searching for Traces (B 3).

## **B.1 Konzept der Exkursion**

### **B.1.1 Fächerübergreifender und -verbindender Geographieunterricht**

Als Brückenfach zwischen natur- und gesellschaftswissenschaftlichen Denkweisen ist es Aufgabe der Geographie, „Ansätze, Inhalte und Methoden integrativ und systemisch [zu entwickeln]“ sowie „fachübergreifend und fächerverbindend [zu] arbeite[n]“ (DGFG 2010, S. 6). Die Förderung von geographischer Systemkompetenz als zentrales Ziel des Geographieunterrichts deutet die hohen Anforderungen in Bezug auf die Auswahl und Breite geeigneter Themen und Problemstellungen an.

Für (angehende) Geographielehrkräfte ist „die Befähigung zu fachübergreifendem Arbeiten [...] insbesondere notwendig, um sich im Unterricht mit den zentralen Herausforderungen des globalen Wandels, wie z. B. Klimawandel, Bodendegradation, Süßwasserverknappung und -verschmutzung, Gefährdung der Welternährung und globalen Entwicklungsdisparitäten, integrativ auseinandersetzen zu können“ (EBD., S. 15). Die grundlegenden Themenbereiche, wie beispielsweise die im Rahmen des Syndrom-Konzepts dargestellten Kernprobleme des Globalen Wandels des WBGU (1998) oder die BNE-relevanten Themenfelder, wie z. B. Umweltschutz sowie interkulturelle und internationale Verständigung in der Einen Welt (ENGAGEMENT GLOBAL 2016), lassen sich nicht ausschließlich einem einzelnen Unterrichtsfach zuordnen. Vielmehr zeigen sie komplexe und interdisziplinäre Fragestellungen in Bereichen, wie z. B. Umweltschutz, entwicklungspolitischer Zusammenarbeit und Friedenssicherung auf, für deren Erarbeitung das Überschreiten von Fächergrenzen erforderlich ist. Der Geographieunterricht ist daher aus den eigenen Zielsetzungen heraus integrativ angelegt, so dass der fächerübergreifende bzw. -verbindende Ansatz der geographischen Bildung immanent ist und seine Einbeziehung geradezu fordert (KERSTING 2003). Dabei wird fächerübergreifender Unterricht unter einem kompetenzorientierten Blickwinkel definiert als: „der didaktische Oberbegriff für alle Unterrichtsversuche, bei denen verschiedene Fachperspektiven systematisch zur Lösung eines Problems so miteinander vernetzt werden, dass ein thematisch-inhaltlicher Zusammenhang erkennbar wird, eine mehrperspektivische Analyse und Beurteilung gefördert werden und eine

handlungsorientierte Problemlösung oder handlungsorientierte Problemlösungsalternativen aus verschiedenen Blickwinkeln heraus entwickelt werden können“ (MOEGLING 2010, S. 13).

Ausgehend von dieser Definition werden mögliche Varianten unterschieden, die sich hinsichtlich des Integrationsgrads der beteiligten Fächer steigern. Im fächerübergreifenden Unterricht werden „von der Fachperspektive eines, [im Mittelpunkt stehenden] Faches aus [...] über das Fach hinausgehende, erweiternde und ergänzende Aspekte des Themas aus einem anderen Fach angesprochen und im Unterricht erarbeitet“ (KERSTING 2003, S. 3). Demgegenüber impliziert der fächerverbindende Unterricht die hierarchische Gleichordnung der beteiligten Fächer: „Ein Thema, das von einzelnen Fächern in seiner Mehrperspektivität so nicht oder nur teilweise erfasst werden kann, steht im Mittelpunkt. Das Thema wird unter Anwendung von Inhalten, Fragestellungen und Verfahrensweisen verschiedener Fächer bearbeitet“ (COMENIUS-INSTITUT 2004, S. 3).

Die Potenziale fächerübergreifenden und -verbindenden Lehrens und Lernens als unterrichtliche Organisationsformen zur Ergänzung des traditionellen Fachunterrichts wurden vielfach dokumentiert und anhand theoretischer Ansätze legitimiert (KLAFKI 1996, DUNCKER & POPP 1997, HILLER-KETTERER & HILLER 1997, PETERSEN 2000, MOEGLING 2010, SCHNACK 2011). Ihre Einbeziehung in den reflexiv angelegten Fachunterricht wird als Bestandteil einer zukunftsorientierten geographischen Bildung in den curricularen Vorgaben gefordert (DGFG 2017). Indem vernetzendes Denken in der Schule gefördert wird, eignen sich die Lernenden Lern-, Problemlöse- und Arbeitsstrategien an, um aktuelle Wissensbestände in bereits erworbenes Wissen zu integrieren und schließlich selbstgesteuert zu lernen (KLIEME, ARDELT & STANAT 2013). Insofern legt Schule die Grundlagen für ein lebenslanges Lernen, das die Komplexität und Vielschichtigkeit der gesellschaftlichen Wirklichkeit berücksichtigt und die Inhalte der einzelnen Fächer in einen Sinnzusammenhang stellt.

### **B.1.2 Fächerübergreifende und -verbindende geographische Exkursionen**

„Mehrperspektivisches, systemisches und problemlösungsorientiertes Denken zu fördern“ (DGFG 2017, S. 6) ist zentrales Anliegen des Geographieunterrichts, das anhand der Analyse von ausgewählten, exemplarischen Raumbeispielen mit dem übergeordneten Ziel gefördert wird, eine „raumbezogene Handlungskompetenz“ (EBD., S. 5) aufzubauen. Der Aufbau systematisch erworbener, fachspezifischer Kompetenzen ist grundlegende Basis für die Befähigung, geographisch relevante Fragestellungen abstrahieren und in einen größeren sachlogischen Zusammenhang einordnen zu können. Die Förderung des fächerübergreifenden bzw. -verbindenden Lehrens und Lernens bedeutet demnach nicht, dass der Stellenwert des Einzelfachs grundsätzlich in Frage gestellt werden sollte (BAHR 2004, 2005).

Bei der Annäherung an komplexe, fachspezifische Fragestellungen werden immer auch Schlüsselkompetenzen des fächerübergreifenden Lernens gestärkt. Zu nennen seien hier beispielhaft das „Erkennen der Mehrperspektivität von Sachverhalten in anderen Kontexten“, das „Erkennen komplexer sozialer, ökonomischer, technologischer, ökologischer und ethischer Probleme und Zusammenhänge“, das „Sichern

anwendungsfähigen Wissens“ sowie das „flexible Nutzen fachsystematisch erworbener Wissensbestände“ (COMENIUS-INSTITUT 2004, S. 3). Damit diese Fähigkeiten im Rahmen von selbstständigen Entscheidungsprozessen außerhalb von Schule handlungsleitend werden können, ist zudem der Transfer von Wissensbeständen auf neuartige Anforderungssituationen entscheidend (KLIEME, ARDELT & STANAT 2013).

Während Exkursionen ablaufenden Lernprozessen wird oftmals zugesprochen, dass Lernende Fähigkeiten zur Überführung von deklarativem in prozedurales Wissen erwerben können, die eine kontextübergreifende Anwendbarkeit von Inhalten ermöglichen (OHL & NEEB 2012). Insbesondere Arbeitsexkursionen streben, so wie an den vorliegenden Beispielen zu „Berlin im Wandel“ deutlich wird, eine „stark handlungsorientierte sowie fragen- und hypothesengeleitete Lösung von Problemen und Aufgaben durch die Anwendung geographischer Arbeitsweisen an“ (EBD., S. 261). Im Mittelpunkt von Spurensuchen steht die individuelle Erkundung, auf deren Grundlage es zur Entwicklung und aktiven Konstruktion von persönlich bedeutsamen Fragestellungen kommt, die anschließend selbstständig oder mit Unterstützung der Lehrenden bearbeitet werden (HEMMER & UPHUES 2009). Sowohl die Arbeitsexkursion als auch die Spurensuche eignen sich durch die gemeinsame Schnittmenge mit zentralen Zielen des fächerübergreifenden und -verbindenden Lehrens und Lernens besonders für einen integrativen Zugriff auf den städtischen Raum und liegen den im Folgenden vorgestellten Exkursionen zugrunde.

Anknüpfend an das erweiterte Raumverständnis (WARDENGA 2002, FÖGELE 2016, FÖGELE & MEHREN 2017) sind städtische Räume nicht im Sinne einer geschlossenen Containerkonstruktion, sondern als lokale, sozial konstruierte „Vergesellschaftungseinheiten“ in ihren regionalen, (inter-)nationalen und globalen Bezügen zu begreifen (LÖW 2008, S. 136). Städtische Wirklichkeit entwickelt sich demnach auch immer in Abhängigkeit von den Deutungsmustern, den Praktiken und dem Erfahrungshintergrund derer, die dort leben oder über die Stadt kommunizieren. Ausgehend von einem reflexiven, intersubjektiv verschiedenen Raumverständnis wird der Raum als gesellschaftliches Produkt sozialer Handlungen und Kommunikation begriffen. Die konzeptionelle Ausgangsbasis konstruktivistisch geprägter Exkursionen basiert demnach auf der Grundannahme, dass „Wissen von jedem Lerner aktiv, situativ und kontextbezogen in einem ergebnisoffenen Lernprozess konstruiert wird“ (OHL & NEEB 2012, S. 283). Insofern bilden die medialen Inszenierungsstrategien und gesellschaftlichen Zuschreibungen einer Stadt wahrnehmungsabhängige Perspektiven auf den Raum ab und stellen einen ersten Ausgangspunkt zur Annäherung an den Raum dar.

## **B.2 Leitthema der Exkursion „Berlin im Wandel“**

Unter dem Motto #FreiheitBerlin setzt die aktuelle Imagekampagne des Hauptstadtmarketings seit Anfang 2017 die Dachkampagne „be Berlin“ fort und inszeniert die Bundeshauptstadt als Metropole der Freiheit(-liebenden), der Weltoffenheit und Innovation (BERLIN PARTNER 2018). „Weil es geht in Berlin.“ lautet der dazugehörige Slogan, der das einzigartige Berliner Lebensgefühl transportieren soll (EBD.). Diese Eigendarstellung Berlins als etwas Einzigartiges, Uneindeutiges, Widersprüchliches, etwas Unfertiges und ständig in Bewegung Begriffenes knüpft an das wiederholt zum Ausdruck kommende Selbstverständnis der Bundeshauptstadt an, dass in Berlin zusammenkommt, was nicht zusammenwächst: „Berlin lebt in seinen Spaltungen und Teilungen“ (Löw 2008, S. 230). Die in diesen Zuschreibungen implizierte Sichtweise auf Berlin als dynamische Stadt voller Faszination und Ambivalenzen deutet bereits die Relevanz des für die Exkursion gewählten Leitthemas „Berlin im Wandel“ an. Es stellt sich vor allem die Frage, in welchen geographisch relevanten Strukturen, Funktionen und Prozessen sowie Lebensbereichen sich der Wandel ausdrückt und wie sich die städtischen Räume verändern. Dazu werden im Folgenden Ausdrucksformen des Berliner Wandels skizziert, der sich sowohl zeitlich-räumlich und historisch-ideologisch, sozialräumlich, soziokulturell sowie naturräumlich vollzog, vollzieht und vollziehen wird.

### Zeitlich-räumlicher und historisch-ideologischer Wandel

Zunächst sei der durch historisch-politische Zusammenhänge bedingte, zeitliche Wandel Berlins zu nennen. Nach der jahrzehntelangen, historischen Sonderstellung und Spaltung Berlins während der deutsch-deutschen Teilung setzte nach der Wiedervereinigung ein postsozialistischer Transformationsprozess ein, der im Zusammenspiel mit fortschreitenden Globalisierungsprozessen die Stadtentwicklung Berlins, z. B. in Form von Deindustrialisierung und Tertiärisierung, maßgeblich prägt(e) (FALK & SCHULZ 2004). Die mit der Wiedereinsetzung Berlins als politische Hauptstadt der Bundesrepublik verbundenen hohen Erwartungen an wirtschaftliches Wachstum sowie den Zuwachs von Bevölkerung und Arbeitsplätzen erfüllten sich infolge der politischen und ökonomischen Anpassungsprozesse im ersten Jahrzehnt nach der Wiedervereinigung nicht (DANNENBERGER 2013, HÄUßERMANN & KAPPHAN 2002). Inzwischen wächst die Berliner Wirtschaft wieder, ebenso wie die Bevölkerung, die seit 2010 jährlich um etwa ein Prozent zunimmt, sodass im Dezember 2018 über 3,7 Millionen Einwohner\*innen in Berlin lebten (AMT FÜR STATISTIK BERLIN-BRANDENBURG 2019). Diese werden, gegenläufig zum Bundestrend, tendenziell jünger (HERTIE BERLIN-STUDIE 2014a).

### Sozialräumlicher Wandel

Durch den Zuzug überwiegend gebildeter, dem „expeditiven Milieu (jung, kreativ, flexibel und mobil)“ zuzurechnenden Bevölkerungsgruppen, die in den Berliner Innenstadtbezirken (z. B. Mitte, Prenzlauer Berg, Kreuzberg-Friedrichshain) dominieren, verstärken sich die sozialen Disparitäten gegenüber den vertretenen Angehörigen des „prekären Milieus der wirtschaftlich, kulturell und sozial Benachteiligten“ (EBD.). Diese leben vorrangig in den Randbezirken (z. B. Spandau, Marzahn-Hellersdorf), die geringe Zuzugsraten und eine rapide Alterung verzeichnen, wodurch sich Zentrum und

Peripherie hinsichtlich der Bevölkerungsstruktur zunehmend diversifizieren (HERTIE BERLIN-STUDIE 2014b). Diese sozialräumliche Tendenz ist teilweise mit einer strukturellen sozioökonomischen Problemlage gekoppelt, die sich durch niedrige Einkommen und hohe Arbeitslosigkeit auszeichnet (HÄUßERMANN & KAPPHAN 2002, HERTIE BERLIN-STUDIE 2014a). Es ist zu beobachten, dass sich diese sozioökonomischen Probleme räumlich konzentrieren, woraus gesellschaftliche Schwierigkeiten, wie erhöhte Kriminalität und Perspektivlosigkeit, resultieren (DANNENBERGER 2013). So benennt die Berliner Polizei aktuell u. a. den Alexanderplatz, den Görlitzer Park, die Warschauer Brücke und das Kottbusser Tor als „kriminalitätsbelastete Orte“ (DER POLIZEIPRÄSIDENT IN BERLIN 2019).

### Soziokultureller Wandel

Die räumliche, wirtschaftliche und kulturelle Entwicklung Berlins wurde und wird von der multikulturellen Zusammensetzung der Gesellschaft beeinflusst. Seit Jahrhunderten ist Berlin eine Einwanderungsstadt, deren Geschichte häufig mit dem als „Urdokument der Berliner Einwanderungspolitik geltende[n] ‚Edikt von Potsdam‘ vom 29. Oktober 1685“ in Verbindung gebracht wird, das der Kurfürst Friedrich Wilhelm nach dem Dreißigjährigen Krieg erließ (LANZ 2007, S. 21). Die dauerhafte Ansiedlung der in Frankreich verfolgten Hugenotten brachte im Rahmen der kurfürstlichen Einwanderungspolitik im 17. und 18. Jahrhundert ein starkes Bevölkerungswachstum in Berlin und Brandenburg, die bauliche Erweiterung von Siedlungsflächen außerhalb der damaligen Befestigungsanlagen (z. B. Dorotheenstadt und Friedrichstadt) sowie entscheidende wirtschaftliche und kulturelle Impulse mit sich (EBD., MEBUS & BRODENGIEIER 2003). Spuren des „französischen Berlins“ sind heute noch im Stadtbild sichtbar (z. B. Gendarmenmarkt, Französische Straße, Friedrichskirche). Bis 1933 zogen neben den Hugenotten u. a. böhmische, polnische, russische und jüdische Zuwanderer nach Berlin (KLEFF & SEIDEL 2009). Infolge des Nationalsozialismus‘ und der Auswirkungen des Zweiten Weltkriegs wurde diese ethnische und kulturelle Diversität (gewaltsam) unterbunden, sodass der Prozess der Einwanderung nach Berlin über die Jahrzehnte und -hunderte nicht linear verlaufen konnte. Seit dem wirtschaftlichen Aufschwung Berlins in der Nachkriegszeit und der Maueröffnung gab es mehrere Zuwanderungsphasen ausländischer Bevölkerungsgruppen (EBD.). Im Jahr 2016 hatten 16,7 % der in Berlin lebenden Menschen ausländische Wurzeln (AMT FÜR STATISTIK BERLIN-BRANDENBURG 2018), die das kosmopolitische Image der Stadt prägen.

### Naturräumlicher Wandel

Bei der naturräumlichen Betrachtung Berlins ist festzustellen, dass der hohe Anteil an Grünflächen im innerstädtischen Verdichtungsraum (z. B. Tiergarten, Hasenheide, Treptower Park und Plänterwald), im Bereich des ehemaligen Mauerstreifens und im angrenzenden Umland (z. B. Waldflächen rund um den Müggelsee sowie Forstflächen) für die Stadtlandschaft prägend sind (FALK 2001a, SENATSVERWALTUNG FÜR STADTENTWICKLUNG UND WOHNEN 2016a). Ergänzend zu den Grünflächen sind die Berliner Gewässer (z. B. Müggelsee, Spree, Havel, Dahme) als landschaftsprägende Elemente zu nennen (FALK 2001b, SENATSVERWALTUNG FÜR STADTENTWICKLUNG UND WOHNEN 2016b). Neben ihrer Naherholungsfunktion haben die Grünflächen und Gewässer in Abhängigkeit von der

Bebauung Einfluss auf die stadtklimatischen Bedingungen Berlins. So schwankt die Temperatur über das gesamte Jahr hinweg zwischen den dicht bebauten innerstädtischen Arealen und dem Umland durchschnittlich um bis zu 5° Celsius (SENATSVERWALTUNG FÜR STADTENTWICKLUNG UND UMWELT 2015, EARTH SYSTEM KNOWLEDGE PLATFORM 2018). Die ökologischen Verhältnisse und die Luftqualität Berlins werden seit der Wiedervereinigung insbesondere durch ein deutlich erhöhtes Verkehrsaufkommen belastet, das zu Schadstoffemissionen sowie zu Lärm- und Geruchsbelastung führt (FALK 2001a, SENATSVERWALTUNG FÜR STADTENTWICKLUNG UND WOHNEN 2018, SENATSVERWALTUNG FÜR STADTENTWICKLUNG UND WOHNEN 2020,). Durch die Modernisierung der Heizungs- und Wärmetechnik sowie den Rückgang des produzierenden Gewerbes im Stadtgebiet konnte die Schadstoffbelastung bereits reduziert werden (FALK & SCHULZ 2004, SENATSVERWALTUNG FÜR UMWELT, VERKEHR UND KLIMASCHUTZ 2020). Da die innerstädtischen Straßennetze stark überlastet sind und das Verkehrsaufkommen weiter zunehmen wird, ist eine stadtaugliche Mobilitätspolitik durch „integrierte Strategien zur Verkehrsvermeidung und -verlagerung“ (LEHMANN 2001) eine zentrale ökologische und infrastrukturelle Herausforderung für die Berliner Stadtentwicklung (SENATSVERWALTUNG FÜR UMWELT, VERKEHR UND KLIMASCHUTZ 2017).

Anhand dieser Auswahl aktueller Herausforderungen Berlins wird deutlich, dass der Wandel in allen Bereichen des städtischen Lebens wiederzufinden ist und ideale Anknüpfungspunkte für die Konzeption fächerübergreifender Exkursionen in der Bundeshauptstadt bietet. Der städtische Raum in seinen zeitlichen und räumlichen Entwicklungsbezügen ist in natürliche, gesellschaftliche, wirtschaftliche und politische Zusammenhänge eingebettet. Um diese Bezüge in ihrer Komplexität und Mehrperspektivität erfassen zu können, ist das Überschreiten von Fächergrenzen und die auf der individuellen Raumwahrnehmung basierende Entwicklung von Fragen und Hypothesen sinnvoll (LINDAU & RENNER 2017), um schließlich eigene Geographien von Berlin generieren zu können. Im Folgenden werden drei Exkursionstage vorgestellt, die exemplarisch verschiedene Facetten des Leitthemas „Berlin im Wandel“ thematisieren und als konstruktivistische Arbeitsexkursion bzw. Spurensuche entwickelt wurden:

- Die Welt zu Hause in Berlin? – zwischen (inter-)kultureller Spurensuche und konstruktivistischer Arbeitsexkursion (Exkursionskonzept B 1),
- Luftverschmutzung und nachhaltige Gegenmaßnahmen in Berlin – eine konstruktivistische Arbeitsexkursion (B 2),
- Das Berliner Olympiagelände im Wandel – eine Spurensuche (B 3).



Abb. 1 verortet diese Exkursionen in Berlin, die von Lehramtsstudierenden des Faches Geographie der Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg im Rahmen eines geographiedidaktischen Studienmoduls geplant, durchgeführt und ausgewertet wurden.

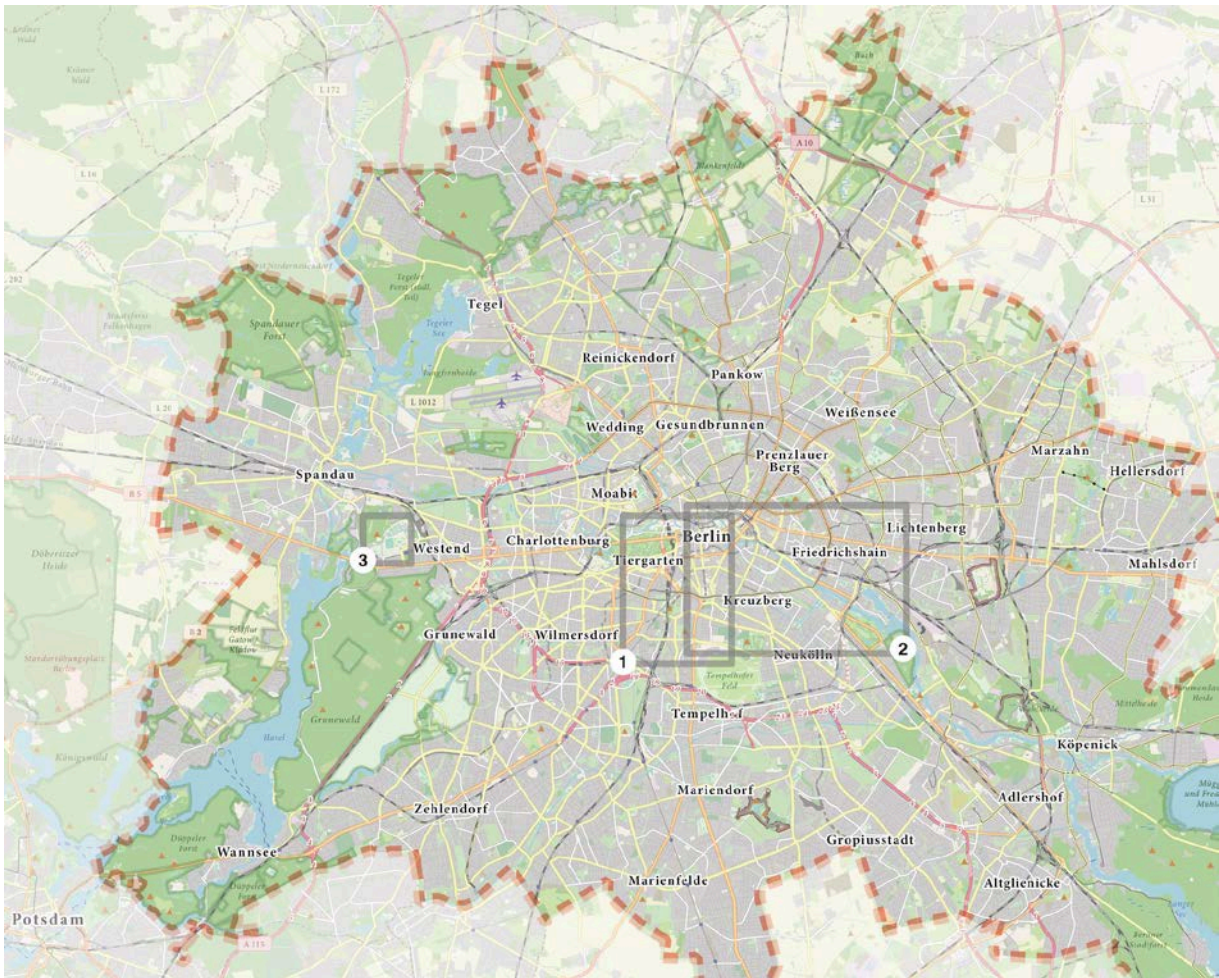


Abb. 1: Karte von Berlin mit Exkursionstagen: 1 – Die Welt zu Hause in Berlin? | 2 – Luftverschmutzung und nachhaltige Gegenmaßnahmen in Berlin | 3 – Das Berliner Olympiagelände im Wandel (OpenStreetMap (ODbL) 1.0)

## Literaturverzeichnis

- AMT FÜR STATISTIK BERLIN-BRANDENBURG (2019): Einwohnerinnen und Einwohner im Land Berlin am 31. Dezember 2018. Grunddaten. Online verfügbar unter: [https://www.statistik-berlin-brandenburg.de/publikationen/stat\\_berichte/2019/SB\\_A01-05-00\\_2018h02\\_BE.pdf](https://www.statistik-berlin-brandenburg.de/publikationen/stat_berichte/2019/SB_A01-05-00_2018h02_BE.pdf) [12.01.2019].
- AMT FÜR STATISTIK BERLIN-BRANDENBURG (2018): Berlin wächst und wird jünger. Pressemitteilung Nr. 6 vom 11. Januar 2018. Online verfügbar unter: <https://www.statistik-berlin-brandenburg.de/pms/2018/18-01-11.pdf> [10.01.2019].
- BAHR, M. (2005): „Fachübergreifende“ Vermittlungen. Anregungen aus der Praxis des Geographieunterrichts. Praxis Geographie, H. 10, S. 10-11.
- BAHR, M. (2004): Fächerübergreifender Unterricht. Pädagogisches Zauberwort oder Chance und Notwendigkeit für den Geographieunterricht? Praxis Geographie, H. 1, S. 4-7.
- BERLIN PARTNER (2018): Über #FreiheitBerlin. Online verfügbar unter: <https://www.be.berlin/beberlin/freiheit-berlin-kampagne/> [02.01.2019].
- COMENIUS-INSTITUT (2004): Fachübergreifender und fächerverbindender Unterricht. Online verfügbar unter: [http://www.sn.schule.de/~nw/tc/files/bg\\_lp\\_fachuebergreifender\\_und\\_faecherverbindender\\_unterricht.pdf](http://www.sn.schule.de/~nw/tc/files/bg_lp_fachuebergreifender_und_faecherverbindender_unterricht.pdf) [02.01.2019].
- DANNENBERGER, P. (2013): Neue Herausforderungen und Perspektiven für Berlin. Geographische Rundschau, H. 2, S. 4-11.
- DER POLIZEIPRÄSIDENT IN BERLIN (2018): Kriminalitätsbelastete Orte in Berlin. Online verfügbar unter: <https://www.berlin.de/polizei/polizeimeldungen/fakten-hintergruende/artikel.597950.php> [12.01.2019].
- DEUTSCHE GESELLSCHAFT FÜR GEOGRAPHIE (DGfG) (2017): Bildungsstandards im Fach Geographie für den Mittleren Schulabschluss mit Aufgabenbeispielen. 9. Aufl. Bonn: Selbstverlag Deutsche Gesellschaft für Geographie.
- DEUTSCHE GESELLSCHAFT FÜR GEOGRAPHIE (DGfG) (2010): Rahmenvorgaben für die Lehrerausbildung im Fach Geographie an deutschen Universitäten und Hochschulen. 2. Aufl. Bonn: Selbstverlag Deutsche Gesellschaft für Geographie.
- DUNCKER, L. & POPP, W. (1997): Die Suche nach dem Bildungssinn des Lernens – eine Einleitung. In: DUNCKER, L. & POPP, W. (Hrsg.): Über Fachgrenzen hinaus. Chancen und Schwierigkeiten des fächerübergreifenden Lehrens und Lernens. Dieck, Hamburg, S. 7-13.
- EARTH SYSTEM KNOWLEDGE PLATFORM 2018: Städte wärmer als ihr Umland. Online verfügbar unter: <https://themenspezial.eskp.de/metropolen-unter-druck/stadtklima-und-lebens-qualitaet/staedte-waermer-als-ihr-umland-93764/> [16.01.2020].
- ENGAGEMENT GLOBAL (Hrsg.) (2016): Orientierungsrahmen für den Lernbereich Globale Entwicklung im Rahmen einer Bildung für nachhaltige Entwicklung. Ergebnis des gemeinsamen Projekts der Kultusministerkonferenz (KMK) und des Bundesministeriums für wirtschaftliche Zusammenarbeit und Entwicklung (BMZ). Berlin.

- FALK, G. C. (2001a): Prima Klima in Berlin? – Klimatische Besonderheiten des Berliner Stadtgebietes. In: Falk, G. C. & Lehmann, D. (Hrsg.): Berlin. Stadtextkursionen. Gotha: Klett Perthes, S. 22-27.
- FALK, G. C. (2001b): Von Gletschern und Schmelzwasserströmen geformt – Geomorphologische Gegebenheiten im Berliner Stadtgebiet. In: Falk, G. C. & Lehmann, D. (Hrsg.): Berlin. Stadtextkursionen. Klett Perthes, Gotha, S. 10-21.
- FALK, G. C. & SCHULZ, M. (2004): Berlin: Kontinuitäten – Brüche – Transformationen. Praxis Geographie, H. 9, S. 4-10.
- FÖGELE, J. (2016): Entwicklung basiskonzeptionellen Verständnisses in geographischen Lehrerfortbildungen: Rekonstruktive Typenbildung, Relationale Prozessanalyse, Responsive Evaluation. Geographiedidaktische Forschungen, Bd. 61, Monsenstein und Vannerdat, Münster.
- FÖGELE, J. & MEHREN, M. (2017): Raumkonzepte der Geographie. Förderung eines erweiterten Raumverständnisses. In: Praxis Geographie 47, H. 4, S. 4-8.
- HEMMER, M. & UPHUES, R. (2009): Zwischen passiver Rezeption und aktiver Konstruktion. Varianten der Standortarbeit aufgezeigt am Beispiel der Großwohnsiedlung Berlin-Marzahn. In: Dickel, M. & Glasze, G. (Hrsg.): Vielperspektivität und Teilnehmerzentrierung – Richtungsweiser der Exkursionsdidaktik. Praxis Neue Kulturgeographie, Bd. 6, Berlin, S. 39-50.
- HERTIE BERLIN-STUDIE (2014a): Die Hauptstädter - Berlin 25 Jahre nach dem Mauerfall. Die Hertie Berlin Studie 2014: Ausgewählte Ergebnisse. Hg. von Helmut K. Anheier und Klaus Hurrelmann. Online verfügbar unter: [http://www.hertieberlinstudie.de/-pressematerial/ergebnisse\\_komplett\\_03112014.pdf](http://www.hertieberlinstudie.de/-pressematerial/ergebnisse_komplett_03112014.pdf) [10.01.2019].
- HERTIE BERLIN-STUDIE (2014b): Hertie Berlin-Studie 2014: Hauptstadt der Optimisten. Pressemitteilung. Online verfügbar unter: [http://www.hertieberlinstudie.de/-pressematerial/PM\\_hertieberlinstudie\\_2014.pdf](http://www.hertieberlinstudie.de/-pressematerial/PM_hertieberlinstudie_2014.pdf) [10.01.2019].
- HILLER-KETTERER, I. & HILLER, G. G. (1997): Fächerübergreifendes Lernen in didaktischer Perspektive. In Duncker, L. & Popp, W. (Hrsg.): Über Fachgrenzen hinaus. Chancen und Schwierigkeiten des fächerübergreifenden Lehrens und Lernens. Dieck, Hamburg, S. 166-195.
- HÄUßERMANN, H. & KAPPAHN, A. (2002): Berlin: Von der geteilten zur gespaltenen Stadt? Sozialräumlicher Wandel seit 1990. 2. überarb. Aufl. Leske und Budrich, Opladen.
- KERSTING, R. (2003): Fachübergreifendes Arbeiten im Geographieunterricht. Geographie heute, H. 207, S. 2-6.
- KLAFKI, W. (1996): Neue Studien zur Bildungstheorie und Didaktik: zeitgemäße Allgemeinbildung und kritisch-konstruktive Didaktik. 5. unveränd. Aufl. Beltz, Weinheim.
- KLEFF, S. & SEIDEL, E. (2009): Stadt der Vielfalt. Das Entstehen des neuen Berlin durch Migration. Der Beauftragte des Berliner Senats für Integration und Migration (Hrsg.). Online verfügbar unter: [https://www.berlin.de/lb/intmig/\\_assets/.../stadt\\_der\\_vielfalt\\_bf.pdf](https://www.berlin.de/lb/intmig/_assets/.../stadt_der_vielfalt_bf.pdf) [02.01.2019].
- KLIEME, E., ARDELT, C. & STANAT, P. (2013): Fächerübergreifende Kompetenzen: Konzepte und Indikatoren. In: Weinert, F. E. (Hrsg.): Leistungsmessungen in Schulen. 3. Aufl. Beltz, Weinheim, S. 203-218.

- LANZ, S. (2007): Berlin aufgemischt: abendländisch, multikulturell, kosmopolitisch? Die politische Konstruktion einer Einwanderungsstadt. transcript, Bielefeld.
- LEHMANN, D. (2001): Mobil in Berlin – Dynamik der Verkehrsentwicklung in der Stadtregion. In: Falk, G. C. & Lehmann, D. (Hrsg.): Berlin. Stadtextkursionen. Klett Perthes, Gotha, S. 80-88.
- LINDAU, A.-K. & RENNER, T. (2017): Wer, wie, was ... wieso, weshalb, warum? Von der Kunst des Fragenstellens. In: Budke, A. & Kuckuck, M. (Hrsg.): Sprache im Geographieunterricht. Bilinguale und sprachensible Materialien und Methoden. Waxmann, Münster, S. 193-207.
- LÖW, M. (2008): Soziologie der Städte. Suhrkamp, Frankfurt a.M.
- MEBUS, S. & BRODENGEIER, E. (2003): Hugenotten in Berlin. Zuwanderung und Stadtentwicklung. Geographie heute, H. 207, S. 32-37.
- MOEGLING, K. (2010): Kompetenzaufbau im fächerübergreifenden Unterricht - Förderung vernetzten Denkens und komplexen Handelns. Didaktische Grundlagen, Modelle und Unterrichtsbeispiele für die Sekundarstufen I und II. Prolog-Verl., Immenhausen.
- OHL, U. & NEEB, K. (2012): Exkursionsdidaktik: Methodenvielfalt im Spektrum von Kognitivismus und Konstruktivismus. In: DUTTMANN, R., GLAWION, R., POPP, H., SCHNEIDER-SILVA, R. & SIEGMUND, A. (Hrsg.): Geographiedidaktik. Braunschweig, S. 259-288.
- PETERSEN, W. (2000): Fächerverbindender Unterricht: Begriff – Konzept – Planung – Beispiele. Oldenbourg, München.
- SCHNACK, J. (2011): Fächerverbindendes Lernen: Von den Grenzen der Fächer und der Lust, sie zu überschreiten. Pädagogik, Jg. 63, H. 7-8, S. 6-9.
- SENATSV ERWALTUNG FÜR U MWELT, VERKEHR UND KLIMASCHUTZ (2020): Die Berliner Luft wird sauberer. Pressemitteilung vom 09.01.2020. Online verfügbar unter: <https://www.berlin.de/sen/uvk/presse/pressemitteilungen/2020/pressemitteilung.881368.php> [16.01.2020].
- SENATSV ERWALTUNG FÜR STADTENTWICKLUNG UND WOHNEN (2020): Umweltatlas Berlin. Verkehr/Lärm. Online verfügbar unter: [https://www.stadtentwicklung-berlin.de/umwelt/umweltatlas/dinh\\_07.htm](https://www.stadtentwicklung-berlin.de/umwelt/umweltatlas/dinh_07.htm) [16.01.2020].
- SENATSV ERWALTUNG FÜR STADTENTWICKLUNG UND WOHNEN (2018): Langjährige Entwicklung der Luftqualität, Ausgabe 2018. Online verfügbar unter: <https://www.stadtentwicklung.berlin.de/umwelt/umweltatlas/i312.htm> [16.01.2020].
- SENATSV ERWALTUNG FÜR U MWELT, VERKEHR UND KLIMASCHUTZ 2017: Mobilität der Stadt. Berliner Verkehr in Zahlen 2017. Online verfügbar unter: [https://www.berlin.de/senuvk/verkehr/politik\\_planung/zahlen\\_fakten/download/Mobilitaet\\_dt\\_komplett.pdf](https://www.berlin.de/senuvk/verkehr/politik_planung/zahlen_fakten/download/Mobilitaet_dt_komplett.pdf) [16.01.2020].
- SENATSV ERWALTUNG FÜR STADTENTWICKLUNG UND WOHNEN 2016a: Umweltatlas Berlin. Stadtstruktur – Flächentypen differenziert. Ausgabe 2016. Online verfügbar unter: <https://www.stadtentwicklung.berlin.de/umwelt/umweltatlas/ie607.htm> [16.01.2020].
- SENATSV ERWALTUNG FÜR STADTENTWICKLUNG UND WOHNEN 2016b: Umweltatlas Berlin. Reale Nutzung der bebauten Flächen. Grün- und Freiflächenbestand. Reale Nutzung und

Vegetationsbedeckung. Ausgabe 2016. Online verfügbar unter: [https://www.stadtentwicklung.berlin.de/umwelt/umweltatlas/de601\\_05.htm](https://www.stadtentwicklung.berlin.de/umwelt/umweltatlas/de601_05.htm) [16.01.2020].

SENATSVERWALTUNG FÜR STADTENTWICKLUNG UND UMWELT (2015): Langjährige Entwicklung ausgewählter Klimaparameter. Ausgabe 2015. Online verfügbar unter: [http://www.stadtentwicklung.berlin.de/umwelt/umweltatlas/e\\_text/k413.pdf](http://www.stadtentwicklung.berlin.de/umwelt/umweltatlas/e_text/k413.pdf) [16.01.2020].

WARDENGA, U. (2002): Alte und neue Raumkonzepte für den Geographieunterricht. In: geographie heute 23, H. 23, S. 8-11.

WBGU (1998): Welt im Wandel. Strategien zur Bewältigung globaler Umweltrisiken. Jahresgutachten 1998. Online verfügbar unter: [https://www.wbgu.de/fileadmin/user\\_upload/wbgu.de/templates/dateien/veroeffentlichungen/hauptgutachten/jg1998/wbgu\\_jg1998.pdf](https://www.wbgu.de/fileadmin/user_upload/wbgu.de/templates/dateien/veroeffentlichungen/hauptgutachten/jg1998/wbgu_jg1998.pdf) [14.12.2018].

# **Exkursionskonzept B 1: Geographie, Französisch und Russisch: Die Welt zu Hause in Berlin? – zwischen (inter-)kultureller Spurensuche und konstruktivistischer Arbeitsexkursion**

DOROTHEA KATHARINA DIEZMANN, TOM RENNER, ANNA VELICHKO &  
ANNE-KATHRIN LINDAU

## **1. Ziele der Exkursion**

Der Exkursionstag „Die Welt zu Hause in Berlin?“ fokussiert die Fächerkombination Geographie, Französisch und Russisch und eignet sich hinsichtlich des Anforderungsniveaus für Lernende der Klassenstufen 9 und 10. Die Methoden und Materialien zielen darauf ab, Ausdrucksformen der kulturellen Vielfalt in Berlin, insbesondere auf Frankreich und Russland bezogen, zu beobachten und zu verorten sowie die individuelle Raumwahrnehmung themenbezogen zu diskutieren.

In Anlehnung an einen erweiterten Kulturbegriff umfasst das hier bevorzugte Kulturverständnis „alle Lebensäußerungen“, wie „Religion, Ethik, Recht, Technik, Bildungssysteme, materielle und immaterielle Produkte ebenso wie (...) Umweltprobleme“ (BOLTEN 2007, S. 13). Das lebensweltlich definierte Verständnis von Kultur ist nach dieser Auffassung „zwar geschaffen und durch eine gewisse Organisiertheit ausgezeichnet (...). Allerdings geschieht dies in Wechselwirkung mit der natürlichen Umwelt, so wie umgekehrt die natürliche Umwelt durch die ‚Kultur‘ im Sinne der ‚geschaffenen‘ Lebenswelt beeinflusst ist“ (EBD.).

Mit Französisch und Russisch werden an diesem Exkursionstag bewusst zwei der später einsetzenden Schulfremdsprachen fokussiert, deren Erwerb im Sinne der von Lernenden anzustrebenden Mehrsprachigkeit gefördert wird (KMK 2011, 2014, 2018). Die zielorientierte Kommunikationsfähigkeit in mindestens zwei Fremdsprachen und die damit verbundene Entwicklung einer interkulturellen Handlungskompetenz stellt im europäischen Kontext laut KMK (2011) einen entscheidenden Schlüsselfaktor für die individuelle (Persönlichkeits-)Bildung dar. Neben Englisch, als Erster Schulfremdsprache in Deutschland und mehrheitlich in Europa, kommt Französisch und Russisch ein besonderer Stellenwert für den schulischen Fremdsprachenunterricht zu (ENGAGEMENT GLOBAL 2016).

Als Ausgangspunkt für eine fächerübergreifende Exkursion mit den Unterrichtsfächern Geographie, Französisch und Russisch dient das multikulturelle Berlin, insbesondere konkret beobachtbare Ausdrucksformen der kulturellen Pluralität im Stadtbild. „Interkulturell“ beschreibt den „Prozess, der sich im Wesentlichen auf die Dynamik des Zusammenlebens von Mitgliedern unterschiedlicher Lebenswelten auf ihre Beziehungen zueinander und ihre Interaktionen untereinander bezieht. ‚Interkulturell‘ ist etwas, das sich zwischen unterschiedlichen Lebenswelten ereignet oder abspielt, [wohingegen] ‚multikulturell‘ [eine Lebenswelt bezeichnet, die] sich aus Angehörigen mehrerer

Kulturen zusammensetzt. Es handelt sich folglich um eine soziale Organisationsstruktur“ (BOLTEN 2007, S. 22). Die Weltstadt Berlin gilt demnach als „multikulturelle Metropole“, da insgesamt fast 200 Nationalitäten in der Hauptstadt vertreten sind (AMT FÜR STATISTIK BERLIN-BRANDENBURG 2018). Diese kulturelle Vielfalt spiegelt sich im Stadtbild wider und drückt letztendlich Mensch-Umwelt-Beziehungen aus, sei es räumlich durch das Entstehen von (Stadtteil-)Kulturen, symbolisch durch gesellschaftliche Feste wie den Karneval der Kulturen oder praktisch durch gemeinsam genutzte Orte sowie interkulturellen Begegnungen und Kooperationen, z. B. in Nachbarschafts- und Stadtteilzentren. Insofern zeichnet sich Berlin in besonderem Maße durch kulturelle Vielfalt aus und bündelt als Bundeshauptstadt darüber hinaus zentrale politische, wirtschaftliche und kulturelle Funktionen.

Das vorliegende Exkursionskonzept bezieht sich schwerpunktmäßig auf exemplarische französische und russische Spuren in Berlin und verfolgt die Zielsetzung: „Die Teilnehmenden können die Bedeutung, die Potenziale und die Herausforderungen der kulturellen Pluralität in Berlin erläutern sowie exemplarische Standorte der kulturellen Vielfalt am Beispiel Frankreich und Russland lokalisieren.“ Folgende Leitfragen dienen als Orientierungs- und Strukturierungshilfe des Exkursionstages:

- Wo finden sich bedeutende französische und russische Spuren in Berlin? Welchen (historischen) Ursprung bzw. Hintergrund haben diese Standorte?
- Inwiefern spiegeln die Standorte gegenwärtige deutsch-französische bzw. deutsch-russische Beziehungen wider?
- Welche Rückschlüsse können anhand der besuchten Standorte auf Berlin als multikulturelle Stadt gezogen werden? Welche Raumkonzepte der Geographie (WARDENGA 2002, FÖGELE & MEHREN 2017) lassen sich anhand dieser Standorte identifizieren?

Die gewählten Exkursionsstandorte sind auf zwei Ebenen für die Zielorientierung relevant: Einige der Standorte sind in erster Linie historisch bedeutsam für deutsch-französische bzw. deutsch-russische Beziehungen (z. B. das Kammergericht als ehemaliger Sitz des Alliierten Kontrollrats oder die nach den Hugenotten benannte Französische Straße), andere stehen exemplarisch für gegenwärtige Beziehungen zwischen den genannten Nationen (z. B. der Pariser Platz mit der Französischen Botschaft oder das Russische Haus als Veranstaltungs- und Kulturzentrum). Demnach zeigen die Standorte beispielhaft, an welchen Orten in Berlin es französische und russische Anknüpfungspunkte gibt, die von dem multikulturellen Charakter der Stadt zeugen, sei es in Form von Namensbezeichnungen (z. B. Straßen, Gebäude und U-Bahn-Stationen) oder in Form von bedeutsamen politischen Entscheidungen (z. B. Viermächte-Abkommen 1971/1972). Des Weiteren eignen sich bestimmte Standorte besonders, um Querbezüge zu den Raumkonzepten der Geographie (WARDENGA 2002, FÖGELE & MEHREN 2017) herzustellen, wie z. B. der städtebauliche Bedeutungswandel des Pariser Platzes nach dem Mauerfall (Raum als System von Lagebeziehungen), der gemeinhin als „schönster Platz

Berlins“ geltende Gendarmenmarkt (BRICHETTI 2011, S. 22) sowie die im Berliner Volksmund als „Retourkutsche“ bezeichnete Quadriga (KELLER 2018, S. 318) auf dem Brandenburger Tor (Raum als Kategorie der Wahrnehmung bzw. als Element von Kommunikation und Handlung).

Auch die inhaltliche Struktur des Exkursionstages greift die Raumkonzepte auf. So erkunden die Teilnehmenden Berlin über den Tag hinweg mit allen Sinnen, indem sie einzelne Exkursionsabschnitte unter verschiedenen Schwerpunkten wahrnehmen (Sehen, Hören, Sprechen, Schmecken, Riechen), der folglich dem Raum als Kategorie der Wahrnehmung zugeordnet werden kann und jeweils unter dem Blickwinkel der kulturellen Vielfalt steht. Die individuelle Raumwahrnehmung der Teilnehmenden wird im Vorfeld der Exkursion in Hinblick auf die Frage „Was ist Berlin für mich?“ erfasst und kann als Teil der Ergebnissicherung hinsichtlich des Erkenntnisgewinns diskutiert und gegebenenfalls erweitert oder modifiziert werden.

## 2. Exkursionsstandorte

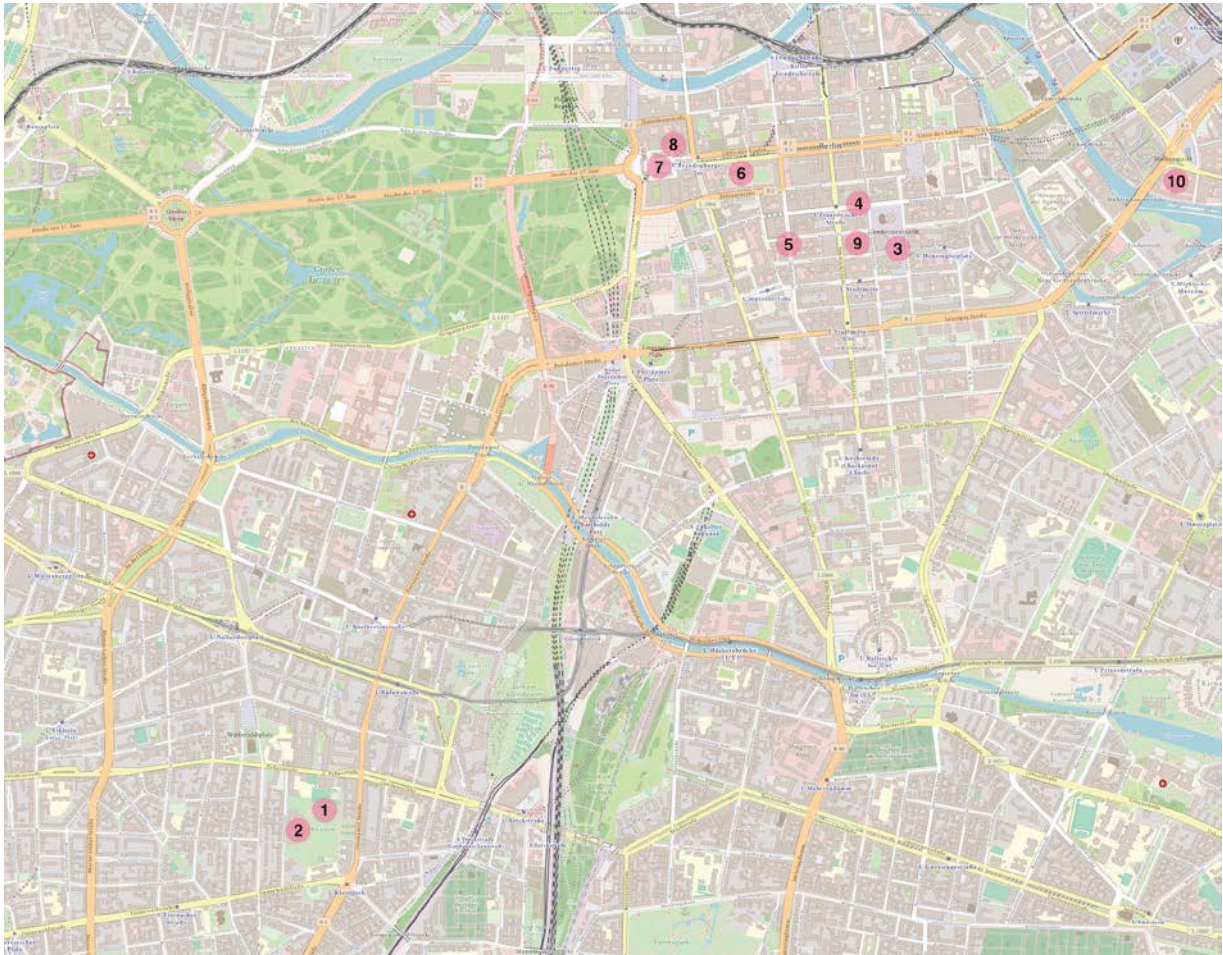


Abb. 1: Die Welt zu Hause in Berlin? – Karte mit Exkursionsstandorten (OpenStreetMap (ODbL) 1.0)

(1) Kleistpark – (2) Kammergericht – (3) Gendarmenmarkt – (4) Französische Straße – (5) Glinkastraße – (6) Russische Botschaft – (7) Pariser Platz – (8) Französische Botschaft – (9) Russisches Haus – (10) Deutsch-Französisches Jugendwerk



### 3. Didaktische Einordnung

Die fächerübergreifende Rahmung des Exkursionstages erfordert eine über die rein geographiedidaktische Betrachtung hinausgehende Einordnung der zu erwartenden Kompetenzentwicklung vor dem Hintergrund der Fremdsprachendidaktik. Insbesondere das Verhältnis der Konzepte Globales Lernen und Interkulturelles Lernen (BUDKE 2008, RHODE-JÜCHTERN 2009, HÖHNLE 2013, APPLIS 2015) verdeutlicht die der Fächerkonstellation gemeinsamen Bildungsziele.

Im Anschluss an die Zielvorstellung Globalen Lernens, dass die Lernenden in ihrer Rolle als global citizens eine Antwort finden auf „die doppelte Herausforderung der Globalisierung, nämlich sowohl eine Orientierung für das eigene Leben zu finden als auch eine eigene Vision für das Leben in einer human gestalteten Weltgesellschaft zu entwickeln“ (LANG-WOJTASIK & SCHEUNPFLUG 2005, S. 10), zielt die Entwicklung interkultureller Kompetenz in der Fremdsprachendidaktik (KRAMSCH 1993, BREDELLA & CHRIST 1995, BYRAM 1997) auf die „Einsicht in die Kulturabhängigkeit des eigenen Denkens, Handelns und Verhaltens sowie die Fähigkeit und Bereitschaft zur Wahrnehmung und Analyse fremdkultureller Perspektiven“ ab (KMK 2003, S. 16). Die Nationalen Bildungsstandards für das Fach Geographie bezeichnen „die entwicklungspolitische Bildung und das Interkulturelle Lernen [als] besonders wichtige Anliegen des Geographieunterrichts“ (DGfG 2017, S. 7).

Das im Rahmen Globalen bzw. Interkulturellen Lernens erworbene Wissen sowie die Fähigkeiten und Haltungen beziehen sich u. a. auf ein von lokal bis global orientiertes Denken bzw. Reflektieren über Umwelt- und Entwicklungsthemen, die Fähigkeit zum Perspektivenwechsel, die Teilhabe an gesellschaftlichen Prozessen im Sinne einer Wertegemeinschaft, die Überwindung des Ethnozentrismus (SCHRÜFER 2010) und ein kultursensibles Bewusstsein. Die Potenziale, die diese Teilaspekte für unser Verständnis von sozialen, kulturellen und räumlichen Gegebenheiten entfalten, ermöglichen eine vertiefende Einbeziehung des konstruktivistischen Grundgedankens (BUDKE 2008).

Infolge von Globalisierungs- und Migrationsprozessen ist das gelingende Zusammenleben in der kulturell diversen Gesellschaft gegenwärtig bedeutsam und wird auch zukünftig entscheidend sein. Nach Angaben des Statistischen Bundesamts leben heute ca. 19 Millionen Menschen mit Migrationshintergrund in Deutschland, was mehr als einem Fünftel der Bevölkerung entspricht (STATISTISCHES BUNDESAMT 2017). Insofern kann kulturelle Vielfalt als wesentliche Querschnittskomponente nachhaltiger Entwicklung gelten, „da eine [kulturell] sensible Herangehensweise an Entwicklung für die Lösung der miteinander zusammenhängenden wirtschaftlichen, sozialen und Umweltprobleme“, förderlich sein kann (UNESCO-KOMMISSION 2009, S. 24). Interkulturelles Lernen kann demnach als übergreifende Aufgabe von Schule und eine Art handlungsleitende Schlüsselqualifikation der Lernenden bezeichnet werden.

Die Mehrperspektivität der Geographie ermöglicht es den Lernenden durch den immanenten Raumbezug, Verbindungen zwischen dem Globalen und Lokalen herzustellen. Diese verfolgen das Ziel, zu einer begründeten Meinung in relevanten Themenbereichen (z. B. zu globalen Entwicklungsdisparitäten) zu gelangen und Entwicklungsprozesse auf unterschiedlichen Handlungsebenen zu analysieren. Ähnlich öffnet die Themen- und Inhaltsauswahl des modernen Fremdsprachenunterrichts

Perspektiven auf Sprache, Kultur und Kommunikation als globale Phänomene und Kernbestandteile einer zukunftsfähigen Bildung (z. B. nationale und kulturelle Identität, Mehrsprachigkeit und Sprachenvielfalt in Europa). Vor diesem Begründungszusammenhang wird während des Exkursionstages anhand ausgewählter Standorte über das multikulturelle Berlin diskutiert und reflektiert. Ausgehend von Berlin können die Teilnehmenden auf vergleichbare Strukturen und Prozesse in anderen deutschen, multikulturell geprägten Großstädten schließen und dadurch ein Systemverständnis entwickeln.

#### 4. Konzept des Exkursionstages

Die Exkursion „Die Welt zu Hause in Berlin?“ entspricht hinsichtlich der Selbstorganisation des Erkenntnisprozesses (HEMMER & UPHUES 2009) einer Spurensuche mit Elementen einer konstruktivistischen Arbeitsexkursion (Abb. 1 in B 1). Der Lehr-Lern-Prozess wird vorwiegend durch die folgenden kognitivistisch vorstrukturierten Aspekte unterstützt:

- die tagesübergreifende Aufgabe „Berlin mit allen Sinnen“ (M2a-d),
- das begleitend zum Routenverlauf zu lösende Kreuzworträtsel (M3).

Die Beobachtungen, welche die Teilnehmenden hinsichtlich der kulturellen Vielfalt Berlins und in Bezug auf französische und russische Spuren machen, erfolgen, ebenso wie die Durchführung der Passantenbefragung, auf einer weitgehend selbstgesteuerten, forschend-entdeckenden Ebene. Die Standorteinbindung wird durch referierende Ausführungen der Exkursionsleitung inhaltlich gestützt. Ergänzend zur direkten Raumanschauung zeigt (historisches) Bildmaterial vergangene Raumansichten, die heute nicht mehr oder nur noch teilweise sichtbar sind. Auch nicht zugängliche Innenansichten der besuchten Standorte sowie Ansichten der aus zeitlichen Gründen zwar thematisierten, aber nicht aufgesuchten Standorte sind Bestandteil des Bildmaterials.

Wo und in welcher Form ist kulturelle Vielfalt im Berliner Stadtbild wahrnehmbar? Die tagesübergreifende Aufgabe „Berlin mit allen Sinnen“ zeigt geeignete Methoden auf, um diese Frage mithilfe verschiedener Wahrnehmungskanäle zu beantworten (Tab. 1).

Tab. 1: Methoden zur Wahrnehmung der kulturellen Vielfalt (eigene Darstellung)

Gruppe	Methode	Medium
„Sehen“	<u>Beobachten</u> : Wo wird die kulturelle Vielfalt Berlins sichtbar bzw. beobachtbar? <u>Mögliche Ansatzpunkte</u> : Gesichter/ Klingelschilder/Straßenschilder/Namen von U-Bahn-Stationen/Namen von Geschäften/Religionsstätten	M2a
„Hören“	<u>Zuhören</u> : Welche (Fremd-)Sprachen sind in Berliner Straßen zu hören?	M2b
„Sprechen“	<u>Befragung von Passant*innen</u> : „Was ist Berlin für Sie?“	M2c
„Schmecken und Riechen“	<u>Geschmackstest</u> : So schmecken französische und russische Spezialitäten. Die Teilnehmenden suchen nach französischen und russischen Läden und kaufen selbstständig ein.	M2d

Zu Beginn der Exkursion wird die Exkursionsgruppe in vier Kleingruppen geteilt. Dem Prinzip eines Gruppenpuzzles entsprechend, werden die Beobachtungsschwerpunkte während des Tages getauscht, sodass alle Teilnehmenden jeden Schwerpunkt einmal durchläuft. In der Ergebnissicherungsphase bilden sich Expertengruppen, die sich zunächst untereinander über ihre Erkenntnisse austauschen, bevor einige Eindrücke im Plenum vorgestellt werden. In der folgenden Diskussion sollen die gemachten Beobachtungen vor allem hinsichtlich der Erwartungshaltung der Teilnehmenden eingeordnet werden, indem vorgegebene Satzanfänge vervollständigt werden, wie z. B. „Ich bin stolz auf Berlin, weil...“ und „Ich wünsche mir ein neues Berlin, das...“ (M5).

Auf die Passantenbefragung wird zum Abschluss der Exkursion gesondert eingegangen. Die Teilnehmenden erhalten ihre vor der Exkursion geschriebene Antwort auf die Frage „Was ist Berlin für mich?“ und setzen diese in Beziehung zu:

- ausgewählten Passantenantworten (Gibt es Gemeinsamkeiten oder Identifikationspotenzial mit bestimmten Antworten oder weichen diese stark von der eigenen Raumwahrnehmung ab?),
- ihrer gegebenenfalls erweiterten oder modifizierten Antwort auf die Frage „Was ist Berlin für mich?“ nach dem Exkursionstag.

Auf diese Weise reflektieren die Teilnehmenden während der Ergebnissicherung den eigenen Denk- und Lernprozess, ihre Problemlösestrategien und ihre ethische Werteorientierung auf einer metakognitiven Ebene.

Die Planung, Durchführung und Auswertung der Exkursion „Die Welt zu Hause in Berlin? – zwischen (inter-)kultureller Spurensuche und konstruktivistischer Arbeits-exkursion“ erfolgte durch die Lehramtsstudierenden Dorothea Katharina Diezmann und Anna Velichko.

## 5. Verlaufsplanung

Zeit (3 h)	Ziele	Inhalte	Materialien und Methoden	Standorte
<b>Multikulturelles Berlin – Was ist eine multikulturelle Stadt?</b>				
15 min	Berlins kulturelle Vielfalt beschreiben	räumliche Orientierung mithilfe des Stadtplans Gedicht „So lebt Berlin“	Stadtplan Gedicht (M1): Gedichtzeilen in richtiger Reihenfolge zusammensetzen, Gespräch in Gruppenarbeit	Kleistpark (Abb. 1, 1)
	Beispiele für Ausdrucksformen von kultureller Vielfalt im Stadtbild nennen	Bevölkerungsentwicklung und -zusammensetzung Berlins, räumliche Verteilung der Bevölkerungsgruppen auf die Berliner Bezirke	Arbeiten mit Diagrammen, Gespräch im Plenum	
		Tagesaufgabe „Berlin mit allen Sinnen“ mit Beobachtungsschwerpunkten: Sehen, Hören, Sprechen, Schmecken und Riechen	Beobachtungsschwerpunkte (M2a-d) und Kreuzworträtsel (M3), selbstständige Tätigkeit in Gruppenarbeit	
<b>Spuren der Alliierten im Kammergericht Berlin</b>				
45 min	Bedeutung des heutigen Kammergerichts für die Geschichte Berlins bzw. Deutschlands erläutern	Ort der Schauprozesse des Volksgerichtshofs und Beginn der Hauptkriegsverbrecherprozesse im Nationalsozialismus	Video (Unterzeichnung Viermächteabkommen, Ende des Alliierten Kontrollrechts – URL im Anhang) und Bildmaterial (M4) analysieren, selbstständige Tätigkeit in Gruppenarbeit	Kammergericht Berlin (Abb. 1, 2)

		Sitz des Alliierten Kontrollrats und der Alliierten Luftsicherheitszentrale nach dem 2. Weltkrieg		
		Unterzeichnung des Viermächteabkommens 1971		
	Spuren der Alliierten am Standort benennen	Spuren der Alliierten am und im Gebäude (z. B. Fahnenmasten Außenfassade, Portiersloge am Eingang, Saalanzeigetafel im Foyer, Minutenzeiger der Uhr im Treppenhaus, Konferenztisch im Plenarsaal)	Spurensuche am und im Gebäude, selbstständige Tätigkeit in Einzelarbeit	
<b>Französische und russische Spuren in Berlin-Mitte</b>				
90 min	bedeutende französische und russische Spuren bzw. Standorte im Bezirk Mitte lokalisieren	räumliche Orientierung mithilfe des Stadtplans	Stadtplan	
		Hintergrundinformationen und Bildmaterial zur historischen Nutzung, Ansiedlung der Hugenotten infolge der französischen Religionskriege Ende des 16. Jahrhunderts	Bilder lesen und auswerten (M4)	Gendarmenmarkt (Abb. 1, 3)
		Zurückgehen des Straßennamens auf die Hugenotten, gleichnamige U-Bahn-Station	Bilder lesen und auswerten (M4)	Französische Straße (Abb. 1, 4)
		ehemaliges Wohnhaus und Wirkungsstätte des russischen Komponisten	Bilder lesen und auswerten (M4)	Glinkastraße (Abb. 1, 5)

	den (historischen) Hintergrund der Standorte beschreiben	Überblick zur Geschichte und Architektur des Gebäudes sowie zu den Funktionen der Botschaft, privilegierter Standort als Ausdruck der deutsch-russischen Beziehungen	Vortrag der Exkursionsleitung im Plenum, Diskussion über Relevanz des Botschaftsviertels	Russische Botschaft (Abb. 1, 6)
	aktuelle Orte/Ausdrucksformen der deutsch-französischen bzw. deutsch-russischen Beziehungen nennen	Symbol deutscher und politischer Geschichte in Berlin, Symbol der deutschen Wiedervereinigung, wichtiger Identifikationspunkt	Kartieren der heutigen Flächennutzung, Vergleichen der Gebäudeausrichtung mit historischen Aufnahmen durch Analyse von Bildern (M4), selbstständige Tätigkeit in Einzelarbeit	Pariser Platz (Abb. 1, 7)
		städtebaulicher Bedeutungswandel des Pariser Platzes nach dem Mauerfall (Rückerhalt der ursprünglichen Ausrichtung auf die historische Mitte); Bezug zwischen dem Bedeutungswandel und den geographischen Raumkonzepten herstellen		
		Überblick über die Geschichte der Botschaft	Bilder lesen und auswerten (M4), Vortrag der Exkursionsleitung im Plenum	Französische Botschaft (Abb. 1, 8)
		privilegierter Standort als Ausdruck der deutsch-russischen Beziehungen, Bedeutung des Hauses als Veranstaltungs- und Kulturzentrum und für den deutsch-russischen Kulturaustausch	Vortrag durch Expert*in im Plenum	Russisches Haus für Wissenschaft und Kultur (Abb. 1, 9)

		Bedeutung des Deutsch-Französischen Jugendwerks für den deutsch-französischen Jugendaustausch	Vortrag durch Expert*in im Plenum	Deutsch-Französisches Jugendwerk (Abb. 1, 10)
<b>Multikulturelles Berlin – „Was ist Berlin für mich?“</b>				
30 min	Ergebnissicherung und Reflexion der individuellen Raumwahrnehmung	Auswertung der Tagesaufgabe „Berlin mit allen Sinnen“	Diskussion in Expertengruppen	Deutsch-Französisches Jugendwerk (Abb. 1, 10)
		Auswertung des Kreuzworträtsels		
		Vergleich der individuellen Antworten auf die vor der Exkursion beantwortete Frage “Was ist Berlin für mich?” mit den Passanten-Antworten und der aktuellen Raumwahrnehmung nach dem Exkursionstag	Vervollständigung der Satzanfänge (M5), Gespräche im Plenum	
		Auswertung des Exkursionstages	Reflexionsmethode: „Dartscheibe“ (M6), Diskussion im Plenum	

## 6. Didaktische und methodische Ableitungen

Die individuelle Raumwahrnehmung der Teilnehmenden hinsichtlich der kulturellen Vielfalt in Berlin spielt durch die Tagesaufgabe über den gesamten Exkursionstag hinweg eine entscheidende Rolle. Indem die Teilnehmenden beispielsweise an türkischen Supermärkten vorbeilaufen, während sie auf der Straße einer russischsprechenden Gruppe begegnen, erhalten sie ein zunehmendes Gespür dafür, was es heißt, sich in einer multikulturellen Weltstadt zu bewegen. Warum ist es für die Raumanalyse bedeutsam, wenn die befragten Berliner\*innen „ihre“ Stadt als chaotisch bezeichnen oder Touristen mit Berlin zuallererst den Bezirk Mitte und das Regierungsviertel assoziieren? Und was schließen wir aus der Erkenntnis, dass sich das eigene Bild von Berlin, das im Vorfeld der Exkursion notiert wurde, nach der Exkursion gewandelt hat?

Diese Erfahrungen zeigen, „dass Räume stets selektiv und subjektiv wahrgenommen werden“ und „Raumdarstellungen stets konstruiert sind“ (DGFG 2017, S. 18). Sie erfordern ein erweitertes Raumverständnis, das sich in den Raumkonzepten „Raum als Kategorie der Wahrnehmung“ und „Raum als Element von Kommunikation und Handlung“ etabliert hat (WARDENGA 2002, FÖGELE & MEHREN 2017). Ziel der Tagesaufgabe ist es u. a., ein Bewusstsein für die gesellschaftliche Konstruiertheit von Räumen und das damit verbundene „alltägliche Geographie-Machen“ (WERLEN 2007) zu schaffen. Die „Fähigkeit zur Reflexion von Raumwahrnehmung und -konstruktion“ (DGFG 2017, S. 18) beinhaltet gewissermaßen die vorgelagerte Erkenntnis, dass der eigene Blick auf raumbezogene Gegebenheiten nicht objektivierbar ist und raumbezogenes Handeln beeinflusst.

Ähnlich relational definiert die Kultusministerkonferenz interkulturelle Kompetenz „nicht nur [als] die Auseinandersetzung mit anderen Sprachen und Kulturen, sondern vor allem die Fähigkeit, sich selbstreflexiv mit den eigenen Bildern von Anderen auseinander und dazu in Bezug zu setzen sowie gesellschaftliche Rahmenbedingungen für die Entstehung solcher Bilder zu kennen und zu reflektieren“ (KMK 2013, S. 2).

Die Potenziale, die sich aus der fächerübergreifenden Perspektive auf Globales und Interkulturelles Lernen ergeben, liegen demzufolge im Erkennen der Mehrperspektivität im Sinne einer „Dezentrierung des Blicks“ (GLASZE ET AL. 2012, S. 6) und der Entwicklung eines systemischen Verständnisses in Hinblick auf die soziale Wirklichkeit der kulturellen Vielfalt. So schaffen das Erkennen und Diskutieren unterschiedlicher Wahrnehmungen der interkulturellen Spuren ein Bewusstsein für die Relativität der eigenen Raumvorstellung und -wahrnehmung. Diese Bewusstwerdung kann wiederum Auswirkungen auf die Beurteilung des eigenen raumbezogenen Handelns und des individuellen Beitrags zur gesellschaftlichen Konstruiertheit von Räumen haben und einen kritisch-reflexiven Umgang mit Raumkonstruktionen fördern (DGFG 2002, HAUBRICH 2007, HOFMANN 2017).



Folgende beispielhafte, in die Exkursion eingebundene Standorte bzw. Aufgabenformate verdeutlichen diese Zusammenhänge und lassen didaktische und methodische Ableitungen in Bezug auf das fächerübergreifende Lehren und Lernen zu:

- Die ganzheitliche, erforschende Wahrnehmung (Freitag 2014) interkultureller Spuren im Berliner Stadtbild fördert den Aufbau eines umfassenden Raumverständnisses der Teilnehmenden. Diese drücken sich neben der physisch-materiellen Anschauung von Orten auch in der historischen und symbolischen Bedeutung, in politischen Beziehungen, in gesellschaftlichen Praktiken sowie in Form von Strukturen, Funktionen und Prozessen im Raum aus. Ausgehend von dieser Beobachtung ist die Betrachtung historisch geprägter und durch kulturellen Austausch entstandener Orte, insbesondere für das Erkennen von Mehrperspektivität und die Transferfähigkeit auf ähnliche Raumkonstellationen, für das fächerübergreifende Lehren und Lernen relevant:
  - Der Gendarmenmarkt und der Französische Dom, deren Entstehungsbedingungen an die hugenottische Zuwanderung nach Berlin im 17. Jahrhundert gebunden sind, stehen exemplarisch für diesen Ansatz.
  - Das heutige Kammergericht war nicht nur Austragungsort der „Schauprozesse“ (1944) und des Prozessbeginns gegen die Hauptkriegsverbrecher (1945) während des Nationalsozialismus, sondern auch Ort weitreichender politischer Entscheidungen durch die Alliierten (wie der Unterzeichnung des Viermächteabkommens 1971) sowie Sitz des Alliierten Kontrollrats bis 1948. Spuren der Präsenz der Alliierten sind noch heute am und im Gebäude sichtbar, deren Ausdrucksformen im Raum sich zu entdecken lohnen, um ein erweitertes Raumverständnis zu erlangen.
  - Sowohl die Französische als auch die Russische Botschaft befindet sich in einem repräsentativen Gebäude im Herzen Berlins an einem privilegierten Standort, was die engen deutsch-französischen bzw. deutsch-russischen (Kultur-)Beziehungen zum Ausdruck bringt. An diesen Beispielen wird deutlich, dass gegenwärtige politische Beziehungen Auswirkungen auf den Raum haben können.
- Im Rahmen der Tagesaufgabe „Berlin mit allen Sinnen“ erleben die Teilnehmenden die kulturelle Vielfalt im städtischen Raum auf unmittelbarer (z. B. Hören verschiedener (Fremd-)Sprachen in den Straßen) und mittelbarer Ebene (z. B. Passanten-Antworten in der Befragung). Auf diese Weise werden sie für die zentrale Bedeutung gesellschaftlicher Zuschreibungen und Deutungsmuster hinsichtlich der Wahrnehmung urbaner Realitäten und Visionen sensibilisiert. Die gewonnenen Erkenntnisse können Anlass für die Entwicklung eigener Fragen an und die Reflexion über den eigenen Blick auf den Raum sein. Darüber hinaus ist die Einbeziehung weiterer Medien in Form von (historischen) Ansichten, Luft- und Satellitenbildern ratsam, die einen Eindruck vergangener Raumansichten und eine Analyse der Raumentwicklung ermöglichen.

## 7. Materialien

### M1 | Gedicht

#### So lebt Berlin

Berlin ist multikulturell,  
der Lebensstil ist hektisch und schnell.  
Volle Straßen, dreckig, bunt und laut,  
alles ziemlich zugebaut.  
Mitten durch fließt hier die Spree  
Und gebadet wird im See.  
Hertha BSC in der Relegation,  
dafür besteigen die Füchse den Thron.  
Nichts ist hier von ewiger Dauer,  
noch nicht mal die Berliner Mauer.  
Ob Alex, Ku´damm oder sonst in dieser Stadt,  
Demos gibt es überall hier satt.  
Und willst du mal hier essen,  
„Curry 36“, damit kann sich keiner messen.

*Alicia, Klasse 5a, Katholische Schule St. Marien (Gropiusstadt)*

“Gedichte von Schülern – 2300 Dichter auf dem Bebelplatz”

(Quelle: Tagesspiegel.de; Online verfügbar unter: <https://www.tagesspiegel.de/berlin/schule/gedichte-von-schuelern-2300-dichter-auf-dem-bebelplatz-/7023426.html>  
[02.08.2018])

**M2a | Arbeitsblatt „Berlin mit allen Sinnen“ | „Sehen“**

**Gruppe „Sehen“**

Aufgabe: Beobachten



Wo wird die Multikulturalität Berlins sichtbar bzw. beobachtbar?

Mögliche Ansatzpunkte:

Gesichter | Klingelschilder | Straßenschilder | Namen von U-Bahn-Stationen | Namen von Geschäften | Religionsstätten

Standort	Beobachtung

**M2b | Arbeitsblatt „Berlin mit allen Sinnen“ | „Hören“**

**Gruppe „Hören“**

Aufgabe: Zuhören



Welche (Fremd-)Sprachen sind in Berliner Straßen zu hören?

Standort	Sprache

**M2c | Arbeitsblatt „Berlin mit allen Sinnen“ | „Sprechen“**

**Gruppe „Sprechen“**

Aufgabe: Passantenbefragung



Fragen:

1. Leben Sie in Berlin?
2. Was ist Berlin für Sie?

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

**M2d | Arbeitsblatt „Berlin mit allen Sinnen“ | „Schmecken/...“**

**Gruppe „Schmecken/Riechen“**

Aufgabe: Geschmackstest

So schmecken französische und russische Spezialitäten.



Fragen:

1. Was hast du gerochen/gegessen?
2. Wie riecht/schmeckt es?
3. Was verbindest du damit?

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

### M3 | Kreuzworträtsel zu französischen und russischen Spuren in Berlin-Mitte

Aufgabe: Löse das Kreuzworträtsel begleitend zum Exkursionsverlauf.

Beschreibung: Die Zellen mit einer schwarzen Ziffer markieren den Anfang des gesuchten Wortes bzw. der Wortgruppe und entsprechen dem Exkursionsverlauf. Die hellgrau unterlegten Zellen mit einer weißen Ziffer leisten einen Beitrag zum Lösungswort, wohingegen die dunkelgrau unterlegten Zellen ein Leerzeichen markieren und somit frei bleiben.

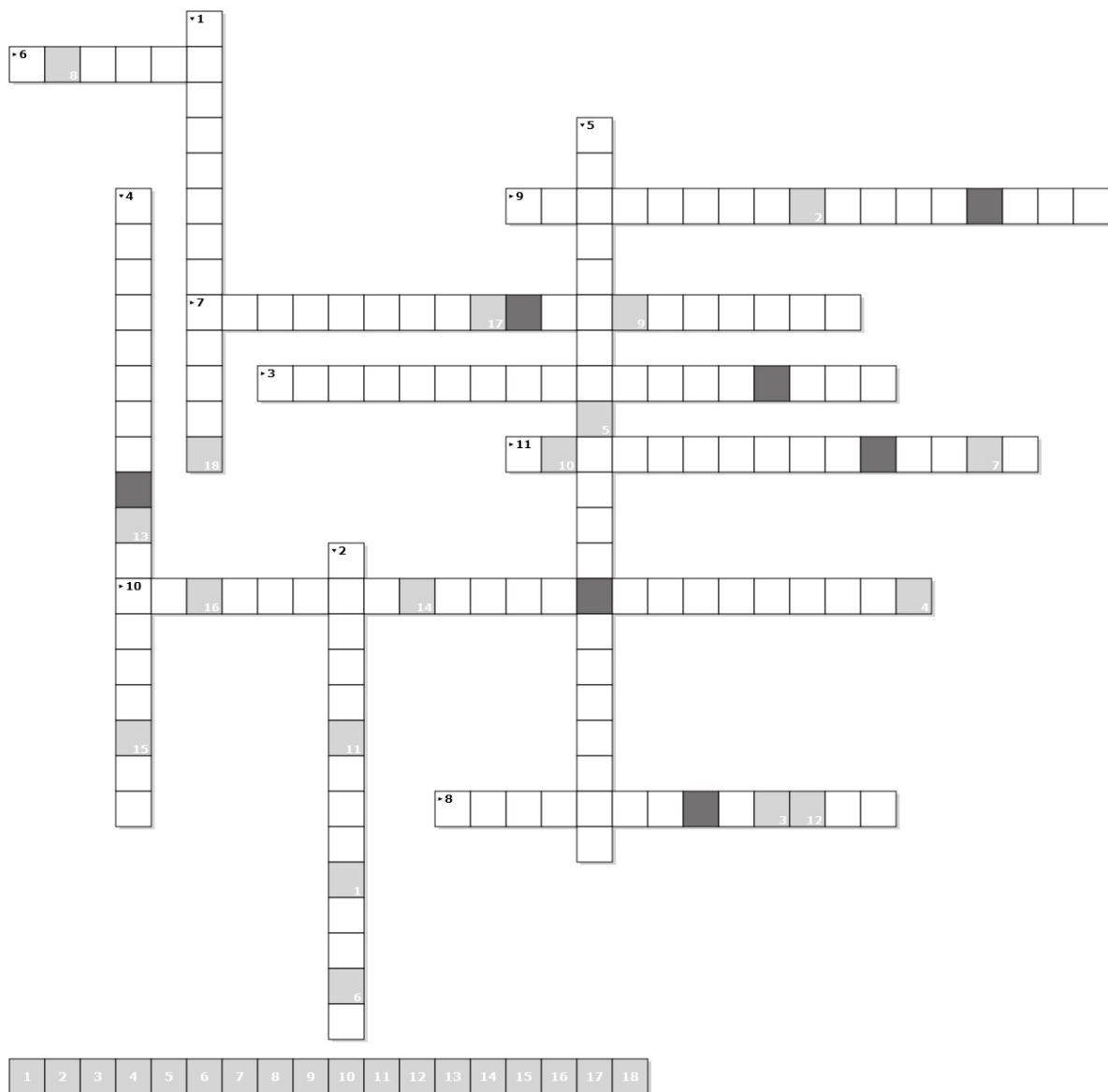


Abb. 2: Kreuzworträtsel zu französischen und russischen Spuren in Berlin-Mitte (Quelle: XWords-Kreuzworträtsel-Generator, online verfügbar unter: <https://www.xwords-generator.de/de> [12.01.2020])



### M3 – Standorte | Kreuzworträtsel

**1.:** Es ging aus dem in der Mitte des 15. Jahrhunderts durch den brandenburgischen Kurfürsten Friedrich II. gegründeten Hof-Kammergericht hervor. Das Haus steht seit Juni 1993 unter Denkmalschutz und dient mehreren juristischen Institutionen als Sitz.

**2.:** Der Platz entstand Ende des 17. Jahrhunderts nach den Plänen von Johann Arnold Nering. Zu diesem Zeitpunkt siedelten sich französische Einwanderer, hauptsächlich französische Protestanten (Hugenotten), in diesem Viertel an. Der Marktplatz hieß zunächst Esplanade, dann in chronologischer Reihenfolge Lindenmarkt, Friedrichstädtischer Markt und Neuer Markt.

**3.:** Er gehört zu den schönsten Bauten Berlins. Trotz seiner Bezeichnung hatte das Gebäude nie eine kirchliche Funktion. Sein Name bezieht sich vielmehr auf seine architektonische Form, bestehend aus Turmgebäude und Kuppel.

**4.:** Es handelt sich um eine große traditionsreiche, französische Warenhauskette. Das Stammhaus in Paris, eines der ältesten Kaufhäuser Frankreichs, ist für seine Jugendarchitektur bekannt.

**5.:** Gemeint ist eine in Ost-West-Richtung verlaufende Straße in Berlin-Mitte. Ihr Name geht auf die hier nach dem Edikt von Potsdam Ende des 17. Jahrhunderts angesiedelten französischen Glaubensflüchtlinge (Hugenotten) zurück, die unter anderem die Französische Friedrichstadtkirche errichteten.

**6.:** Gesucht wird ein russischer Komponist, der als Vater der russischen klassischen Musik gilt und folgende Opern schrieb: *Ein Leben für den Zaren* (1836), *Szene an der Klosterpforte* (1837), *Ruslan und Ljudmila* (1842).

**7.:** Hauptsitz der diplomatischen Vertretung der Russischen Föderation in Deutschland

**8.:** Ein großer quadratischer Platz, der in der von 1961-1989 geteilten Stadt zum Grenzgebiet zwischen Ost- und West-Berlin gehörte. Ursprünglich wurde er, seiner Form entsprechend, „Viereck“ oder – nach dem Französischen – „carré“ genannt.

**9.:** Zählt zu den größten und schönsten Schöpfungen des deutschen Klassizismus. Es entstand in den Jahren 1788 bis 1791 nach Entwürfen von Carl Gotthard Langhans d. Ä., der sich stark an der Säulenarchitektur der Athener Akropolis orientierte.

**10.:** Die diplomatische Vertretung eines deutschen Nachbarlandes in Berlin. Sie befindet sich in direkter Nähe zum Brandenburger Tor, an einem historischen Platz. Nach ihrer Zerstörung im Zweiten Weltkrieg wurde der Neubau am gleichen Standort errichtet.

**11.:** Das Gebäude dient vorrangig der Festigung der bilateralen kulturellen und wissenschaftlichen Beziehungen zwischen Deutschland und Russland. Das Haus, das nach eigenen Angaben jährlich bis zu 200.000 Besucher\*innen zählt, beherbergt diverse Räume für Veranstaltungen. Dazu gehört z. B. ein Konzertsaal mit 500 Sitzplätzen, das Filmtheater „Stadtmitte“ mit ca. 200 Sitzplätzen, vier Ausstellungsräume, ein Musiksalon, ein Bankettsaal sowie Berlins großes Foyer.

**M4 | Bildmaterial**



Abb. 4: Der Pariser Platz mit dem Brandenburger Tor (vor 1900)

Abb. 4 dient exemplarisch für eine im Exkursionsentwurf vorgesehene, breite Auswahl von zusätzlichen vergangenen bzw. gegenwärtigen Raumansichten, die während des Exkursionstages thematisiert werden.

Quelle: Unknown, Pariser Platz, Berlin 1900 (1), als gemeinfrei gekennzeichnet, Details auf Wikimedia Commons, online verfügbar unter: [https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Pariser\\_Platz,\\_Berlin\\_1900\\_\(1\).jpg](https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Pariser_Platz,_Berlin_1900_(1).jpg)

**M5 | Arbeitsblatt zur Wahrnehmung der Berliner Multikulturalität**

Was ich fühle, wenn ich an das multikulturelle Berlin denke...

Ich bin stolz auf Berlin, ...

---

---

---

Ich bin überrascht von ...

---

---

---

Ich bekomme Kopfschmerzen ...

---

---

---

Ich möchte wissen, ...

---

---

---

Ich wünsche mir ein neues Berlin ...

---

---

---

In Anlehnung an HAUBRICH (2006).



### M6 | Reflexionsmethode: Dartscheibe

**Beschreibung:** Die „Dartscheibe“ ist als Reflexionsmethode zu verstehen, die durch das Anordnen verschiedenfarbiger Klebepunkte auf der Dartscheibe, welche für ausgewählte Lehr-Lern-Kategorien stehen (z. B. „Thema, Inhalt und Standortauswahl“, „Methoden und Medien“ und „persönlicher Erkenntnisgewinn“), einen Anlass zur mündlichen Reflexion darstellt. Je näher der Klebepunkt in das Zentrum der Dartscheibe rückt, desto gelungener bzw. zutreffender wird die jeweilige Kategorie bewertet. So können die Lernenden ihre Bewertung abgeben und diese anschließend mündlich begründen. Für den Reflexionsprozess kann die Verteilung und Streuung der Klebepunkte zusätzlich ein Gegenstand der Diskussion sein.

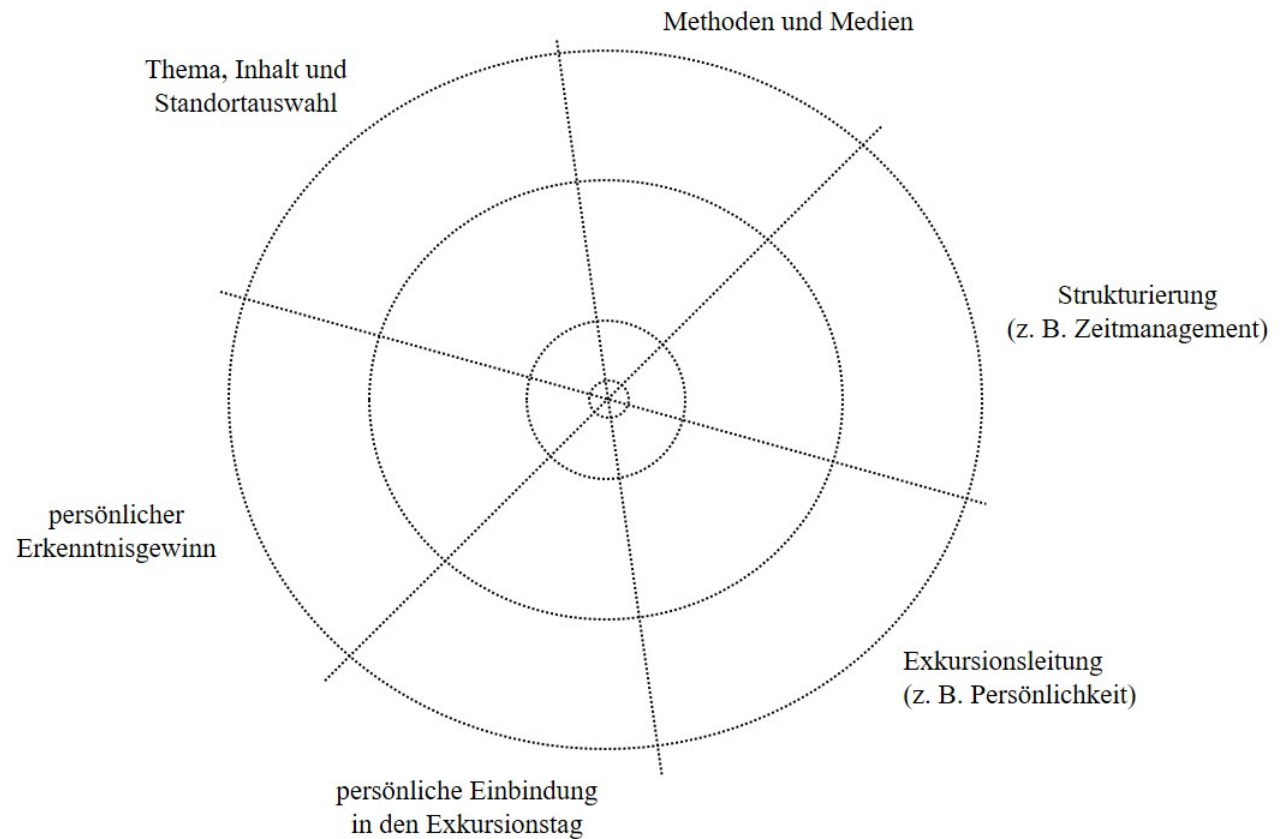


Abb. 5: Reflexionsmethode: Dartscheibe  
(Darstellung von Stephan Hartmann,  
Exkursionsteilnehmer)

## Literaturverzeichnis

- AMT FÜR STATISTIK BERLIN-BRANDENBURG (2018): Berlin 2017: 3,6 Millionen Einwohner, 193 Nationalitäten. Pressemitteilung Nr. 235 vom 14. September 2018. Online verfügbar unter: <https://www.statistik-berlin-brandenburg.de/pms/2018/18-09-14.pdf> [29.11.2018].
- APPLIS, S. (2015): Wertorientierter Geographieunterricht im Kontext Globales Lernen: theoretische Fundierung und empirische Untersuchung mit Hilfe der dokumentarischen Methode. Selbstverlag des Hochschulverbandes für Geographie und ihre Didaktik, Weingarten.
- BOLTEN, J. (2007): Interkulturelle Kompetenz. 4. überarb. Aufl. Landeszentrale für politische Bildung Thüringen, Erfurt.
- BUDKE, A. (2008): Interkulturelles Lernen im Geographieunterricht. Potsdamer geographische Forschungen, Bd. 27, Univ.-Verlag, Potsdam.
- BREDELLA, L. & CHRIST, H. (Hrsg.) (1995): Didaktik des Fremdverstehens. Narr, Tübingen.
- BRICHETTI, K. (2011): Berlins neue Mitte. Sutton, Erfurt.
- BYRAM, M. (1997): Teaching and Assessing Intercultural Communicative Competence. Multilingual Matters, Clevedon.
- DEUTSCHE GESELLSCHAFT FÜR GEOGRAPHIE (DGFG) – ARBEITSGRUPPE CURRICULUM 2000+ (2002): Curriculum 2000+. Grundsätze und Empfehlungen für die Lehrplanarbeit im Fach Geographie. Selbstverlag Deutsche Gesellschaft für Geographie, Bonn.
- DEUTSCHE GESELLSCHAFT FÜR GEOGRAPHIE (DGFG) (2017): Bildungsstandards im Fach Geographie für den Mittleren Schulabschluss mit Aufgabenbeispielen. 9. Aufl. Selbstverlag Deutsche Gesellschaft für Geographie, Bonn.
- ENGAGEMENT GLOBAL (Hrsg.) (2016): Orientierungsrahmen für den Lernbereich Globale Entwicklung im Rahmen einer Bildung für nachhaltige Entwicklung. Ergebnis des gemeinsamen Projekts der Kultusministerkonferenz (KMK) und des Bundesministeriums für wirtschaftliche Zusammenarbeit und Entwicklung (BMZ). Berlin.
- FREYTAG, T. (2014): Raum und Gesellschaft. In: Lossau, J., Freytag, T. & Lippuner, R. (Hrsg.). Schlüsselbegriffe der Kultur- und Sozialgeographie. Ulmer, Stuttgart, S. 12-24.
- FÖGELE, J. & MEHREN, M. (2017): Raumkonzepte der Geographie. Praxis Geographie, H. 4, S. 4-8.
- FÖGELE, J. (2016): Entwicklung basiskonzeptionellen Verständnisses in geographischen Lehrerfortbildungen: Rekonstruktive Typenbildung, Relationale Prozessanalyse, Responsive Evaluation. Geographiedidaktische Forschungen, Bd. 61, Monsenstein und Vannerdat, Münster.
- GLASZE, G., HOFMANN, R. & UPHUES, R. (2012): Stadträume als gesellschaftlich hergestellte Räume. Praxis Geographie, H. 1: S. 4-6.
- HAUBRICH, H. (2007): Raum-Perzeption und geographische Erziehung. In: Geiger, M. & Hüttermann, A. (Hrsg.): Raum und Erkenntnis. Eckpfeiler einer verhaltensorientierten Geographiedidaktik. Köln, S. 55-65.
- HAUBRICH, H. (2006): Das „Neue Europa“ – Unterrichtsziele und Unterrichtsideen. In: Hitz, H. (Hrsg.). Europa neu denken lernen: Möglichkeiten und Ansätze für ein Lernen über und ein Denken für Europa. Institut für Geographie und Regionalforschung der Universität Wien, Wien, S. 19-36.

- HEMMER, M. & UPHUES, R. (2009): Zwischen passiver Rezeption und aktiver Konstruktion. Varianten der Standortarbeit aufgezeigt am Beispiel der Großwohnsiedlung Berlin-Marzahn. In: Dickel, M. & Glasze, G. (Hrsg.): Vielperspektivität und Teilnehmerzentrierung – Richtungsweiser der Exkursionsdidaktik. Praxis Neue Kulturgeographie, Bd. 6, Berlin, S. 39-50.
- HOFMANN, R. (2017): Von/m Räumen in den Köpfen Jugendlicher. Erkenntnisse aus einer Studie zur Entfaltung eines kritisch-reflexiven Umgangs mit Raumkonstruktionen. In: Jahnke, H., Schlottmann, A. & Dickel, M. (Hrsg.). Räume visualisieren. Geographiedidaktische Forschungen, Bd. 62, readbox unipress, Münster, S. 205-226.
- HÖHNLE, S. (2013): Online-gestützte Projekte im Kontext Globalen Lernens im Geographieunterricht: Empirische Rekonstruktion internationaler Schülerperspektiven. Geographiedidaktische Forschungen, Bd. 53, Monsenstein und Vannerdat, Münster.
- KELLER, T. (2018): Verkörperungen des Dritten im Deutsch-Französischen Verhältnis. Die Stelle der Übertragung. Wilhelm Fink, Paderborn.
- KRAMSCH, C. (1993): Context and Culture in Language Teaching. Oxford University Press, Oxford.
- KULTUSMINISTERKONFERENZ (KMK) (2018): Zur Situation des Französischunterrichts an den allgemeinbildenden Schulen in der Bundesrepublik Deutschland (Bericht der Kultusministerkonferenz vom 20.03.2000 i. d. F. vom 01.03.2018). Online verfügbar unter: [https://www.kmk.org/fileadmin/veroeffentlichungen\\_beschluesse/2000/2000\\_03\\_20\\_Situation\\_Franzoesischunterricht.pdf](https://www.kmk.org/fileadmin/veroeffentlichungen_beschluesse/2000/2000_03_20_Situation_Franzoesischunterricht.pdf) [22.07.2019].
- KULTUSMINISTERKONFERENZ (KMK) (2014): Zur Situation des Russischunterrichts in der Bundesrepublik Deutschland. Bericht der Kultusministerkonferenz vom 07.03.2014. Online verfügbar unter: [https://www.kmk.org/fileadmin/veroeffentlichungen\\_beschluesse/2014/2014\\_03\\_07-Situation\\_Russischunterricht.pdf](https://www.kmk.org/fileadmin/veroeffentlichungen_beschluesse/2014/2014_03_07-Situation_Russischunterricht.pdf) [22.07.2019].
- KULTUSMINISTERKONFERENZ (KMK) (2013): Interkulturelle Bildung und Erziehung in der Schule (Beschluss der KMK vom 25.10.1996 i. d. F. vom 05.12.2013). Online verfügbar unter: [https://www.kmk.org/fileadmin/veroeffentlichungen\\_beschluesse/1996/1996\\_10\\_25-Interkulturelle-Bildung.pdf](https://www.kmk.org/fileadmin/veroeffentlichungen_beschluesse/1996/1996_10_25-Interkulturelle-Bildung.pdf) [26.11.2018].
- KULTUSMINISTERKONFERENZ (KMK) (2011): Empfehlungen der Kultusministerkonferenz zur Stärkung der Fremdsprachenkompetenz (Beschluss der Kultusministerkonferenz vom 08.12.2011). Online verfügbar unter: [https://www.kmk.org/fileadmin/Dateien/veroeffentlichungen\\_beschluesse/2011/2011\\_12\\_08-Fremdsprachenkompetenz.pdf](https://www.kmk.org/fileadmin/Dateien/veroeffentlichungen_beschluesse/2011/2011_12_08-Fremdsprachenkompetenz.pdf) [22.07.2019].
- KULTUSMINISTERKONFERENZ (KMK) (2003): Bildungsstandards für die erste Fremdsprache (Englisch /Französisch) für den Mittleren Schulabschluss (Beschluss der KMK 04.12.2003). Online verfügbar unter: [https://www.kmk.org/fileadmin/veroeffentlichungen\\_beschluesse/2003/2003\\_12\\_04-BS-erste-Fremdsprache.pdf](https://www.kmk.org/fileadmin/veroeffentlichungen_beschluesse/2003/2003_12_04-BS-erste-Fremdsprache.pdf) [24.11.2018].
- LANG-WOJTASIK, G. & SCHEUNPFLUG, A. (2005): Kompetenzen Globalen Lernens. Zeitschrift für internationale Bildungsforschung und Entwicklungspädagogik 28, H. 2, S. 2-7.
- RHODE-JÜCHTERN, T. (2009): Eckpunkte einer modernen Geographiedidaktik: Hintergrundbegriffe und Denkfiguren. Klett-Kallmeyer, Stuttgart.

- RUNDFUNK BERLIN-BRANDENBURG (rbb) (2019): Die Berliner Mauer: Geschichte in Bildern. Viermächteabkommen. Online verfügbar unter: <https://www.berlin-mauer.de/videos/viermaechteabkommen-600/> [22.07.2019].
- RUNDFUNK BERLIN-BRANDENBURG (rbb) (2019): Die Berliner Mauer: Geschichte in Bildern. Alliiertes Kontrollrecht endet. Online verfügbar unter: <https://www.berlin-mauer.de/videos/alliiertes-kontrollrecht-endet-736/> [22.07.2019].
- SCHRÜFER, G. (2010): Förderung interkultureller Kompetenz im Geographieunterricht. Ein Beitrag zum Globalen Lernen. In: Schrüfer, G. & Schwarz, I. (Hrsg.). Globales Lernen. Ein geographischer Diskursbeitrag. Waxmann, Münster, S. 101-110.
- STATISTISCHES BUNDESAMT (2017): Mikrozensus 2017. Pressemitteilung Nr. 282 vom 01.08.2018. Online verfügbar unter: [https://www.destatis.de/DE/PresseService/Presse/Pressemitteilungen/2018/08/PD18\\_282\\_12511.html](https://www.destatis.de/DE/PresseService/Presse/Pressemitteilungen/2018/08/PD18_282_12511.html) [24.11.2018].
- UNESCO-KOMMISSION (2009): UNESCO-Weltbericht Nr. 2: In kulturelle Vielfalt und interkulturellen Dialog investieren. Bonn. Online verfügbar unter: [https://www.unesco.at/fileadmin/Redaktion/Publikationen/Publikations-Dokumente/2009\\_UNESCO-Weltbericht\\_zur\\_kulturellen\\_Vielfalt\\_Dt\\_Kurzfassung.pdf](https://www.unesco.at/fileadmin/Redaktion/Publikationen/Publikations-Dokumente/2009_UNESCO-Weltbericht_zur_kulturellen_Vielfalt_Dt_Kurzfassung.pdf) [24.11.2018].
- WARDENGA, U. (2002): Alte und neue Raumkonzepte für den Geographieunterricht. Geographie heute, H. 23: S. 8-11.
- WERLEN, B. (2007): Sozialgeographie alltäglicher Regionalisierungen. 2. völlig überarbeitete Aufl. Globalisierung, Region und Regionalisierung, Bd. 2. Franz Steiner Verlag, Stuttgart.

# Exkursionskonzept B 2: Geographie und Chemie: Luftverschmutzung und nachhaltige Gegenmaßnahmen in Berlin – eine konstruktivistische Arbeitsexkursion

DOROTHEA KATHARINA DIEZMANN, TOM RENNER, MAX STEINBIß, JOHANN IVO MAURICE  
ROSENHÖVEL & ANNE-KATHRIN LINDAU

## 1. Ziele der Exkursion

Der Exkursionstag „Luftverschmutzung und nachhaltige Gegenmaßnahmen in Berlin“ fokussiert sowohl die hypothesengeleitete als auch die forschend-erkundende Gewinnung naturwissenschaftlicher Erkenntnisse am Beispiel des Phänomens Luftverschmutzung und verbindet dazu die Unterrichtsfächer Geographie und Chemie. Ausgehend von den übergeordneten Zielen naturwissenschaftlicher Grundbildung (*scientific literacy*), naturwissenschaftliche Phänomene und Prozesse beschreiben und erklären zu können, Fragestellungen zu erkennen und aus Belegen Schlussfolgerungen abzuleiten (GEBHARD ET AL. 2017, NERDEL 2017), eignet sich der Lerngegenstand Luftverschmutzung als gesellschaftlich bedeutsames Schlüsselproblem besonders für eine fächerübergreifende Analyse und Beurteilung (KATTMANN 2018).

Als naturgeographisches Phänomen, das in Wechselwirkung mit humangeographischen Einflussfaktoren (z. B. Industrialisierung, zunehmende Mobilität) steht, stellt die Luftverschmutzung ein zentrales Mensch-Umwelt-Problem dar. Seine Problematisierung anhand von naturwissenschaftlichen Arbeitsmethoden eröffnet zudem thematische Anknüpfungspunkte für weiterführende ökologische Fragestellungen und das Identifizieren nachhaltiger Handlungsalternativen im Raum Berlin.

Dementsprechend lautet die Zielsetzung des Exkursionstags: „Die Teilnehmenden können das Phänomen Luftverschmutzung erklären und nachhaltige Gegenmaßnahmen am Beispiel Berlins entwickeln.“ Mit dem Ziel, seitens der Teilnehmenden die Entwicklung eines Prozessverständnisses hinsichtlich der Luftverschmutzung zu fördern, durchlaufen sie im Sinne des forschenden Lernens eigenständig wissenschaftliche Erkenntnisprozesse zur Analyse des Raumes, z. B. durch kooperativ umzusetzende Experimente, Messungen und Datenauswertungen sowie Raubeobachtung.

Durch ein ausgewogenes Verhältnis zwischen der selbsttätigen Erarbeitung themenbezogener Teilaufgaben in bewusster Auseinandersetzung mit dem Realraum sowie der Zusammenführung und Diskussion der gewonnenen Erkenntnisse erhalten die Teilnehmenden eine ganzheitliche, lebensweltbezogene Perspektive auf das komplexe Phänomen Luftverschmutzung (NERDEL 2017). Mithilfe ihres fachlichen Vorwissens und durch die Anwendung naturwissenschaftlicher Arbeitsmethoden im Raum werden sie im Sinne des wissenschaftspropädeutischen Arbeitens für Methoden der wissenschaftlichen Erkenntnisgewinnung sensibilisiert. Die zentralen Ziele des Exkursionstages bestehen in der Einordnung des gewonnenen Fachwissens in einen systematischen Gesamtzusammenhang und der Entwicklung einer Urteilsfähigkeit, z. B. in Bezug auf

nachhaltige Gegenmaßnahmen, die durch eine mehrperspektivische, integrative geographische und chemische Betrachtung des Phänomens Luftverschmutzung möglich werden. Die gezielte Auswahl inhaltlich relevanter Kontexte ermöglicht den Teilnehmenden, „Fachkenntnisse auf neue vergleichbare Fragestellungen zu übertragen, Probleme in realen Situationen zu erfassen, Interessenkonflikte auszumachen, mögliche Lösungen zu erwägen sowie deren Konsequenzen zu diskutieren“ (KMK 2005, S. 10).

## 2. Exkursionsstandorte

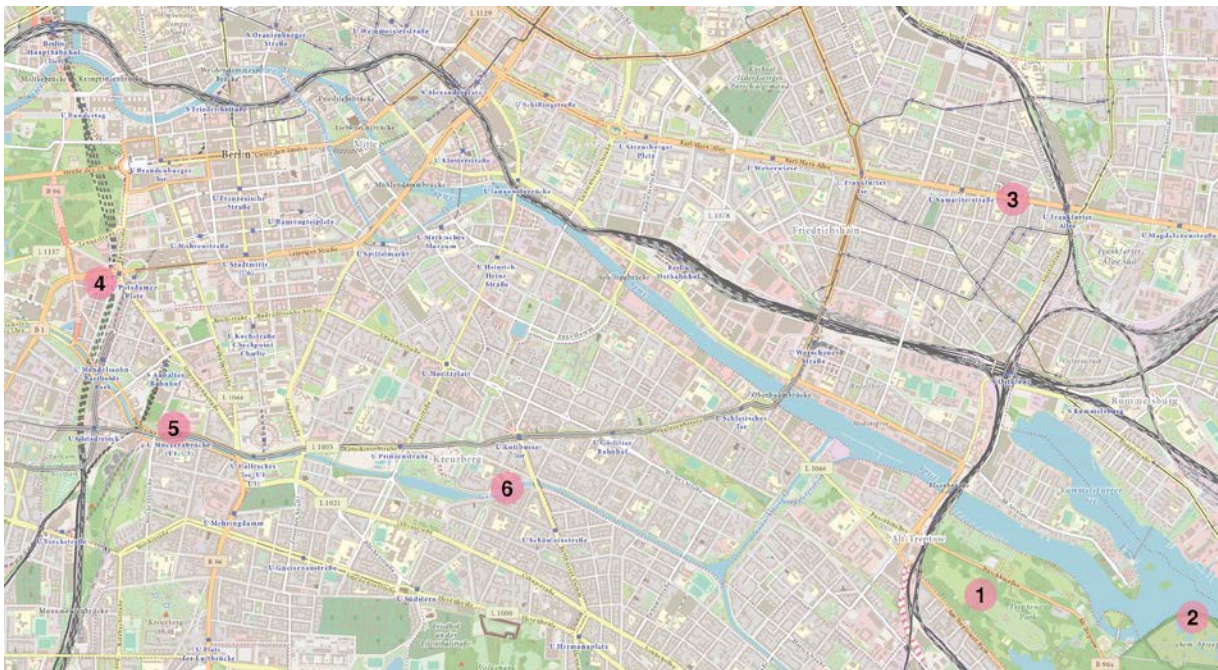


Abb. 1: Luftverschmutzung und nachhaltige Gegenmaßnahmen in Berlin – Karte mit Exkursionsstandorten (OpenStreetMap (ODbL) 1.0)

(1) Treptower Park – (2) Spreeufer (mit Blick auf das Heizkraftwerk Klingenberg) – (3) Frankfurter Allee – (4) Potsdamer Platz (Panoramapunkt auf dem Kollhoff-Tower) – (5) Möckernbrücke – (6) Landwehrkanal

## 3. Didaktische Einordnung

Die Erarbeitung komplexer Phänomene wie der Luftverschmutzung, deren Dynamik sich durch die Wechselwirkung zwischen naturgeographischen Gegebenheiten und menschlichen Aktivitäten auszeichnet (DGFG 2017), besitzt insbesondere im Realraum ein großes didaktisches Potenzial. Das „Erleben“ und „Erkennen“ sind als zwei gleichwertige Zugänge des Menschen zur Natur für ein umfassendes Verständnis darüber entscheidend, wie naturwissenschaftliche Erkenntnisse gewonnen werden und wodurch sich naturwissenschaftliche Methoden auszeichnen (MAYER 2018).

So wird aus der Perspektive der Lernenden häufig die erkenntnistheoretische Vorstellung beschrieben, dass naturwissenschaftliches Wissen das gesicherte, unumstößliche Abbild naturwissenschaftlicher Phänomene sei, das „entdeckt [wird] und nicht durch hypothesengeleitetes Vorgehen konstruiert [ist]“ (HAMMANN & ASSHOFF 2015, S. 64). An diesen und ähnlichen Vorstellungen anzusetzen sowie das Vorwissen und die

Denkweise zu kennen, die Lernende für die Erklärung naturwissenschaftlicher Phänomene nutzen, ist für einen erfolgreichen Lernprozess grundlegende Voraussetzung (EBD.). In der kooperativen Auseinandersetzung mit wissenschaftlichen Denk- und Arbeitsweisen, sei es durch das Experimentieren oder die Auswertung von Daten, lernen die Teilnehmenden, ihre evidenzbasierten Schlussfolgerungen in Abhängigkeit von der angewandten Methode zu rechtfertigen und kritisch zu hinterfragen.

Ausgehend von diesen Vorannahmen umfasst die als *scientific literacy* bezeichnete, anzustrebende naturwissenschaftliche Grundbildung vorwiegend drei Teilbereiche:

- 1) „das Erklären naturwissenschaftlicher Phänomene (*explain phenomena scientifically*)“,
- 2) „das Bewerten und Entwickeln naturwissenschaftlicher Untersuchungen (*evaluate and design scientific enquiry*)“ sowie
- 3) „das Interpretieren naturwissenschaftlicher Evidenz (*interpret data and evidence scientifically*)“ (GEBHARD ET AL. 2017, S. 39-41).

Eine umfassende naturwissenschaftliche Grundbildung beinhaltet demnach neben der Aneignung grundlegender inhaltlicher Wissensbestände auch die Einsicht in die Methoden der Wissensproduktion und deren Reflexion, den Aufbau eines Verständnisses über die naturwissenschaftlichen Grundlagen sowie das Wissen über die Relevanz naturwissenschaftlichen Wissens (EBD.). Denn „die Verknüpfung gewonnener Erkenntnisse mit bereits geläufigen Konzepten, Modellen und Theorien führt zur Fähigkeit, chemische Phänomene zu erkennen und zu erklären. Dadurch wird ein Beitrag für die Entwicklung eines naturwissenschaftlichen Weltverständnisses geleistet“ (KMK 2005, S. 8).

Die globale Umweltproblematik der Luftverschmutzung exemplarisch anhand des urbanen Geoökosystems Berlin zu thematisieren, sensibilisiert die Teilnehmenden für die Ursachen und Folgen des Phänomens im Nahraum, wodurch der direkte lebensweltliche Bezug des Themas deutlich wird. Die Herausforderungen der Luftreinhaltung sind gegenwarts- und zukunftsrelevant, denn die ökologischen (z. B. saurer Regen, Schädigung von Flora und Fauna) und gesundheitlichen (v. a. Atemwegserkrankungen) Folgen der Luftverschmutzung sind aktuell schon bedeutsam. Die (mediale) Relevanz des Themas im öffentlichen Diskurs zeigt sich beispielsweise in seiner zentralen Bedeutung bei den Weltklimakonferenzen, wo die Reduzierung klimaschädlicher Treibhausgase eine der Kernforderungen darstellt. Es liegt demnach auch in der Verantwortung der Teilnehmenden, zukunftsfähige Handlungsstrategien zur Luftreinhaltung zu entwickeln oder ggf. gegenwärtige Handlungsmuster, wie z. B. Verkehrsnutzungsgewohnheiten, zu überdenken. Insofern fördert der Exkursionstag die themenbezogene Sach- und Urteilsfähigkeit der Teilnehmenden und befähigt sie im Rahmen der Bildung für nachhaltige Entwicklung zur gesellschaftlichen Teilhabe (DGFG 2017).

#### 4. Konzept des Exkursionstages

Die fragen- und hypothesengeleitete Erarbeitung einer Problemstellung anhand von naturwissenschaftlichen Denk- und Arbeitsweisen mit dem Ziel, handlungsorientierte Perspektiven für dessen Bewältigung zu entwickeln, entspricht der Grundform einer Arbeitsexkursion (OHL & NEEB 2012), wobei der konstruktivistische Lernprozess mithilfe einiger kognitivistischer Elemente strukturiert wird.

Der Exkursionstag kann über ein in Kleingruppen durchgeführtes Modellexperiment eröffnet werden, in dem der pH-Wert von mit Autoabgasen versetztem Spreewasser bestimmt wird, um zunächst Hypothesen über den Zusammenhang des Entscheidungsexperiments (BARKE ET AL. 2015) mit der Luftverschmutzung aufzustellen und schließlich die Versauerung von Gewässern als Folge der Luftverschmutzung zu identifizieren. Die selbstständige Formulierung einer beispielhaften Reaktions- und Formelgleichung für Schwefeldioxid und Stickstoffdioxid dient im Prozess der Erkenntnisgewinnung als Zwischenschritt, für dessen Umsetzung das chemiebezogene Vorwissen der Teilnehmenden vorausgesetzt wird, das im Rahmen des Experimentierens als zentrale naturwissenschaftliche Arbeitsmethode notwendig ist (BARKE ET AL. 2018, NERDEL 2017). Gleiches gilt für die Arbeit mit Indikatorlösung und -papier zur Bestimmung des pH-Werts sowie der Interpretation der Ergebnisse. Die im Rahmen der Ergebnissicherung erarbeiteten Folgen der Luftverschmutzung werden, ebenso wie die Reaktionsgleichung, auf einem Arbeitsblatt festgehalten, welches die Einflüsse, die Dimensionen und die Folgen der Luftverschmutzung als Prozess übersichtlich vorstrukturiert (M1).

Auf dem Weg zum S-Bahnhof Treptower Park ist entlang des Spreeuferes aus der Ferne das Heizkraftwerk Klingenberg (Heizkraftwerk mit dem zweithöchsten Abgasausstoß in Berlin) zu sehen, das im Rahmen der direkten Raumschauung die thematische Überleitung zu den Quellen der Luftverschmutzung bilden kann und dabei exemplarisch für die Emittentengruppe Industrie steht. Die Teilnehmenden können anschließend ein Brainstorming zu diesen primären Verursachern (z. B. Industrie, Verkehr, Kleingewerbe) sowie zu den chemischen Bestandteilen von Luftverschmutzung (z. B. Schwefeldioxid ( $\text{SO}_2$ ), Stickoxide ( $\text{NO}_x$ ), Kohlenstoffmonoxid ( $\text{CO}$ ), Kohlenstoffdioxid ( $\text{CO}_2$ ) und Kohlenwasserstoffe ( $\text{C}_n\text{H}_m$ )) durchführen. An dieser Stelle bietet es sich an, auf den nächsten Standort der Frankfurter Allee zu verweisen, der ebenfalls durch besonders hohe Stickoxid-Werte kennzeichnet und der Emittentengruppe Verkehr zuzurechnen ist. Die Ergebnisse dieser Erarbeitungsphase können in einer Mindmap auf dem Arbeitsblatt (M1) dargestellt werden.

Im Sinne der Befähigung zur Orientierung in Realräumen (DGfG 2017) ist es sinnvoll, dass die Teilnehmenden selbstständig die Wegstrecke zum S-Bahnhof „Frankfurter Allee“ recherchieren und sich auf eine gemeinsame Route einigen. Am Standort der Luftmessstation angelangt, kann die Standortlage innerhalb Berlins zunächst beschrieben und die Frankfurter Allee als eine der stark befahrenen Hauptverkehrsachsen der Stadt eingeordnet werden. Anschließend erarbeiten die Teilnehmenden unter Einbeziehung von digitalen, mithilfe eines mobilen Endgeräts abrufbaren (z. B. aktuelle Luftbelastungsdaten) und analogen Datenquellen (z. B. Diagramme und Texte, M2) bedeutende Einflussfaktoren auf die Luftverschmutzung an der Frankfurter Allee. Damit



fundierte Aussagen zur Entwicklung der Luftverschmutzung in Berlin am Beispiel der Frankfurter Allee getroffen werden können, werden die Faktoren Raum und Zeit in die Erarbeitung einbezogen. Hinsichtlich der zeitlichen, räumlichen und meteorologischen Einflussfaktoren auf die Luftverschmutzung eignet sich beispielsweise die Bearbeitung der folgenden drei Teilaufgaben:

- aktuelle Luftbelastungsdaten online recherchieren (<https://luftdaten.berlin.de/station/mc174>) und die Entwicklung der Werte beschreiben | Vergleich mit den Daten von Ost- und Westberlin und der Entwicklung der Abgaswerte von 1989 bis heute | Erklärungsansätze für Unterschiede zwischen Ost- und Westberlin entwickeln
- Verkehrsdichte in der Frankfurter Allee im Tages- und Wochenverlauf anhand von Google Maps recherchieren | Vergleich mit tagesaktueller, erfahrungsbasierter Raumwahrnehmung | Formulieren von Aussagen zum Einfluss des Verkehrs auf die Luftverschmutzung
- Windgeschwindigkeit am Fahrbahnrand, hinter Sträuchern, Bäumen und Häusern manuell messen und zum Vergleich Luftbelastungsdaten von Messstationen in Stadtrandlage recherchieren (<https://luftdaten.berlin.de/>) | Formulieren von Aussagen zum Einfluss von meteorologischen Kenngrößen auf die Luftverschmutzung.

Nach jeder Erarbeitungsphase empfiehlt sich die Präsentation und Diskussion der Ergebnisse, die die Gruppen auf dem Arbeitsblatt (M1) notiert haben. Gegebenenfalls können weiterführende Informationen durch die Exkursionsleitung, z. B. zu den Ursachen regionaler Unterschiede hinsichtlich der Luftbelastung innerhalb Berlins, angeboten werden.

Mithilfe des Stadtplans und des Liniennetzplans kann die Planung eines Fahrtwegs zum nächsten Standort, dem Kollhoff-Tower am Potsdamer Platz, der räumlichen Orientierung dienen. Nachdem im ersten Teil des Exkursionstages die Ursachen, die Quellen und die Entwicklung von Luftverschmutzung im Mittelpunkt standen, fokussiert der zweite Teil die Erarbeitung nachhaltiger Gegenmaßnahmen am Beispiel des Potsdamer Platzes und alternativer Verkehrskonzepte wie dem Radbahn-Projekt. An dieser Stelle erfolgt ein Maßstabswechsel, denn der Raumausschnitt wird vom Panoramapunkt Kollhoff-Tower aus 101 Metern Höhe überblickt. Aus der Panorama-Perspektive können die Teilnehmenden im Stadtbild nach nachhaltigen (ökologischen, ökonomischen und sozial-kulturellen) Maßnahmen (ENGAGEMENT GLOBAL 2016) gegen Luftverschmutzung suchen und ihre Ergebnisse im Anschluss präsentieren, wie z. B. Straßen-, Dach- und Fassadenbegrünungen sowie Frischluftschneisen.

Eine daran anschließende Gruppenarbeit kann zur tiefergehenden Erarbeitung exemplarischer Teilaspekte dienen: So kann eine Aufgabe darin bestehen, den Mechanismus der Luftreinigung durch Moose und ihre daraus folgende Eignung für die Dach- und Fassadenbegrünung zu erarbeiten (M2). Zudem kann der aktuell am Standort beobachtbare Anteil von Dachbegrünung mit historischen Luftbildern des Potsdamer Platzes verglichen werden. Die zweite Aufgabe könnte sich auf die zu beobachtenden Grünanlagen und unbebauten Gebiete am Standort im Vergleich mit historischen Luftbildern des Potsdamer Platzes beziehen. Mithilfe des Maßnahmenplans Bioklima (siehe SENATSV ERWALTUNG FÜR STADTENTWICKLUNG BERLIN 2011), den die Teilnehmenden am

Beispiel der Entwicklung des Potsdamer Platzes beschreiben, können die Potenziale von Grünflächen als Gegenmaßnahme zur Luftverschmutzung (M2) herausgestellt werden.

Im Plenum wird anschließend eine Definition für den Begriff „Frischluftschneise“ erarbeitet und sowohl über Beispiele (z. B. Tilla-Durieux-Park, Tiergarten) als auch Gegenbeispiele (z. B. Frankfurter Allee) in Berlin diskutiert. In dieser Phase erfolgt ein inhaltlicher Transfer der im ersten Teil des Exkursionstages gewonnenen Erkenntnisse, indem die Teilnehmenden plausible Erklärungsansätze für die geringeren Luftverschmutzungswerte am Potsdamer Platz gegenüber den Werten an der Frankfurter Allee darstellen. Darüber hinaus können weitere Gegenmaßnahmen beschrieben werden, so z. B. Verkehrsprojekte wie der Nord-Süd-S-Bahn-Tunnel oder das Reduzieren des motorisierten Individualverkehrs zugunsten des öffentlichen Nahverkehrs oder von Carsharing-Konzepten.

Zur Förderung der räumlichen Orientierung können die Teilnehmenden auch die Fahrt zum letzten Exkursionsstandort planen. Mithilfe des auf der Website des Berliner Radbahn-Projekts visualisierten Verlaufs der geplanten Radbahn und des Liniennetzplans legen sie den Fahrtweg zur U-Bahn-Station Hallesches Tor fest. Am Standort kann das Video des Radbahn-Projekts als Einstieg dienen, um dieses anschließend darstellen und hinsichtlich seiner Chancen und Schwierigkeiten als nachhaltige Gegenmaßnahme der Luftverschmutzung bewerten zu lassen. Daran anknüpfend könnten weitere Verkehrsprojekte, wie z. B. die Bürgerinitiative Stammbahn, vorgestellt werden. Diese nachhaltigen Gegenmaßnahmen werden mithilfe des Arbeitsblatts (M1) notiert, mit Blick auf das Phänomen Luftverschmutzung abschließend erläutert und die von den Teilnehmenden als zentral wahrgenommenen Handlungsalternativen beurteilt und bewertet.

Die Planung, Durchführung und Auswertung der Exkursion „Luftverschmutzung und nachhaltige Gegenmaßnahmen in Berlin – eine konstruktivistische Arbeitsexkursion“ erfolgte durch die Lehramtsstudierenden Johann Ivo Maurice Rosenhövel und Max Steinbiß.

## 5. Verlaufsplanung

Zeit (5h)	Ziele	Ablauf	Methoden und Materialien	Standorte
<b>Einstiegsphase</b>				
5 min	Zielorientierung	Erläuterung von Tagesablauf und Zielorientierung: „Die Teilnehmenden können das Phänomen Luftverschmutzung erklären und Gegenmaßnahmen am Beispiel Berlins entwickeln.“	Stadtplan	Treptower Park (Abb. 1, 1)
<b>Experiment zur Luftverschmutzung</b>				
25 min	die saure Reaktion von Abgasen mit Wasser als Folge der Luftverschmutzung erklären  Zusammenhänge zwischen dem Modellexperiment und dem Phänomen Luftverschmutzung herstellen	Experiment zur Luftverschmutzung: saure Reaktion von Abgasen und Wasser  Formulieren von Hypothesen, Befüllen der Reagenzgläser mit Spreewasser und Einleiten der Autoabgase, Bestimmen des pH-Werts der Lösung, Formulieren einer Reaktionsgleichung und Formelgleichung für SO <sub>2</sub> und NO <sub>2</sub>  Entwickeln von Hypothesen zum Zusammenhang von Experiment und Luftverschmutzung	Phänomen Luftverschmutzung (M1): Quellen, Folgen  selbstständige Tätigkeit in Gruppenarbeit  Phänomen Luftverschmutzung (M1): Einflüsse, Quellen und Folgen	Treptower Park (Abb. 1, 1)

<b>Ursachen und Quellen der Luftverschmutzung</b>				
15 min	Ursachen von Luftverschmutzung beschreiben	Quellen von Luftverschmutzung und Systematisierung der Emittentengruppen (z. B. Hauptemittenten von Abgasen und Feinstaub)	Phänomen Luftverschmutzung (M1): Quellen, zeitlicher Wandel  z. B. Brainstorming zu Quellen und Mindmap zur Systematisierung, selbstständige Tätigkeit in Gruppenarbeit	Spreeufer mit Blick auf das Heizkraftwerk Klingenberg (Abb. 1, 2)
10 min	Fahrtzeit vom S-Bhf. Treptower Park zum S-Bhf. Frankfurter Allee, kurzer Fußweg zur Luftmessstation			
<b>Einflussfaktoren auf die Luftverschmutzung in Berlin</b>				
	räumliche Orientierung	Fahrtweg zur Frankfurter Allee	räumliche Orientierung mithilfe des Netzplans (URL: <a href="https://www.berliner-verkehr.de/lnetz3.htm">https://www.berliner-verkehr.de/lnetz3.htm</a> ) und Stadtplans, Gespräch im Plenum	
60 min	verschiedene Einflussfaktoren auf die Luftverschmutzung in Berlin im zeitlichen Wandel (1989 bis heute) am Beispiel der Frankfurter Allee beschreiben	aktuelle Luftbelastungsdaten, Entwicklung der Werte im zeitlichen Verlauf (z. B. Feinstaub, Schwefeldioxid, Stickoxid, Kohlenmonoxid)  Formulieren von Zusammenhängen zwischen Verkehr, Abgasentwicklung und Daten zur Luftverschmutzung	Phänomen Luftverschmutzung (M1): Einflüsse, Quellen, zeitlicher Wandel  Internetdaten zur Luftqualität (URL: <a href="https://luftdaten.berlin.de/station/mc174">https://luftdaten.berlin.de/station/mc174</a> ) und Infotexte (M2), ein mobiles Endgerät pro Kleingruppe  selbstständige Tätigkeit in Gruppenarbeit  Google Maps (im Menü „Verkehr“ und „normale Verkehrslage“ auswählen, am	Frankfurter Allee, Luftmessstation (Abb. 1, 3)

	Unterschiede in der Entwicklung der Luftverschmutzung innerhalb Berlins begründen	Verkehrsdichte in der Frankfurter Allee im Tages- und Wochenverlauf, Vergleichen der Daten mit aktueller Raumwahrnehmung	Schieberegler verschiedene Tageszeiten und Wochentage prüfen)	
		Daten zur Luftverschmutzung von Messstationen in Stadtrandlage online recherchieren und mit Daten der Frankfurter Allee vergleichen  Zusammenhänge zum Einfluss von meteorologischen Kenngrößen (z. B. Temperatur, Niederschlag, Windrichtung und -geschwindigkeit) auf Luftverschmutzung analysieren	Phänomen Luftverschmutzung (M1): Einflüsse, Quellen, Folgen  Internetdaten zu Messstationen (URL: <a href="https://luftdaten.berlin.de/">https://luftdaten.berlin.de/</a> )  selbstständige Tätigkeit in Gruppenarbeit	
25 min	Fahrtzeit zum Potsdamer Platz			
<b>Nachhaltige Maßnahmen gegen Luftverschmutzung im Stadtbild</b>				
60 min	nachhaltige Gegenmaßnahmen beschreiben und die Luftverschmutzung mit dem Standort Frankfurter Allee vergleichen	Nachhaltige Maßnahmen gegen Luftverschmutzung im Stadtbild analysieren (z. B. Fassaden- und Dachbegrünung, unbebaute Freiflächen, Frischluftschneisen)	Phänomen Luftverschmutzung (M1): nachhaltige Gegenmaßnahmen  Raumbeobachtung/Raumwahrnehmung, Potsdamer Platz (M2), Maßnahmenplan Bioklima (siehe: SENATS-VERWALTUNG FÜR STADTENTWICKLUNG BERLIN 2011), selbstständige Tätigkeit in Gruppenarbeit	Potsdamer Platz, Panoramapunkt Kollhoff-Tower (Abb. 1, 4)

		Luftverschmutzung am Potsdamer Platz mit Frankfurter Allee vergleichen	Internetdaten zu Messstationen (URL: <a href="https://luftdaten.berlin.de/">https://luftdaten.berlin.de/</a> ), selbstständige Tätigkeit in Gruppenarbeit	
		didaktische Reserve: Verkehrsprojekte (z. B. Nord-Süd-S-Bahntunnel, Bürgerinitiative Stammbahn) analysieren	Internetrecherche, Gespräch im Plenum	
		Entwicklung stadtplanerischer Maßnahmen gegen Luftverschmutzung (z. B. aus Perspektive von Anwohner*innen, Stadtplaner*innen, Kindern und Jugendlichen, politischen Entscheidungsträger*innen u. a.)	Planspiel in Gruppenarbeit	
10 min	Fahrtzeit zum U-Bhf. Möckernbrücke			
<b>Berliner Radbahn-Projekt als nachhaltige Maßnahme gegen Luftverschmutzung</b>				
15 min	nachhaltige Projekte darstellen und deren Relevanz bewerten	Projekte als nachhaltige Maßnahme gegen Luftverschmutzung (z. B. Berliner Radbahn-Projekt)	Videos (URL: <a href="http://radbahn.berlin">radbahn.berlin</a> ), selbstständige Tätigkeit in Einzelarbeit	Möckernbrücke (Abb. 1, 5)
<b>Zusammenfassung: Luftverschmutzung und nachhaltige Gegenmaßnahmen</b>				
15 min	Ursachen für, Wirkungen von und Maßnahmen gegen Luftverschmutzung erläutern	Ursachen für und Wirkungen von Luftverschmutzung, nachhaltige Maßnahmen gegen Luftverschmutzung	Phänomen Luftverschmutzung (M1): nachhaltige Gegenmaßnahmen Gespräch im Plenum Diskussion im Plenum	Landwehrkanal (Abb. 1, 6)

Auswertung des Exkursionstages				
60 min	Reflexion des Exkursionstages	<p>Reflexion des Erkenntnisgewinnungsprozesses (z. B. fächerübergreifendes Lernen in Geographie und Chemie, Arbeitsexkursion als Exkursionsform)</p> <p>Auswertung des Exkursionstages – didaktisch (z. B. Ziele, Inhalte, Exkursionsstandorte) und methodisch (z. B. Methoden und Medien)</p>	Reflexionsmethode: „Hand“ (M4)	Landwehrkanal (Abb. 1, 6)

## 6. Didaktische und methodische Ableitungen

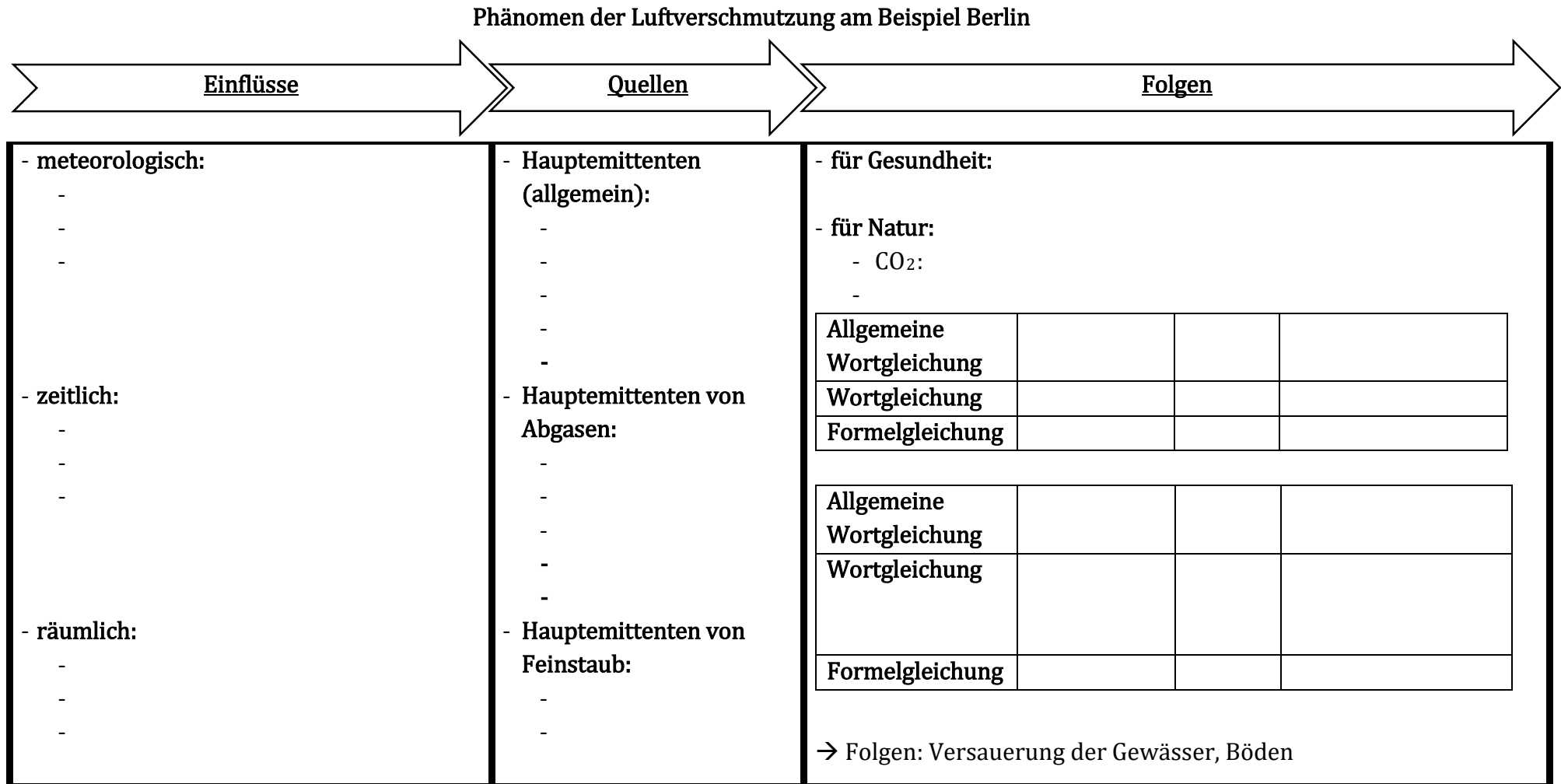
Die integrative Betrachtung der Luftverschmutzung aus geographischer und chemischer Perspektive macht anhand von naturwissenschaftlichen Methoden der Erkenntnisgewinnung die Ursachen und Folgen der Luftbelastung als Konsequenz der intensiven Inanspruchnahme des Raumes durch den Menschen im Realraum erfahrbar und fördert das systemische Denken.

- Die fächerübergreifende Methodenvielfalt ermöglicht die Reflexion verschiedener Raumauffassungen. So fokussiert das Modellexperiment zu Beginn der Exkursion die Betrachtung des Raums als Container, der als „Prozessfeld menschlicher Tätigkeit“ angesehen wird (WARDENGA 2002, S. 8), während das Identifizieren von Grünflächen und Frischluftschneisen am Panoramapunkt Kollhoff-Tower den Raum eher als System von Lagebeziehungen und als Kategorie der Sinneswahrnehmung in den Blick nimmt (WARDENGA 2002, FÖGELE & MEHREN 2017). Insofern ist die für den Chemieunterricht erkenntnistheoretisch essenzielle Verwendung von Modellexperimenten (BARKE ET AL. 2018) mit der für den Geographieunterricht erforderlichen Reflexion der Raumvorstellungen sinnbringend kombinierbar.
- Die Befähigung der Teilnehmenden, die komplexen, mit der Luftverschmutzung verbundenen Zusammenhänge strukturieren, systematisieren und auf andere Sachverhalte transferieren zu können, erfordert eine umfassende Problemlösefähigkeit. Die Problematisierung der Fragestellung unter Einbeziehung fächerübergreifender und -verbindender Aspekte und Parallelen wirkt sich positiv auf die sachbezogene Bewertungs- und Urteilskompetenz der Teilnehmenden aus, so z. B. bei der Herleitung von Erklärungsansätzen für die variierenden Luftbelastungswerte an der Frankfurter Allee im Vergleich zum Potsdamer Platz.
- Die Vielfalt der angewandten Methoden aus Natur- und Geisteswissenschaften kombiniert nomothetische und idiographische Verfahren (MEYER 2015), wodurch die insbesondere für die Naturwissenschaften geforderten vertikalen und horizontalen Vernetzungen (WEBER & KOCH 2014, NERDEL 2017) und das didaktische Prinzip der Wissenschaftsorientierung gefördert werden..



## 7. Materialien

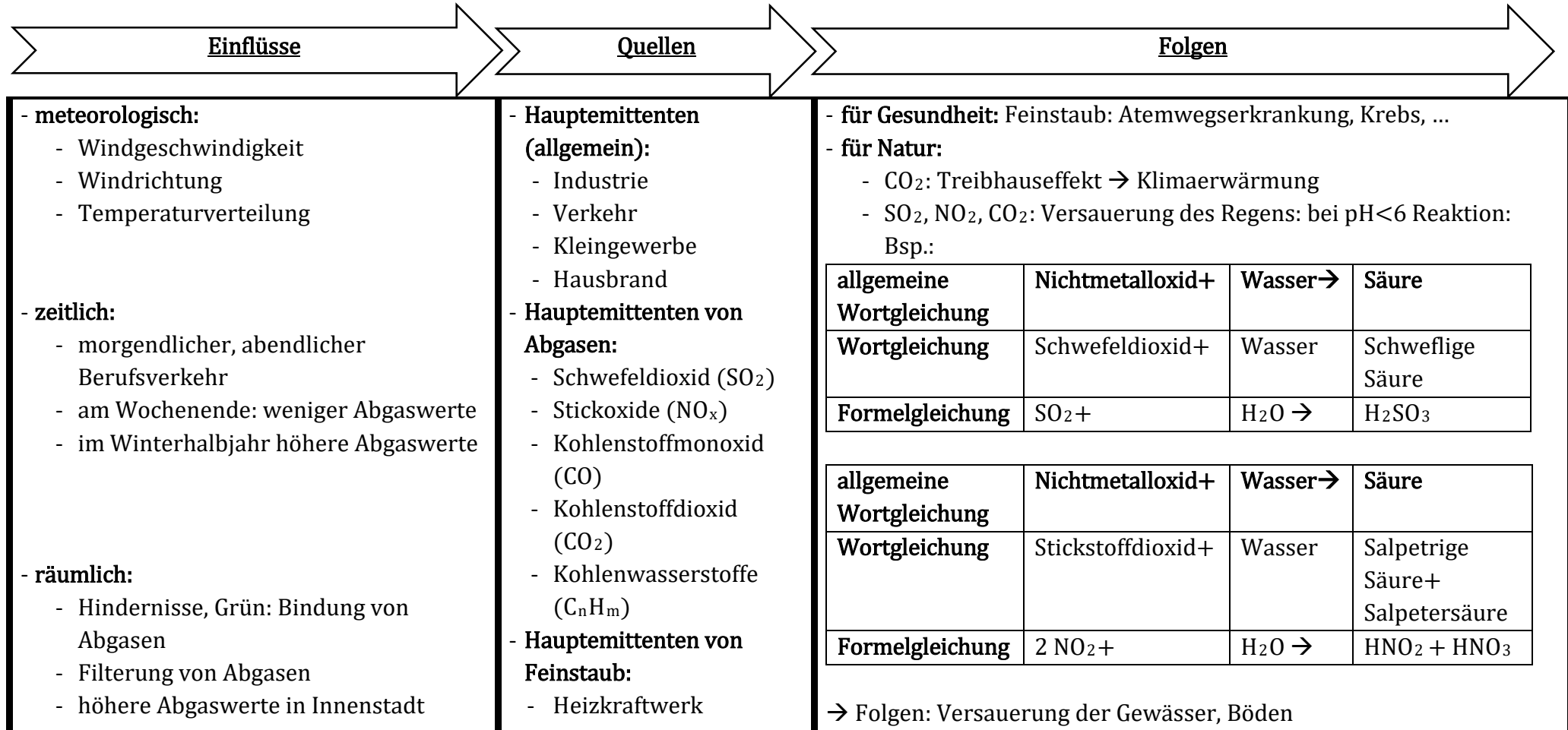
### M1 | Arbeitsblatt "Phänomen der Luftverschmutzung am Beispiel Berlin"



<u>zeitlicher Wandel:</u>		<u>nachhaltige Gegenmaßnahmen:</u>
- 1980er Jahre:	Heizkraftwerk Klingenberg: - seit Inbetriebnahme:	-
- heute:	- seit 2017:	-

M1 - Lösung | Arbeitsblatt "Phänomen der Luftverschmutzung am Beispiel Berlin"

Phänomen der Luftverschmutzung am Beispiel Berlin



<u>zeitlicher Wandel</u>		<u>nachhaltige Gegenmaßnahmen:</u>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>1980er Jahre:</b></li> <li>- höhere NO<sub>x</sub>-Werte in Westberlin als in Ostberlin</li> <li>- insgesamt hohe Abgaswerte</li>   <li>- <b>heute:</b></li> <li>- sinkende Schwermetall-, Abgas- und Luftbelastung (z. B. um 90 % geringere Schwefeldioxid-Werte)</li> <li>- Stickoxide: größerer Einfluss des Verkehrs</li> </ul>	<p><b>Heizkraftwerk Klingenberg:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>seit Inbetriebnahme:</b></li> <li>- Braunkohle als Heizmittel</li>   <li>- <b>seit 2017:</b></li> <li>- Erdgas als Heizmittel</li> <li>- größter SO<sub>2</sub>-, NO<sub>x</sub>-Emittent, zweitgrößter CO<sub>2</sub>-Emittent Berlins als Heizkraftwerk</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>Heizung/Heizkraftwerke:</b> Rauchgasentschwefelung, Umstellung von Kohle- auf Erdgasverbrennung, Modernisierung der Heizungsanlagen</li> <li>- <b>Begrünung von Straßen, Dächern und Fassaden:</b> mit Moosen &gt; Feinstaub-Ionen elektrostatisch gebunden, CO<sub>2</sub> durch Bäume über Photosynthese verstoffwechselt</li> <li>- <b>Sicherung von Frischluftschneisen:</b> unbebaute Luftströmungswege aus unbelasteten Regionen in stärker belastete Gebiete (z. B. Tilla-Durieux-Park, Schöneberger Wiesen für Potsdamer Platz, Gegenbeispiel: Frankfurter Allee)</li> <li>- <b>Attraktive Gestaltung von umweltfreundlicheren Verkehrsmitteln:</b></li> <li>- mehr Fuß-, Rad-, Schienenwege (Beispiele: Radbahn, Stammbahn-Radweg, Nord-Süd-S-Bahntunnel); geringere Preise für ÖPNV → bessere Auslastung von Zügen</li> <li>- <b>Gestaltung des Individualverkehrs:</b></li> <li>- Reduktion von: Autoverkehr in der Innenstadt, Fahrgeschwindigkeit, Parkmöglichkeiten in Innenstadt, Erhöhen der Parkgebühren</li> <li>- Umstellung des Güterverkehrs von der Straße auf Schiene, Wasserweg</li> </ul>

## M2 | Arbeitsmaterialien zum Standort Potsdamer Platz



Abb. 2: Potsdamer Platz um 1954 (WSCHMOCK 2018)

### Aufgaben:

1. Lokalisiert und benennt nachhaltige Maßnahmen gegen Luftverschmutzung. Beobachtet dazu eure Umgebung.

---

---

---

---

---

---

---

---

2. Vergleicht eure Beobachtungen mit historischem Bildmaterial (z. B. mithilfe von Abb. 2 und Internetrecherchen).

---

---

---

---

---

---

---

---

3. Erklärt die Funktionsweisen dieser nachhaltigen Gegenmaßnahmen (z. B. Begrünungen, Freiflächen, Frischluftschneisen).

---

---

---

---

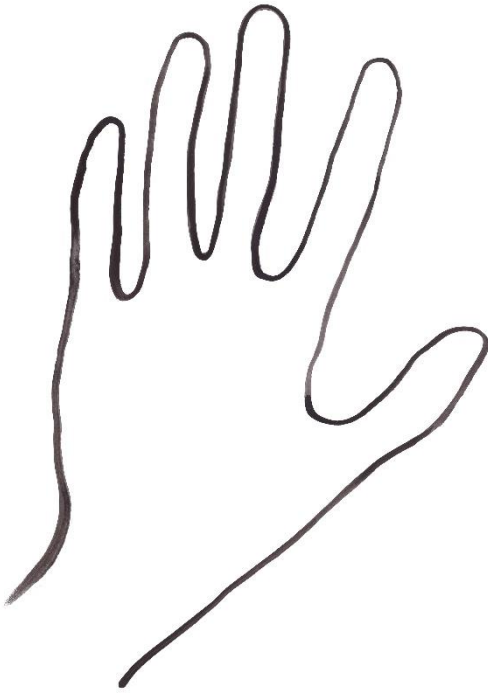
---

---

---

---

**M4 | Reflexionsmethode: Hand**



Daumen – Das war super:

\_\_\_\_\_  
Zeigefinger – Das könnte man besser machen:

\_\_\_\_\_  
Mittelfinger – Das hat mir nicht gefallen:

\_\_\_\_\_  
Ringfinger – Das nehme ich mit:

\_\_\_\_\_  
Kleiner Finger – Das kam zu kurz:

Abb. 4: Reflexionsmethode: Hand  
(Darstellung von Stephan Hartmann, Exkursionsteilnehmer)

## Literaturverzeichnis

- BARKE, H.-D., HARSCH, G., KRÖGER, S. & MAROHN, A. (2018): Chemiedidaktik kompakt. Lernprozesse in Theorie und Praxis. 3. Aufl., Springer, Berlin.
- DEUTSCHE GESELLSCHAFT FÜR GEOGRAPHIE (DGfG) (2017): Bildungsstandards im Fach Geographie für den Mittleren Schulabschluss mit Aufgabenbeispielen. 9. Aufl. Selbstverlag Deutsche Gesellschaft für Geographie, Bonn.
- ENGAGEMENT GLOBAL (Hrsg.) (2016): Orientierungsrahmen für den Lernbereich Globale Entwicklung im Rahmen einer Bildung für nachhaltige Entwicklung. Ergebnis des gemeinsamen Projekts der Kultusministerkonferenz (KMK) und des Bundesministeriums für wirtschaftliche Zusammenarbeit und Entwicklung (BMZ). Berlin.
- FÖGELE, J. & MEHREN, M. (2017): Raumkonzepte der Geographie. Praxis Geographie, H. 4, S. 4-8.
- GEBHARD, U. & HÖTTECKE, D., REHM, M. (2017): Pädagogik der Naturwissenschaften. Ein Studienbuch. Springer, Wiesbaden.
- HAMMANN, M. & ASSHOFF, R. (2015): Schülervorstellungen im Biologieunterricht. Ursachen für Lernschwierigkeiten. 2. Aufl., Klett-Kallmeyer, Seelze.
- KATTMANN, U. (2018): Brückenfach Biologie. In: Gropengießer, H., Harms, U. & Kattmann, U. (Hrsg.): Fachdidaktik Biologie. 11. Aufl., Aulis-Verl., Seelze, S. 143-147.
- MAYER, J. (2018): Erkenntnisse mit naturwissenschaftlichen Methoden gewinnen. In: Gropengießer, H., Harms, U. & Kattmann, U. (Hrsg.): Fachdidaktik Biologie. 11. Aufl., Aulis-Verl., Hallbergmoos, S. 56-61.
- MEYER, C. (2015): Wissenschaftsorientierung. In: Haubrich, H. & Reinfried, S. (Hrsg.): Geographie unterrichten lernen: Die Didaktik der Geographie. Cornelsen, Berlin, S. 196-199.
- NERDEL, C. (2017): Grundlagen der Naturwissenschaftsdidaktik. Kompetenzorientiert und aufgabenbasiert für Schule und Hochschule. Springer, Berlin.
- OHL, U. & NEEB, K. (2012): Exkursionsdidaktik: Methodenvielfalt im Spektrum von Kognitivismus und Konstruktivismus. In: Haversath, J.-B. (Mod.): Geographiedidaktik. Theorie - Themen - Forschung. Braunschweig: Westermann, S. 259-288.
- KMK (2005): Bildungsstandards im Fach Chemie für den Mittleren Schulabschluss. Online verfügbar unter: [https://www.kmk.org/fileadmin/Dateien/veroeffentlichungen\\_beschluesse/2004/2004\\_12\\_16-Bildungsstandards-Chemie.pdf](https://www.kmk.org/fileadmin/Dateien/veroeffentlichungen_beschluesse/2004/2004_12_16-Bildungsstandards-Chemie.pdf) [22.07.2019].
- SENATSWERWALTUNG FÜR STADTENTWICKLUNG (2011): Stadtentwicklungsplan Klima. Urbane Lebensqualität im Klimawandel sichern. Kulturbuch Verlag-GmbH, Berlin.
- WARDENGA, U. (2002): Alte und neue Raumkonzepte für den Geographieunterricht. Geographie heute, H. 23: S. 8-11.
- WEBER, B. & KOCH, A. (2014): Naturwissenschaftlicher Unterricht und Politikunterricht. In: Deichmann, C. & Tischner, C. K. (Hrsg.): Handbuch Fächerübergreifender Unterricht in der politischen Bildung. Wochenschau Verl., Schwalbach, S. 197-208.
- WSCHMOCK (2018): Potsdamer Platz 1954. <https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/thumb/d/d2/Potsdamer-Platz-1-1954.jpg/800px-Potsdamer-Platz-1-1954.jpg>. [13.06.2018], gemeinfreie Lizenz [Abbildung Potsdamer Platz in M2].

## **Exkursionskonzept B 3: Geographie, Geschichte und Sport: Das Berliner Olympiagelände im Wandel – eine Spurensuche**

DOROTHEA KATHARINA DIEZMANN, TOM RENNER, VINCENT DABEL, VEIKKO SCHMIDT &  
ANNE-KATHRIN LINDAU

### **1. Ziele der Exkursion**

Im Mittelpunkt des Exkursionstages „Das Berliner Olympiagelände im Wandel“ steht die Fächerkombination Geographie, Geschichte und Sport. Als wohl bedeutendste Sportanlage des 20. Jahrhunderts in Europa zeugt das 132 Hektar große Olympiagelände im Berliner Westend von einem Jahrhundert deutscher Sportgeschichte (KLING 2001). Die Spuren seiner wechsellvollen Bau- und Nutzungsgeschichte erinnern bis heute an die enge Verknüpfung von Sport, Macht und politischer Ideologie in den Jahren nach dem Ersten Weltkrieg und insbesondere im Dritten Reich. Heutzutage zählt das Olympiagelände wohl zu den bedeutendsten Wahrzeichen Berlins, ist Austragungsort sportlicher Großereignisse und kultureller Veranstaltungen sowie attraktiver Sportpark.

Das aktuelle Erscheinungsbild des Berliner Olympiageländes und dessen heutige Bedeutung für die Bundeshauptstadt sind untrennbar mit seinen historischen Entstehungsbedingungen und politisch-ideologischen Hintergründen, den architektonisch-raumgestalterischen Idealen der Zeit des Nationalsozialismus sowie der sich wandelnden Bedeutung des Sports in der deutschen Gesellschaft verbunden (DINÇKAL 2014, GAJEK 2014, ROSSOL 2014). Demnach legitimieren sich die fächerübergreifenden und –verbindenden Perspektiven von Geographie, Geschichte und Sport über den Exkursionsraum selbst und begründen dabei die folgenden Leitfragen:

- 1) Ehemaliges „Reichssportfeld“: Wo finden sich im Raum sichtbare Zeugnisse geschichtlicher Epochen? Welche heutigen Nutzungsformen sind im Raum zu beobachten?
- 2) Welche Bedeutung hat die geographische Lage innerhalb Berlins für den Standort des Olympiageländes?

Das Olympiagelände in seiner heutigen Erscheinungsform steht in engem Zusammenhang mit dessen Erschließung, Erweiterung und Veränderung seit dem frühen 20. Jahrhundert, sodass sich die aktuellen räumlichen Strukturen nur vor den historischen Hintergründen, die die heutigen Verhältnisse begründen, erklären lassen (DONATH 2002). So stellt die Pachtung des Geländes im Grunewald durch den Union Club und die Eröffnung der Pferderennbahn Grunewald in den Jahren 1906 bis 1909, die als Ergänzung zu den bereits bestehenden Anlagen im Berliner Osten (Hoppegarten, Karlshorst, Strausberg) errichtet wurde, eine wesentliche Voraussetzung für die



weitergehende Erschließung des heutigen Olympiageländes dar (EBD.). Eine (geographische) Standortanalyse unter Einbeziehung der auf zukünftige Entwicklungen deutenden, gegenwärtigen baulichen und funktionalen Aspekte ist demnach lohnenswert. Insofern verkörpert das Berliner Olympiagelände als Exkursionsziel auf exemplarische Weise das Leitziel der Exkursion „Berlin im Wandel“, das vor allem in Raum und Zeit als „existenzielle Kategorie[n] unseres Lebens“ (DGFG 2017, S. 6) Ausdruck findet. Die Zielsetzung des Exkursionstages lautet daher: „Die Teilnehmenden können den sportlich-geschichtlichen Wandel des Olympiageländes erklären.“ und eignet sich hinsichtlich des Anforderungsniveaus für Schülerinnen und Schüler der Klassen 9/10.

Das zentrale Ereignis, auf das die räumliche Ausdehnung des Areals und die bis heute erhaltene Bebauung zurückzuführen ist, sind die von der nationalsozialistischen Propaganda massen- und medienwirksam inszenierten Olympischen Spiele von 1936. Das in den Jahren von 1934-1936 von Werner March entworfene, auf dem ehemaligen Reichssportfeld errichtete, monumentale Olympiastadion wurde ebenso wie das Maifeld mit dem Glockenturm für Großveranstaltungen und Kundgebungen erbaut (KLING 2001). Der Glockenturm steht auf dem Sockel der Langemarck-Halle, einer als nationales Monument für die im Ersten Weltkrieg gefallene deutsche Jugend gestaltete Ehrenhalle. Zum Olympiagelände gehören darüber hinaus das Deutsche Sportforum, das Olympiaschwimmstadion, die heute als Konzertveranstaltungsort international bekannte Waldbühne sowie ein Hockey- und ein Reiterstadion (EBD.). Nach 1945 wurde das Deutsche Sportforum der Hauptsitz der britischen Alliierten und war somit von 1952 bis 1994 für die Öffentlichkeit unzugänglich (EBD.). Heute befinden sich das Sportmuseum und verschiedene Sportvereine und -verbände im Gebäude (EBD.). Das in den Jahren 1974 und 2000-2005 umfangreich modernisierte Olympiastadion ist seit 1963 Heimstadion von Hertha BSC und heute somit ein etablierter Austragungsort für nationale und internationale sportliche Großveranstaltungen, so z. B. die Bundesligaspiele von Hertha BSC, das Endspiel um den DFB-Pokal der Männer oder das jährliche Internationale Stadionfest Berlin (ISTAF) als traditionsreichstes und berühmtestes deutsches Leichtathletik-Meeting (EBD.).

Die Raumerkundung und -analyse zielen auf die reflektierte Auseinandersetzung mit der historischen Bedeutung sowie dem Verhältnis zwischen der historischen und aktuellen Raumnutzung ab. Die Erkenntnisse, die die Teilnehmenden im Rahmen der direkten Raumanschauung mit dem Ziel der Beantwortung der Leitfragen gewinnen, erarbeiten sie sich in einem weitgehend selbstgesteuerten Lernprozess einer Spurensuche. Während den Teilnehmenden ein Lageplan des Areals zur räumlichen Orientierung dient, erfolgt die Auswahl und Reihenfolge der auf dem Gelände besuchten Standorte eigenverantwortlich innerhalb der Kleingruppen. Die Exkursionsleitenden wirken moderierend im Hintergrund, sind für Fragen ansprechbar und begleiten die Spurensuche der Teilnehmenden durch Zeitvorgaben, Angaben der Treffpunkte und Ähnliches.

## 2. Exkursionsstandorte

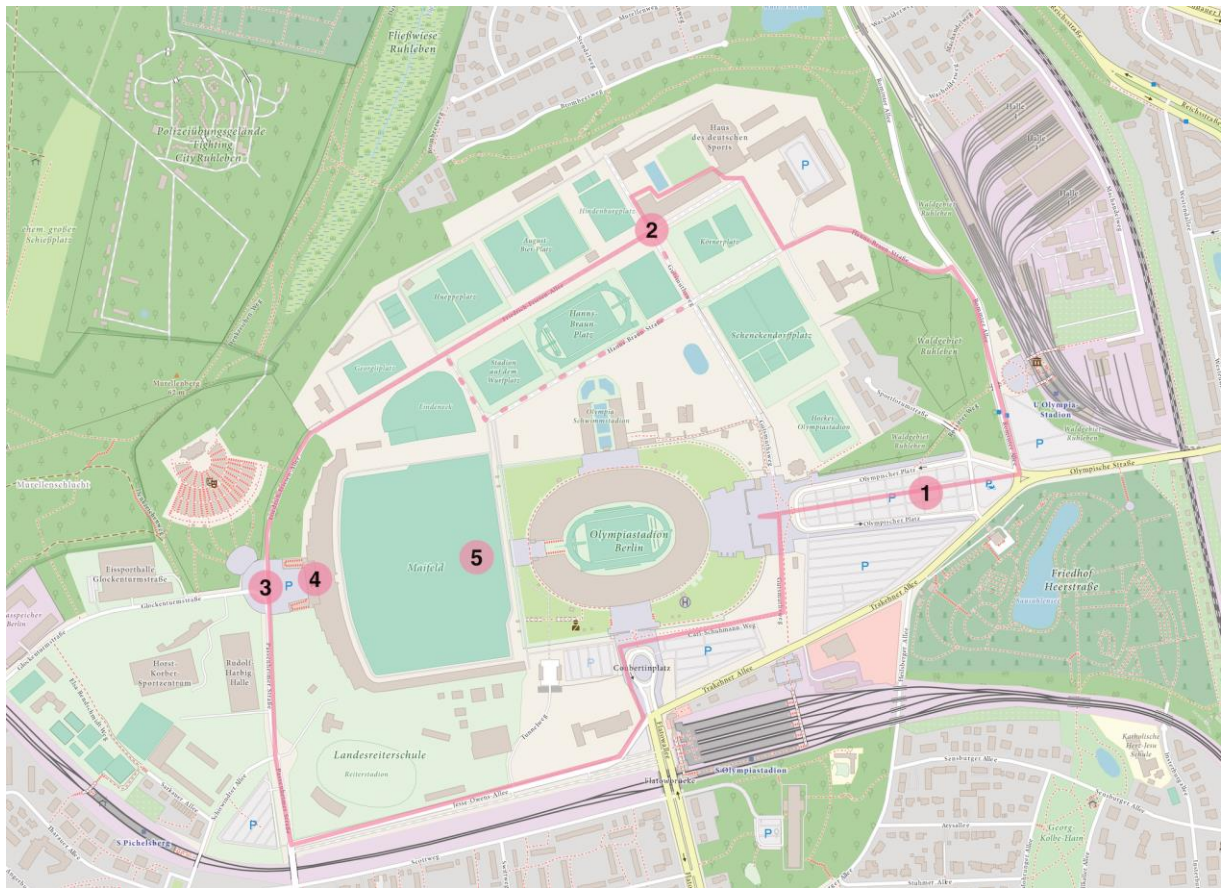


Abb. 1: Das Berliner Olympiagelände im Wandel – Karte mit Exkursionsstandorten (OpenStreetMap (ODbL) 1.0)

(1) Olympischer Platz – (2) ausgewählte Standorte: z. B. Haus des Deutschen Sports – (3) Ausstellungs- und Besucherzentrum Glockenturm Olympiapark – (4) Aussichts-plattform Glockenturm – (5) Maifeld

## 3. Didaktische Einordnung

Die Verbindung der Unterrichtsfächer Geographie, Geschichte und Sport entfaltet ihr didaktisches Potenzial in der „Auseinandersetzung mit den Wechselbeziehungen zwischen Natur und Gesellschaft“ (DGFG 2007, S. 5) und findet demnach seine Legitimation im Selbstverständnis der Geographie als Brückenfach, das maßgeblich zur Verknüpfung von natur- und gesellschaftswissenschaftlichem Denken beiträgt (EBD.). So verdeutlicht das Berliner Olympiagelände Mensch-Umwelt-Beziehungen, die vor dem Hintergrund seines zeitlichen (d. h. historischen, sportgeschichtlichen, ideologischen) und räumlichen (d. h. strukturellen, funktionalen und prozessualen) Wandels in der Verbindung der Systemkomponenten Struktur, Funktion und Prozess am Standort nachvollziehbar sind. Auch die Raumkonzepte der Geographie (WARDENGA 2002, FÖGELE & MEHREN 2017) lassen sich anhand des Olympiageländes exemplarisch nachweisen, z. B. durch die räumliche Ordnung der monumentalen Gebäude entlang einer Ost-West-Achse in ihrer Lagebeziehung zu Berlin (Raum als System von Lagebeziehungen, Raum als Kategorie der Wahrnehmung) und die aktuelle Raumnutzung als Sportstätte und

Veranstaltungsort (Raum als Element von Kommunikation und Handlung). Auf diese Weise werden die Teilnehmenden für die Erfassung von Räumen in ihrer Konstruiertheit sensibilisiert.

Die Entwicklung eines Verständnisses für die „wesentlichen raumbezogenen Grundstrukturen“ gesellschaftlicher Systeme ist an Raum und Zeit als existenzielle, grundlegende Bezugssysteme unseres Lebens gebunden (DGFG 2007, S. 6). Denn die Beurteilung gegenwärtiger räumlicher Strukturen erfordert eine reflektierte Perspektive auf Ereignisse, Strukturen und Erfahrungen vergangener Gegenwarten (VÖLKELE 2017), die in den geschichtsdidaktischen Zielsetzungen als „reflektiertes und selbst-reflexives Geschichtsbewusstsein“ (BRAUCH 2015, S. 19) bezeichnet wird. Diese grundlegende Dimension historischen Lernens setzt die Auffassung der Welt als eine „gewordene“ voraus, „in der sich Vergangenes sichtbar und unsichtbar, sagbar und unsagbar, hörbar und unhörbar, spürbar und unspürbar erhalten hat“ (VÖLKELE 2017, S. 11) und drückt sich in den Prinzipien historischen Denkens aus, wie z. B. der normativen Offenheit historischer Orientierungen für verschiedene Sinnbildungen sowie deren Reflexion (RÜSEN 1997, 2008).

Historisches Lernen beinhaltet demnach die Integration verschiedener Zeitebenen in das eigene Lebenskonzept und wirkt sich orientierungsleitend auf den eigenständigen, kritischen Umgang mit (historischen) Deutungs- und Orientierungsfragen aus (MEYER-HAMME 2018). Konkretisiert bedeutet dies, die Historizität der Umwelt in Bezug auf die eigene Gegenwart mit dem Ziel zu begreifen, das eigene Handeln multiperspektivisch analysieren, beurteilen und zukunftsorientiert gestalten zu können. Die schülerseitige Relevanz insbesondere des historischen, aber auch des geographischen Unterrichtsgegenstands leitet sich folglich aus der Aktualität der thematisierten Fragestellungen und Sachverhalte vor dem Hintergrund ihrer Gegenwarts- und Zukunftsbedeutsamkeit ab (BERGMANN 2002, BERNHARDT 2018). Insofern weist die problem- und handlungsorientierte Dimension des historischen Lernens (z. B. in Form von Multiperspektivität und Kontroversität) parallele Leitvorstellungen zum Aufbau einer „reflektierten, ethisch begründeten und verantwortungsbewussten raumbezogenen Handlungsfähigkeit“ (DGFG 2017, S. 5) als Leitziel des Geographieunterrichts auf. Bei der Lösung von gemeinsam formulierten Problemstellungen profitieren demnach beide Fächer vom jeweils anderen Fachzugang (ARAND 2018).

#### **4. Konzept des Exkursionstages**

Der als Spurensuche (HEMMER & UPHUES 2009) konzipierte erste Teil des Exkursionstages zeichnet sich durch die selbstständige Erkundung des Olympiageländes in Kleingruppen aus. Nach der räumlichen Orientierung mithilfe des Stadtplans werden die Leitfragen thematisiert. Diese setzen einen inhaltlichen Rahmen von der historischen, über die gegenwärtige bis hin zur zukünftigen Raumnutzung und strukturieren den Erkenntnisgewinnungsprozess. Anschließend erhalten die Teilnehmenden Arbeitsmaterialien zur Lokalisation ihrer Exkursionsstandorte und -route (M1), wobei die Karte zum Berliner Olympiagelände einen beispielhaften Routenverlauf abbildet (Abb. 1 in B 3), sowie für die Beantwortung der Leitfragen (M2: Spurensuche, M3: Standortanalyse). Die Auswahl geeigneter Standorte und die Reihenfolge ihres Besuchs

ist demnach ebenso der gruppeninternen Selbstorganisation überlassen wie der Grad der Einbeziehung weiterer Informationen, z. B. der auf dem Areal vorhandenen Informationstafeln, Gespräche mit Sportler\*innen und Personal sowie die Analyse von originalen Gegenständen (z. B. Olympiastadion, Haus des deutschen Sports, Skulpturen von Sportler\*innen). Die Teilnehmenden entwickeln durch die Offenheit der Aufgaben für verschiedene Lösungswege eigene, zielorientierte Problemlösungsstrategien, die sie innerhalb der Gruppe konstruktiv und kooperativ aushandeln. Abgesehen von einigen Erläuterungen in Bezug auf die Standorte nimmt die Exkursionsleitung die Rolle von fachkundigen Begleiter\*innen ein. Die Ergebnisse der Raumerkundung werden auf dem Arbeitsblatt (M2) gesichert.

Nach der durch Raumbesichtigung geprägten Spurensuche bietet sich die Besichtigung des Glockenturms und der Besuch der Dokumentationsausstellung „Geschichtsort Olympiagelände 1909-1936-2006“ als sinnvolle Fortsetzung an. Durch den Panoramaausblick vom Glockenturm wird ein Perspektiv- und Maßstabswechsel auf das Areal und das Umland vollzogen, der die Beurteilung der Standortfaktoren hinsichtlich der geographischen Lage des Olympiageländes unterstützt, da die Raumschauung aus der Vogelperspektive für die Raumanalyse relevante Aspekte sichtbar macht (AHLFELDT & MAENNIG 2012). So bilden der Olympische Platz, das Stadion, das Maifeld und der Glockenturm eine von Ost nach West verlaufende Achse, die von einer bewussten räumlichen Anordnung der Gebäude auf dem Gelände selbst und in Lagebeziehung zu Berlin zeugt. So befinden sich in Verlängerung des Geländes in Richtung Osten der Kaiserdamm, die Siegestsäule, die Straße des 17. Juni und das Brandenburger Tor. In westlicher Verlängerung schließt sich das Olympische Dorf an, welches das Ende dieser Ost-West-Achse bildet (DONATH 2018). Der großzügigen Freifläche des Maifelds, ursprünglich für Massenkundgebungen konzipiert, kommt hinsichtlich ihrer räumlichen Ausdehnung im innerstädtischen Bereich ein Alleinstellungsmerkmal zu. Heute wird sie als multifunktionaler Raum für Großveranstaltungen, wie der Pyronale, genutzt (BERLINER SENATSWERWALTUNG 2018).

Die historischen Anlagen des Olympiageländes bieten heute ideale Voraussetzungen für den aktiven und passiven Sportkonsum sowie die Austragung sportlicher Großereignisse (u. a. Fußball-WM 2006, Leichtathletik-WM 2009) und kultureller Großveranstaltungen. Inzwischen gilt das Areal als Prestige- und Statussymbol der Stadt Berlin auf lokaler, regionaler, nationaler und internationaler Ebene. Aus stadtökonomischer Perspektive haben Sportstadien und -veranstaltungen weitreichende räumliche, ökonomische, soziale und wirtschaftliche Auswirkungen (HORN & GANS 2012). Ein attraktives Sportangebot kann beispielsweise zur Aufwertung der weichen Standortfaktoren für die Ansiedlung von Unternehmen sowie zu Ausstrahlungseffekten in benachbarte Stadtviertel führen. So bedingen die gesellschaftliche Bedeutung von Sport als fester Bestandteil eines modernen Lifestyles und die damit verbundenen Erwartungen an nachhaltige städtische bzw. regionale Wachstumsimpulse häufig erhebliche private und öffentliche Investitionen in den Sportbereichen (EBD., MENG & WEST 2012).

Die Planung, Durchführung und Auswertung der Exkursion „Das Berliner Olympiagelände im Wandel“ erfolgte durch die Lehramtsstudierenden Vincent Dabel und Veikko Schmidt.

## 5. Verlaufsplanung

Zeit (4h 20min)	Ziele	Inhalte	Methoden und Materialien	Standorte
<b>Einstiegsphase</b>				
20 min	Zielorientierung	Lokalisierung des Olympiageländes  Darstellung von Tagesablauf, Exkursionsziel und Exkursionsleitfragen <u>Exkursionsziel</u> „Die Teilnehmenden können den sportlich-geschichtlichen Wandel des Olympiageländes erklären.“ <u>Exkursionsleitfragen</u> 1) Ehemaliges „Reichssportfeld“: Wo finden sich im Raum sichtbare Zeugnisse geschichtlicher Epochen? Welche heutigen Nutzungsformen sind im Raum zu beobachten? 2) Welche Bedeutung hat die geographische Lage innerhalb Berlins für den Standort des Olympiageländes?	Stadtplan  Gruppeneinteilung (z. B. durch Puzzle zum Berliner Olympiagelände), Ausgeben der Arbeitsmaterialien: Exkursionsstandorte-/route (M1), Spurensuche (M2), Standortanalyse (M3)	Olympischer Platz (Abb. 1, 1)
<b>Spurensuche zur Entwicklung des Berliner Olympiageländes</b>				
90 min	Spuren des historischen Entwicklungsprozesses des Olympiageländes	<u>Erarbeitung</u> räumliches Orientieren	Exkursionsstandorte-/route (M1)	Olympiagelände: ausgewählte Standorte

	<p>lokalisieren und beschreiben</p> <p>Strukturen und Funktionen von ausgewählten Standorten beschreiben</p>	<p>z. B. Maifeld: Veranstaltungsort (u. a. Pyronale), Olympiastadion (u. a. Bundesligaspiele von Hertha BSC, Internationales Stadionfest Berlin), Haus des deutschen Sports (u. a. Eliteschule des Sports, Sportmuseum Berlin)</p>	<p>Raumerkundung durch Spurensuche (M2), z. B. Beobachten und Befragen</p> <p>selbstständige Tätigkeit in Gruppenarbeit</p>	<p>(z. B. Haus des Deutschen Sports (Abb. 1, 2))</p>
60 min	<p>Spuren des historischen Entwicklungsprozesses des Olympiageländes beschreiben</p>	<p><u>Erarbeitung</u> Dokumentationsausstellung „Geschichtsort Olympiagelände 1909-1936-2006“</p> <p><u>Ergebnissicherung</u> ausgewählte historische Entwicklungsprozesse (z. B. Nutzung des Olympiastadions)</p>	<p>selbstständige Tätigkeit in Gruppenarbeit</p> <p>Vorträge der Teilnehmenden in Gruppenarbeit</p>	<p>Ausstellungs- und Besucherzentrum Glockenturm Olympiapark (Abb. 1, 3)</p>
<b>Standortanalyse zur geographischen Lage des Berliner Olympiageländes</b>				
30 min	<p>Lage des Olympiageländes anhand von Standortfaktoren analysieren</p>	<p><u>Erarbeitung</u> geographische Lage des Olympiageländes, harte (z. B. Verkehr, Infrastruktur) und weiche (z. B. Freizeit-, Erholungs- und Kulturangebot) Standortfaktoren</p> <p><u>Ergebnissicherung</u> Präsentation der Ergebnisse der Standortanalyse</p>	<p>Standortanalyse (M3), selbstständige Tätigkeit in Gruppenarbeit</p> <p>Vorträge der Teilnehmenden im Plenum</p>	<p>Aussichtsplattform Glockenturm im Olympiapark (Abb. 1, 4)</p>

		<p><u>didaktische Reserve</u>                  Diskussion: „Entwickelt Szenarien zur zukünftigen Relevanz des Berliner Olympiageländes unter Berücksichtigung seiner geographischen Lage und seiner historischen Entwicklung.“</p>	Diskussion im Plenum	
<b>Auswertung des Exkursionstages</b>				
60 min	Reflexion des Exkursionstages	<p>Reflexion des Erkenntnisgewinnungsprozesses (z. B. zur Spurensuche als Exkursionsform, zur Konstruiertheit von (sport-)geschichtlichen Räumen)</p> <p>Auswertung des Exkursionstages – didaktisch (z. B. Ziele, Inhalte, Exkursionsstandorte) und methodisch (z. B. Methoden und Medien)</p>	<p>Gespräch im Plenum</p> <p>Reflexionsmethode: „Ampel“ (M4)</p>	Maifeld (Abb. 1, 5)

## 6. Didaktische und methodische Ableitungen

Historische Spuren in der Gegenwart und historisches Lernen für die Gegenwart (u. a. Orientierungs- und Sinnbildungsfunktionen sowie Multiperspektivität) veranschaulichen den Teilnehmenden die Aktualität und den Aufrufcharakter von Geschichte (PLEITNER 2012, RÜSEN 2008), insbesondere an außerschulischen Lernorten wie dem Berliner Olympiagelände. Der forschend-entdeckende Ansatz bei der Wahrnehmung und Erkundung des Raums ermöglicht einen umfassenden Erkenntnisgewinnungsprozess, dessen Impulse losgelöst von fachspezifischen Grenzen didaktisch bedeutsam sind.

- Die Wahrnehmung von Raumwandel an einem historischen Standort, sei sie indirekt durch den Besuch einer Dokumentationsausstellung oder direkt durch Raumbeobachtung erfahrbar, löst eine erweiterte Perspektive auf die Kontinuität bestehender Raumstrukturen und verschiedener Phasen der Raumentwicklung aus. Die Einbeziehung der Raumkonzepte der Geographie (WARDENGA 2002, FÖGELE & MEHREN 2017) und fachspezifischer Arbeitsmethoden (z. B. Kartenkompetenz, räumliche Orientierung auf unterschiedlichen Maßstabsebenen) sowie der Umgang mit historischen Quellen (z. B. Fotos und Zeitzeugenberichten) fördert in Verbindung mit der direkten Raumanschauung einen Erkenntniszuwachs für die Raumanalyse und eine vertiefte Bearbeitung der gemeinsamen, fächerübergreifenden Problemstellung. So zeigt die Dokumentationsausstellung „Geschichtsort Olympiagelände 1909-1936-2006“ exemplarisch, wie vergangene (sport-)geschichtliche Ereignisse erklärend und kommentierend konstruiert werden, um in der Gegenwart erhalten werden zu können.
- Die Integration von geschichts- und geographiedidaktischen Zielsetzungen bei der Auseinandersetzung mit Räumen, die durch geschichtliche Ereignisse, Strukturen und Prozesse geprägt wurden, eröffnet den Teilnehmenden Spielräume zur Generierung von Fragen an den Raum, zum Suchen von Antworten im Raum sowie der Entwicklung einer Vorstellung von der Vergangenheit im Sinne einer „historischen Imagination“ (PLEITNER 2012, S. 294): Wie wird Geschichte anhand von Relikten, Zeugnissen oder Museumsausstellungen konstruiert? Wie kann Geschichte (re-)kontextualisiert und dekonstruiert werden? Inwiefern bewirkt die verbale Kommunikation über den Raum, z. B. die symbolische, emotionale und subjektive Bedeutung von Sportstätten bzw. Sportaustragungsorten für Sportbegeisterte eine Transformation räumlicher Konnotationen und Bezüge (WEST 2012)?
- Die Betrachtung des zeitlichen, räumlichen und gesellschaftlichen Bedeutungswandels eines exemplarischen Standorts fördert die Beurteilungs- und Reflexionskompetenz der Teilnehmenden hinsichtlich aktueller gesellschaftlicher Entwicklungen, an deren Gestaltung sie aktiv teilhaben. Dies gilt vor dem Hintergrund des thematisierten Raumbeispiels des Berliner Olympiageländes insbesondere für das Wissen vom Holocaust, der „an der Schwelle von der Zeitgeschichte zur Geschichte“ (MOUNAJED 2012, S. 286) als Teil einer verantwortungsvollen Gedächtnisbildung und einer (trans-)nationalen Erinnerungs- und Geschichtskultur zu begreifen ist.



## 7. Materialien

### M1 | Exkursionsstandorte und -route

Aufgabe: Lokalisier ausgewählte Standorte des Berliner Olympiageländes, benenne sie (a, b, c usw.) und zeichne diese gemeinsam mit deiner Route – vergleichbar mit dem beispielhaften Exkursionsverlauf (Abb. 2) in die Karte ein.



Abb. 2: Satellitenbild vom Berliner Olympiagelände ((OpenStreetMap (ODbL) 1.0))

Standorte des Berliner Olympiageländes:

a –

d –

b –

e –

c –

f –

## M2 | Spurensuche

**Leitfrage:** Ehemaliges „Reichssportfeld“: Wo finden sich im Raum sichtbare Zeugnisse geschichtlicher Epochen? Welche heutigen Nutzungsformen sind im Raum zu beobachten?

Aufgabe: Beschreibe geschichtliche Zeugnisse (z. B. aus dem Nationalsozialismus) und benenne deren heutige Funktionen.

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

## M3 | Standortanalyse

**Leitfrage:** Welche Bedeutung hat die geographische Lage innerhalb Berlins für den Standort des Olympiageländes?

Aufgabe 1: Analysiere die geographische Lage mithilfe von harten (z. B. Verkehr, Infrastruktur) und weichen (z. B. Freizeit-, Erholungs- und Kulturangebot) Standortfaktoren.

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

Aufgabe 2: Diskutiert die geographische Lage des Olympiageländes in Gruppen. Argumentiert nach harten (Gruppe 1) und weichen (Gruppe 2) Standortfaktoren.

harte Standortfaktoren

---

---

---

---

---

weiche Standortfaktoren

---

---

---

---

---

#### M4 | Reflexionsmethode: Ampel

Beschreibung: Die „Ampel“ ist als Reflexionsmethode zu verstehen, die durch das Zeigen der Ampel-Farben zu ausgewählten Lehr-Lern-Kategorien, wie z. B. „Ziele, Thema, Inhalte, Standortwahl“ oder „Methoden und Medien“, einen Anlass zur mündlichen Reflexion darstellt. So können die Lernenden ihre Bewertung in Form von grün, gelb oder rot vornehmen und diese anschließend mündlich begründen.



Abb. 3: Reflexionsmethode: Ampel  
(Darstellung von Stephan Hartmann, Exkursionsteilnehmer)

## Literaturverzeichnis

- AHLFELDT, G. & MAENNIG, W. (2012): Stadien, "ikonische" Stadionarchitektur und Stadtentwicklung. Eine stadtökonomische Perspektive. *Geographische Rundschau* 5, S. 36-41.
- ARAND, T. (2018): Fächerverbindender Geschichtsunterricht. In: Sandkühler, T., Bühl-Gramer, C., John, A., Schwabe, A. & Bernhardt, M. (Hrsg.). *Geschichtsunterricht im 21. Jahrhundert: eine geschichtsdidaktische Standortbestimmung*. Vandenhoeck & Ruprecht, Göttingen, S. 308-324.
- BERGMANN, K. (2002): *Der Gegenwartsbezug im Geschichtsunterricht*. Wochenschau Verlag, Schwalbach/Ts.
- BERLINER SENATSVERWALTUNG (2018): Rund ums Stadion. Berlins olympische Geschichte wird lebendig. Das Besucherprogramm im historischen Olympiapark Berlin. Senatsverwaltung für Inneres und Sport. Online verfügbar unter: [https://www.berlin.de/sen/inneres/\\_assets/sport/geschichte\\_des\\_olympiaparks.pdf](https://www.berlin.de/sen/inneres/_assets/sport/geschichte_des_olympiaparks.pdf) [14.02.2019].
- BERNHARDT, M. (2018): *Historia magistra vitae? Zum Gegenwarts- und Zukunftsbezug des Geschichtsunterrichts*. In: Sandkühler, T., Bühl-Gramer, C., John, A., Schwabe, A. & Bernhardt, M. (Hrsg.). *Geschichtsunterricht im 21. Jahrhundert: eine geschichtsdidaktische Standortbestimmung*. Vandenhoeck & Ruprecht, Göttingen, S. 131-142.
- DEUTSCHE GESELLSCHAFT FÜR GEOGRAPHIE (DGfG) (2017): *Bildungsstandards im Fach Geographie für den Mittleren Schulabschluss mit Aufgabenbeispielen*. 9. Aufl. Selbstverlag Deutsche Gesellschaft für Geographie, Bonn.
- DINÇKAL, N. (2014): Von Zuschauern und Gästen: Sportkonsum und Sportraum in der Weimarer Republik. In: Becker, F. & Schäfer, F. (Hrsg.). *Die Spiele gehen weiter: Profile und Perspektiven der Sportgeschichte*. Campus-Verl., Frankfurt a. M., S. 333-354.
- DONATH, M. (2018): *Die Geschichte des Olympiageländes*. Landesdenkmalamt Berlin. Online verfügbar unter: [https://www.berlin.de/landesdenkmalamt/\\_assets/pdf-und-zip/denkmale/olympiastadion/olympiagelaende\\_geschichte\\_donath.pdf](https://www.berlin.de/landesdenkmalamt/_assets/pdf-und-zip/denkmale/olympiastadion/olympiagelaende_geschichte_donath.pdf). [14.02.2019].
- Donath, M. (2002): *Konservieren und kommentieren: Denkmalvermittlung für das Berliner Olympiagelände*. In: ICOMOS, Nationalkomitee der Bundesrepublik Deutschland (Hrsg.). *Sport-Stätten-Kultur: Historische Sportanlagen und Denkmalpflege*. Lipp, München, S. 81-88.
- FÖGELE, J. & MEHREN, M. (2017): *Raumkonzepte der Geographie*. *Praxis Geographie*, H. 4, S. 4-8.
- GAJEK, E. M. (2014): „The IOC has managed without TV for sixty years and believe me, we are going to manage for another sixty“: Das Wechselverhältnis von Sport und Medien im 20. Jahrhundert. In: BECKER, F. & SCHÄFER, F. (Hrsg.). *Die Spiele gehen weiter: Profile und Perspektiven der Sportgeschichte*. Campus-Verl., Frankfurt a. M., S. 355-380.
- HEMMER, M. & UPHUES, R. (2009): *Zwischen passiver Rezeption und aktiver Konstruktion. Varianten der Standortarbeit aufgezeigt am Beispiel der Großwohnsiedlung Berlin-Marzahn*. In: Dickel, M. & Glasze, G. (Hrsg.): *Vielperspektivität und*

- Teilnehmerzentrierung – Richtungsweiser der Exkursionsdidaktik. Praxis Neue Kulturgeographie, Bd. 6, Berlin, S. 39-50.
- Horn, M. & Gans, P. (2012): Sport als Wirtschafts- und Standortfaktor. Geographische Rundschau 5, S. 4-10.
- KLING, M. (2001): Germania – Hitlers Wahn von der Welthauptstadt. In: Falk, G. C. & Lehmann, D. (Hrsg.): Berlin. Stadtekursionen. Klett Perthes, Gotha, S. 275-320.
- MENG, R. & WEST, C. (2012): Sport, Handel und Stadtentwicklung in Deutschland. Geographische Rundschau 5, S. 12-20.
- MEYER-HAMME, J. (2018): Was heißt „historisches Lernen“? Eine Begriffsbestimmung im Spannungsfeld gesellschaftlicher Anforderungen, subjektiver Bedeutungszuschreibungen und Kompetenzen historischen Denkens. In: Sandkühler, T., Bühl-Gramer, C., John, A., Schwabe, A. & Bernhardt, M. (Hrsg.). Geschichtsunterricht im 21. Jahrhundert: eine geschichtsdidaktische Standortbestimmung. Vandenhoeck & Ruprecht, Göttingen, S. 75-92.
- MOUNAJED, R. (2012): „Holocaust-Education“ und Menschenrechtserziehung im Geschichtsunterricht. In: Barricelli, M. & Lücke, M. (Hrsg.). Handbuch Praxis des Geschichtsunterrichts. Bd. 2. Wochenschau Verlag, Schwalbach/Ts., S. 263-289.
- PLEITNER, B. (2012): Außerschulische historische Lernorte. In: Barricelli, M. & Lücke, M. (Hrsg.). Handbuch Praxis des Geschichtsunterrichts. Bd. 2. Wochenschau Verlag, Schwalbach/Ts., S. 290-307.
- ROSSOL, N. (2014): Politische Symbolik bei Massenveranstaltungen des deutschen Sports zwischen den Weltkriegen. In: Becker, F. & Schäfer, F. (Hrsg.). Die Spiele gehen weiter: Profile und Perspektiven der Sportgeschichte. Campus-Verl., Frankfurt a. M., S. 27-48.
- RÜSEN, J. (1997): Historisches Lernen. In: Bergmann, K., Fröhlich, K., Kuhn, A., Rüsen, J. & Schneider, G. (Hrsg.): Handbuch der Geschichtsdidaktik. 5. überarb. Aufl., Kallmeyer, Seelze-Velber, S. 261-266.
- RÜSEN, J. (2008): Historisches Lernen: Grundlagen und Paradigmen. 2., überarb. und erw. Aufl., Wochenschau-Verl., Schwalbach/Ts.
- VÖLKEL, B. (2017): Inklusive Geschichtsdidaktik: Vom inneren Zeitbewusstsein zur dialogischen Geschichte. Wochenschau Verlag, Schwalbach/Ts.
- WARDENGA, U. (2002): Alte und neue Raumkonzepte für den Geographieunterricht. Geographie heute, H. 23: S. 8-11.
- WEST, C. (2012): Sport bewegt! Integration, Interkulturalität und Symbolik von Orten. Geographische Rundschau 5, S. 42-47.

# Teil C: Primarstufendidaktische Exkursionskonzepte für eine BNE-bezogene Umweltbildung im Sachunterricht: Halle (Saale)

JAQUELINE SIMON

Institut für Schulpädagogik und Grundschuldidaktik, Arbeitsbereich Sachunterricht,  
Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg, Franckeplatz 1, 06110 Halle (Saale)

**Schlüsselwörter:** Exkursion, Exkursionskonzepte, Sachunterricht, Halle (Saale), Umweltbildung

**Keywords:** field trips, concepts of field trips, general studies, Halle (Saale), environmental education

## Zusammenfassung

Im Fach Sachunterricht sollen Lernende dabei unterstützt werden, sich ihre Lebenswelt zu erschließen. Da dies nur bedingt im Klassenzimmer ermöglicht werden kann, ist es notwendig, dieses Anliegen durch Exkursionen zu außerschulischen Lernorten und damit durch originale Begegnungen diese Erschließung zu unterstützen. Im Beitrag wird die Bedeutung von Exkursionen für den Sachunterricht skizziert und darauffolgend das Rahmenkonzept sowie die thematischen Schwerpunkte von drei Exkursionen im Raum Halle (Saale) zu BNE-relevanten ökologischen Aspekten bündig erläutert.

## Abstract

In general studies pupils are to be supported in understanding the world they grew up. This can only be made possible to a limited extent in the classroom. By excursions to extra-curricular learning locations and so by original encounters pupils can be supported to explore and understand their world. The article outlines the importance of excursions for general studies and then explains the framework concept and the thematic focal points of the three excursions in Halle (Saale) on ESD-relevant ecological aspects.

## C.1 Exkursionen im Sachunterricht

Lernende bei der Erschließung ihrer Welt(en) zu unterstützen, ist Ziel des Sachunterrichts (KÖHNLEIN 2015, S. 89F.). Durch die Komplexität der modernen Welt wird das direkte Erschließen dieser Lebenswirklichkeit sowie ihrer Herausforderungen und Probleme im Alltag kaum möglich. Lernende können so manche Vorgänge in der Welt kaum vollumfänglich beobachten und nachvollziehen (KÖHLER 2007, S. 168F.).

Während der Unterricht im Klassenraum auf die Inszenierungen und Bemühungen der Lehrkraft beschränkt bleibt, um Inhalte aus der Lebenswelt in die Schule hineinzuholen, um sich mit ihnen klärend auseinanderzusetzen, können die Lernenden diese an außerschulischen Orten direkt erleben. Es können originale Begegnungen mit Aspekten der vielfältigen Lebenswirklichkeit ermöglicht sowie Problemstellungen am besuchten

Ort erkannt und nachgegangen werden. Der Sachunterricht als das „Fach, in dem ‚mit der Welt umgegangen‘ wird“ (PECH 2009, S. 8), bedarf Exkursionen und Erkundungen zu „Originalorte[n mit] Originalzusammenhängen, die (zunächst) nicht didaktisch reduziert sind.“ (BRADE & DÜHLMEIER 2015, S. 436), damit die Lernenden sich ihre Welt erschließen können.

„Außerschulische Lernorte im Sachunterricht bieten zudem die Chance, der Entstehung eines bloß „trägen Wissens“ entgegenzuwirken. Forschungsergebnisse (vgl. u. a. RENKL 2010, S. 854 FF.) haben gezeigt, dass Schülerinnen und Schüler nur schwer in der Lage sind, das im Unterricht erworbene Wissen in alltäglichen Situationen zu nutzen. Es bleibt an schulische Aufgabenstrukturen gebunden und wird losgelöst von Anwendungsmöglichkeiten im Alltag gespeichert. Verbindungen zwischen eigentlich zusammengehörenden Wissensbeständen – Schul- und Alltagswissen – können auf diese Weise nicht entstehen. Wissen bleibt somit „träge“. Aus diesem Befund wird die Forderung abgeleitet, der Unterricht müsse sich von künstlichen und isoliert nebeneinanderstehenden Aufgaben lösen und stattdessen ein Lernen in authentischen Situationen ermöglichen. Hierzu bieten sich außerschulische Lernorte an – unter der Voraussetzung, dass es zu einer aktiven Auseinandersetzung mit dem Lernort kommt und sich die Exkursion nicht in einer „Besichtigung“ erschöpft.“ (EBD.)

An außerschulischen Lernorten erfahren die Lernenden solche „authentischen Situationen“. Sich die damit verbundenen Phänomene erklären zu können, bedarf unweigerlich eine Verbindung dieser mit den Fachinhalten sowie Methoden des Sachunterrichts (GAEDTKE-ECKARDT 2011). So können z. B. diverse Orte erkundet, Lebewesen begegnet und Fragen zum Erlebten gestellt werden, die durch das Anwenden verschiedener Methoden, wie z. B. Messen, Betrachten, Beobachten, Sammeln von Informationen, beantwortet werden können.

Die Perspektiven der Lernenden auf die Welt sind unterschiedlich, da sie auf z. B. bereits gemachten Erfahrungen, auf Vorwissen und auf Herkunft basieren. So können die Lernenden differente Fragen an die Phänomene der Welt – und damit an mögliche Lerngegenstände, die mit außerschulischen Lernorten verknüpft sind – stellen. Als Lehrkraft diese unterschiedlichen Fragen einerseits für die Unterrichtsplanung und andererseits durchaus während der -durchführung so aufzugreifen, dass die Perspektivität der Lernenden zugelassen wird und dieselben die Möglichkeit bekommen, diesen für sie subjektiv bedeutsamen Fragen nachgehen zu können, setzt unverplante Freiräume im Unterrichtsgeschehen voraus (SIMON & SIMON 2018).

Durch die Arbeitsexkursion als eine Form der Exkursion (HEMMER & UPHUES 2008) kann in einem vorgegebenen Themenbereich das Nachgehen eigener Fragen unterstützt werden, indem die Lehrkraft Fragen der Lernenden vor der Exkursion zu einem Thema sammelt und diese in eine sachlogische Struktur zu einer möglichst eigenständigen Erschließung des Themas durch die Lernenden am besuchten Ort bringt (TÄNZER & KLAMMT 2016). Im Rahmen von Exkursionen, die als Spurensuche konzipiert werden (HEMMER & UPHUES 2008), können durch das Generieren eigener Fragen sowie die

selbstständige Arbeit an der Klärung dieser der Grad der Partizipation der Lernenden deutlich erhöht (SIMON & SIMON 2018) und die Exkursion genutzt werden, um auf Basis eigener Perspektiven, Interessen und Kompetenzen Teile der Lebenswelt zu erschließen. Da im Rahmen der vorgestellten Exkursionen für den Primarbereich keine Spurensuchen konzipiert worden sind, wird an dieser Stelle nicht vertiefend auf diesen möglichen Umgang mit Fragen von Lernenden im Unterricht eingegangen.

Mit Blick auf die vorgestellten Exkursionskonzepte, die Anteile der Formen „Überblicksexkursion“ und „Arbeitsexkursion“ aufweisen, impliziert dies trotz vorgeschlagener Abläufe und Inhalte, mentale Konzepte und Fragen der Lernenden vor und während der Exkursionen zu erfassen und ihre Klärung durch Planung passender Zugänge zu unterstützen. So können Lernende darin unterstützt werden, ihre Konzepte von Phänomenen ihrer Lebenswelt mit den z. B. beobachtbaren, messbaren, erfragbaren Gegebenheiten ihrer Umwelt abzugleichen und diese ggf. zu erweitern oder zu verändern. Solche Lernmomente können auch Irritation hervorrufen; nämlich dann, wenn das Erlebte nicht mit eigenen Konzepten übereinstimmt und dieser Dissonanz am besuchten Lernort nicht unmittelbar nachgegangen werden kann. Neue Fragen können entstehen und zur Ausgangslage weiterer Lernprozesse werden, welche wiederum adäquater Methoden und Zugänge zur Klärung bedürfen.

Auf Seiten der Lehrkraft setzt die Planung, Durchführung und Evaluation von Exkursionen zu außerschulischen Lernorten eine Vielzahl an Kompetenzen voraus (z. B. VGL. HEMMER & UPHUES 2008). Angehende Lehrkräfte für das Fach Sachunterricht werden daher bereits im Rahmen ihres Studiums an der Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg unterstützt, Exkursionen aller Art für Schülerinnen und Schüler der Primarstufe zu konzipieren, durchzuführen und zu reflektieren.

## **C.2 Exkursionen zu außerschulischen Lernorten in Halle (Saale) im Kontext einer BNE-bezogenen Umweltbildung im Sachunterricht**

### **C.2.1 Konzept der Exkursion**

Im Teil 3B der Agenda 21 wird die besondere Rolle der Kinder für die Gestaltung einer nachhaltigen Zukunft deutlich: Sie „werden [...] die Verantwortung für die Erde erben“ (BUNDESMINISTERIUM FÜR UMWELT, NATURSCHUTZ UND REAKTORSICHERHEIT 1997, S. 283). So müssen sie unterstützt werden, ihre Zukunft kompetent, partizipativ und nachhaltig (mit) zu gestalten (BECKER 2006).

Der Ansatz der Bildung für nachhaltige Entwicklung (BNE), der an die Forderung der Agenda 21 nach hochwertiger Bildung angeknüpft wird, „hat auch den Sachunterricht beeinflusst bzw. wichtige Impulse für das Fach gesetzt (THOMAS 2018, S. 10 sowie S. 152) und ist zu einem bedeutenden Teil sachunterrichtlichen Lernens geworden (bspw. vgl. KMK & DUK 2007; KAHLERT 2014; HAUENSCHILD & BOLSCO 2015, S. 196 f.; GDSU 2013, S. 74ff.)“ (SIMON 2019, S. 103).



Durch die Berücksichtigung des Prinzips der Vielperspektivität können im Sachunterricht sowohl die inhaltliche Komplexität einer BNE, die sich auf diverse Perspektiven des Sachunterrichts erstreckt, als auch die Perspektiven der Lernenden für didaktische Planungen von Auseinandersetzungen mit (Umwelt-)Fragen gegenwärtiger sowie zukünftiger Entwicklungen berücksichtigt werden. Die ökologische, ökonomische sowie soziale Dimension einer BNE sollen dabei miteinander vernetzt bearbeitet werden. „Ein problemorientierter Zugang, der sowohl für die Lernenden als auch für die Sache bedeutsam ist, bildet den Ausgangspunkt für BNE im Sachunterricht, um auf dieser Grundlage Gestaltungsmöglichkeiten zu erarbeiten (vgl. HAUENSCHILD & RODE 2013)“ (HAUENSCHILD & BOLSCHO 2015, S. 197). Dabei gilt es, sich sowohl an den Lebenswelten als auch – wie unter Kap. 1 in diesem Beitrag beschrieben – an den Konzepten sowie Deutungsmustern der Lernenden zu orientieren (EBD.). So können Lernende innerhalb von Exkursionen BNE-relevanten Problemlagen oder Phänomenen aus ihren Lebenswelten, zu denen sie Fragen stellen, nachgehen, indem sie beispielsweise deren Zustandekommen eruieren und Lösungsmöglichkeiten aufstellen.

Damit Problemerkennung sowie -lösung aus Sicht der Lernenden als relevant für sich und andere eingeschätzt werden können, werden in Anlehnung an die Kernkompetenzen nach ENGAGEMENT GLOBAL (2016) sowie an die für naturschützendes Handeln bedeutsamen Bereiche nach TROMMER UND JANßEN (1988) (Abb. 1) Stufen generiert, die für die Konzipierung der Exkursionen zugrunde gelegt wurden.

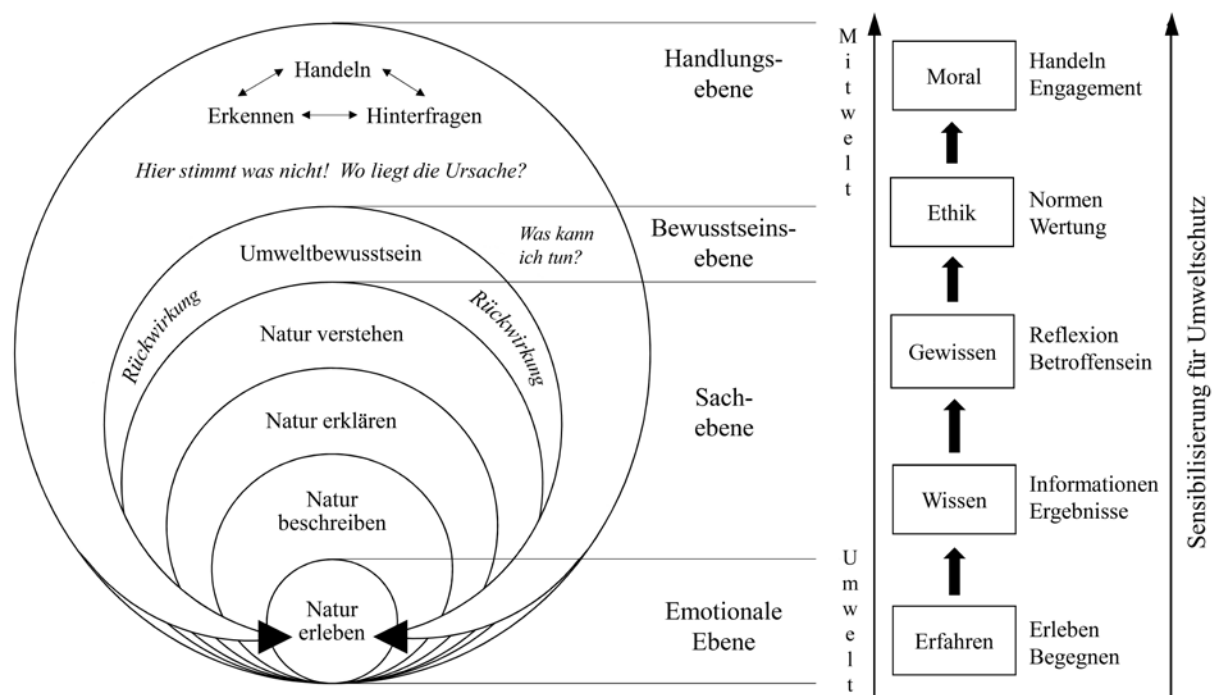


Abb. 1: Das Konzept der Sensibilisierung für Umweltschutz (leicht verändert nach STROMBERG et al. 2009 durch SIMON 2018)

Den Stufen „Erleben – Erkennen – Bewerten und Handeln“ werden im Folgenden perspektivübergreifende Denk-, Arbeits- und Handlungsweisen des Sachunterrichts (GDSU 2013) zugeordnet.

Die Stufe „Erleben“ kann durch die perspektivübergreifende Denk-, Arbeits- und Handlungsweise „Eigenständig arbeiten“ (GDSU 2013, S. 22F.) innerhalb jeder Exkursion durch die Phase der freien Erkundungen des Standortes ermöglicht werden. In dieser Phase können Lernende für sie bedeutsame Phänomene entdecken und auf die in der Arbeitsexkursion nachzugehenden Umweltfragen und -problemen eingestimmt werden. Die Stufe „Erkennen“, die im Konzept von TROMMER UND JANßEN (1988) dem Bereich „Sachebene“ zugeordnet werden kann, wird durch die perspektivübergreifende Denk-, Arbeits- und Handlungsweise „Erkennen/Verstehen“ (GDSU, S. 21) z. B. durch selbstständige Erarbeitungsprozesse zur Beschaffung von Informationen, die an bestehendes Vorwissen anknüpfen, und durch Erklären eigener Wissensbestände im Rahmen von Partner- und Kleingruppenarbeit gefüllt. Die Denk-, Arbeits- und Handlungsweise „Kommunizieren/Mit anderen zusammenarbeiten“ (EBD., S. 24) wird durch die Wahl dieser Sozialformen berücksichtigt.

In der Stufe „Bewerten“ wird durch Diskussionen zur Veränderung natürlicher Prozesse durch anthropogene Einflüsse sowie durch Vermutungen und Reflexionsphasen zu Fragen einer nachhaltigen Zukunft die Denk-, Arbeits- und Handlungsweise „Evaluieren/Reflektieren“ (EBD., S. 23) beachtet; ebenso durch die Reflexion eigener Arbeitsprozesse während den Exkursionen.

Das durch die Exkursionen neu erworbene Wissen über ausgewählte Zusammenhänge zwischen den Entwicklungen in diversen Naturlebensräumen und dem anthropogenen Wirken sowie durch die Ergebnisse gemeinsamer Diskussions- und Reflexionsgespräche können die Lernenden in der Stufe „Handeln“ – die der Denk-, Arbeits- und Handlungsweise „Umsetzen/Handeln“ (EBD., S. 26) zugeordnet werden kann – kognitiv Handlungsalternativen generieren, die mit Blick auf den untersuchten Lebensraum und damit verbundene globalere Bedeutungen förderlich für eine nachhaltige Zukunft sind. Das Wissen über verschiedene Handlungsmöglichkeiten und deren Einschätzung hinsichtlich einer positiven Wirkung für die Natur bildet u. a. eine Voraussetzung für umweltbewusstes und damit nachhaltiges Handeln im ökologischen Bereich (ROCZEN ET AL. 2014, S. 974).

Die Exkursionen sind als Überblicks- sowie Arbeitsexkursionen konzipiert und beinhalten daher konkrete Aufgaben für die Lernenden zur Auseinandersetzung mit der vor Ort erkennbaren Problemlage. In ihnen werden die Prinzipien „Aktivierung“, „Ganzheitliches Lernen mit allen Sinnen“ sowie „Kooperative Lernformen“ berücksichtigt (EINSIEDLER 2015, S. 390FF.). Um möglichen Heterogenitätsdimensionen, die in Lerngruppen vorkommen können, zu entsprechen und passende Zugänge zu den Lerngegenständen zu ermöglichen, werden für diese Konzeptionen unterschiedliche Repräsentationsebenen und Inszenierungstechniken berücksichtigt (Abb. 2).

Kommunikativ-interaktiv	sensorisch	enaktiv	ikonisch	symbolisch
<b>Unterstützte Kommunikation</b>				
Interview Befragung Gespräch Diskussion	Sinneserfahrung - Sehen, Hören - Riechen, Tasten, Schmecken	Sammeln, Ordnen, Kategorisieren	Abbildungen (Zeichnung/Foto) - Zuordnen - Ordnen - Beschreiben/ Erläutern	Textsorten (Bearbeiten/ Verstehen/ Anwenden) - Fiktional - Realistisch - Kontinuierlich - Diskontinuierlich
Psychomotorik Erlebnispädagogik		Ästhetische Zugänge: Malen/Zeichnen/Collage usw. Modelle planen, bauen, konstruieren		Grafiken/Tabellen - Erklären - Verstehen - Zeichnen Berechnen - Maßstäbe - Zeiträume - Dimensionen - Maßeinheiten
Mit Partner/Gruppe/Individuell		Spiele Brett-, Legespiele; Puzzle		
Philosophieren Spiel - Rollenspiel - Pantomime - Darstellendes/ szenisches Spiel	Basale Stimulation Sensorische Integration Sensorisches Naturerleben	- Bearbeiten - Reparieren - Erproben - Experimentieren - Nachweisen - Zubereiten - Messen	Beobachten Vergleichen	Bild-Text-Zuordnung Beschreiben/Erläutern    Abbildung    Beschriften
Mit Lebewesen in Beziehung treten; mit ihnen umgehen		Tiere halten, Pflanzen kultivieren; gärtnerische Tätigkeiten im Schulgarten		
			Nach Abb. Pflanzen/Tiere bestimmen nach Beschreibung	
Pläne, Karten(-Symbole) verstehen/anwenden				

Abb. 2: Matrize der Repräsentationsebenen und Inszenierungstechniken (nach SIMON & GEBAUER (2012))

So können die Lernenden z. B. in der Stufe ‚Erleben‘ durch sensorische Wahrnehmungsübungen oder Naturerfahrungsspiele ein erster, individuell bedeutsamer Zugang zum Ort oder zu einem Phänomen hergestellt werden. Auch der kommunikative Austausch gemachter Erlebnisse in dieser Stufe kann Lernende unterstützen, dabei entstandene Gefühle und Eindrücke mitzuteilen sowie die der anderen zu erkennen. Ikonische und/oder symbolische Unterstützungsmaterialien für das Erkennen exemplarischer Flora- und Faunavertreter können z. B. diverse Bestimmungshilfen sein. Mit Blick auf konkrete Lerngruppen bedarf es ggf. einer Veränderung von Methoden und Medien, um eine Passung zwischen den Voraussetzungen der Lernenden sowie den Anforderungen durch die Lerngegenstände der Exkursion zu schaffen.

### C.2.2 Leitthemen der Exkursionen in Halle (Saale) für die Primarstufe

Um angehende Lehrkräfte in ihrer Weiterentwicklung (fach-)wissenschaftlicher und didaktisch-methodischer Kompetenzen für eine zeitgemäße Umweltbildung zu unterstützen, wurden im Rahmen von Kurzexkursionen außerschulische Lernorte in der Natur bzw. in natürlich gestalteten Lebensräumen in Halle (Saale) aufgesucht (Kategorisierung außerschulischer Lernorte nach JÜRGENS 1993).

Sowohl die belebte als auch die unbelebte Natur sowie die mit ihnen verbundenen Phänomene und Ereignisse werden an den jeweiligen Orten für die Lernenden direkt sichtbar und können damit Gegenstände der Auseinandersetzung werden (SAUERBORN & BRÜHNE 2012). An den aufgesuchten Orten sollen die Lernenden einerseits Naturphänomene erleben, untersuchen und reflektieren sowie andererseits sich selbst als Teil der Natur verstehen können, womit auch das Verständnis verbunden ist, dass der Mensch diese durch sein Handeln beeinflusst (GDSU 2013).

Die Ökosysteme Wald, Wiese und Gewässer bilden die thematische Grundlage der Exkursionen. Mit Bezug zum Perspektivrahmen der Gesellschaft für Didaktik des Sachunterrichts (GDSU 2013) wird somit einerseits die naturwissenschaftliche Perspektive bei der Konzipierung der Exkursionen berücksichtigt: Damit werden sowohl die Artenvielfalt als auch die Anpasstheit ausgewählter Arten an ihre jeweilige Lebenswelt bearbeitet. Aber auch menschliches Handeln wird hinsichtlich der Auswirkungen auf diese Lebensräume betrachtet und bewertet, wodurch die Exkursionen andererseits auch einen starken Bezug zum perspektivenübergreifenden Themenbereich „nachhaltige Entwicklung“ (EBD., S. 75FF.) aufweisen. So werden die Exkursionen jeweils durch Fragen der Veränderungen von Lebensräumen durch den Eingriff des Menschen, der Gesundheit sowie des Konsums ergänzt, wodurch die BNE-Dimensionen Ökonomie und Soziales berührt werden.

Im Folgenden werden drei Kurzexkursionen vorgestellt (Abb. 3), die ausgewählte Aspekte dieser Ökosysteme beinhalten und als Überblicks- bzw. Arbeitsexkursionen konzipiert worden sind:

- Lernort Wiese – eine Exkursion auf die Peißnitzinsel in Halle (Saale) (Exkursionskonzept C 1)
- Den Wald mit Kindern entdecken – eine Exkursion in die Dölauer Heide in Halle (Saale) (C 2)
- Gewässerverschmutzung – eine Exkursion zum Bruchsee und zur Elisabeth-Saale in Halle (Saale) (C 3)

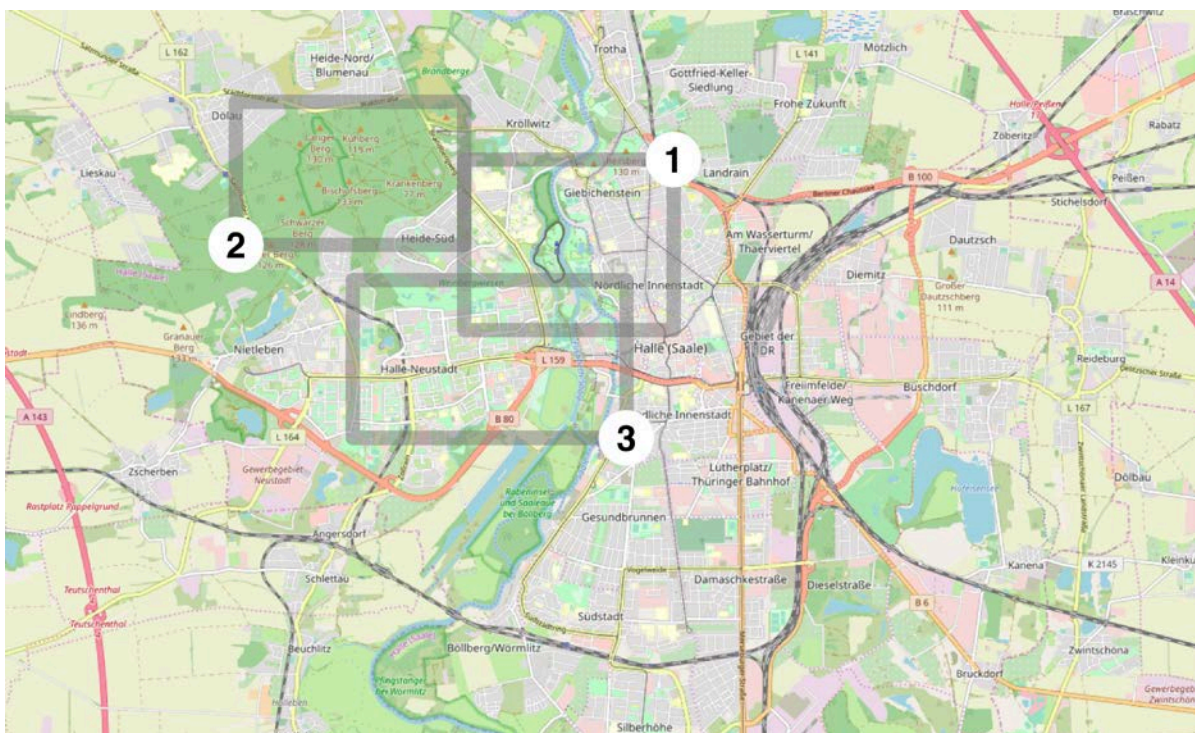


Abb. 3: Karte mit den Exkursionen: 1 – Lernort Wiese | 2 - Mit Kindern den Wald entdecken | 3 – Gewässerverschmutzung (OpenStreetMap (ODbL) 1.0)

## Literaturverzeichnis

- BECKER, G. (2006): Urbane Flüsse als Thema von Bildung für eine nachhaltige Entwicklung. Das Beispiel des Osnabrücker Netzwerkes „Schulen für eine lebendige Hase“ In: ALFRED TOEPFER AKADEMIE FÜR NATURSCHUTZ (Hrsg.): Stand und Entwicklung der Gewässerpädagogik. NNA-Berichte. 19. Jg., H. 2. Schneverdingen, S. 34-43. URL: <https://www.bne.uni-osnabrueck.de/pub/uploads/Becker/Becker-06-Urbane-Fluesse-BNE-Hase.pdf> [18.12.2019].
- BUNDESMINISTERIUM FÜR UMWELT, NATURSCHUTZ UND REAKTORSICHERHEIT (1997): Agenda 21. Konferenz der Vereinten Nationen für Umwelt und Entwicklung. Rio de Janeiro, Juni 1992. URL: [https://www.un.org/depts/german/conf/agenda21/agenda\\_21.pdf](https://www.un.org/depts/german/conf/agenda21/agenda_21.pdf) [18.12.2019].
- EINSIEDLER, W. (2015): Methoden und Prinzipien des Sachunterrichts. In: KAHLERT, J., FÖLLING-ALBERS, M., GÖTZ, M., HARTINGER, A., MILLER, S. & WITTKOWSKA, S. (Hrsg.): Handbuch Didaktik des Sachunterrichts. Bad Heilbrunn: Klinkhardt, S. 383-393.
- ENGAGEMENT GLOBAL (Hrsg.) (2016): Orientierungsrahmen für den Lernbereich Globale Entwicklung. 2. Aktualisierte und erweiterte Auflage. Berlin: Cornelsen.
- GAEDTKE-ECKARDT, D.-B. (2011): Fördern durch Sachunterricht. Stuttgart: Kohlhammer.
- GEBAUER, M. & SIMON, T. (2012): Inklusiver Sachunterricht konkret: Chancen, Grenzen, Perspektiven. In: [www.widerstreit-sachunterricht.de](http://www.widerstreit-sachunterricht.de). URL: [http://www.widerstreit-sachunterricht.de/ebeneI/superworte/inklusion/gebauer\\_simon.pdf](http://www.widerstreit-sachunterricht.de/ebeneI/superworte/inklusion/gebauer_simon.pdf) [03.03.2020].
- GESELLSCHAFT FÜR DIDAKTIK DES SACHUNTERRICHTS (Hrsg.) (2013): Perspektivrahmen Sachunterricht. Bad Heilbrunn: Klinkhardt.
- HAUENSCHILD, K. & BOLSCHO, D. (2015): Bildung für nachhaltige Entwicklung. In: KAHLERT, J., FÖLLING-ALBERS, M., GÖTZ, M., HARTINGER, A., MILLER, S. & WITTKOWSKA, S. (Hrsg.): Handbuch Didaktik des Sachunterrichts. Bad Heilbrunn: Klinkhardt, S. 194-199.
- HEMMER, M. & UPHUES, R. (2008): Zwischen passiver Rezeption und aktiver Konstruktion. Varianten der Standortarbeit aufgezeigt am Beispiel der Großwohnsiedlung Berlin-Marzahn. In: Klett Symposium Geographie und Schule: Auf dem Weg zu einem kompetenzorientierten Geographieunterricht. Räume wahrnehmen und analysieren können. URL: [https://www2.klett.de/sixcms/media.php/229/standortarbeit\\_hemmer\\_uhues.pdf](https://www2.klett.de/sixcms/media.php/229/standortarbeit_hemmer_uhues.pdf) [18.12.2019].
- JÜRGENS, E. (1993): Außerschulische Lernorte. Erfahrungs- und handlungsorientiertes Lernen außerhalb der Schule. In: Grundschulmagazin, H. 7-8, S. 4-6.
- KÖHNLEIN, W. (2015): Aufgaben und Ziele des Sachunterrichts. In: KAHLERT, J., FÖLLING-ALBERS, M., GÖTZ, M., HARTINGER, A., MILLER, S. & WITTKOWSKA, S. (Hrsg.): Handbuch Didaktik des Sachunterrichts. Bad Heilbrunn: Klinkhardt, S. 88-97.
- KOHLER, B. (2007): Lerngänge. In: VON REEKEN, D. (Hrsg.): Handbuch Methoden im Sachunterricht. Baltmannsweiler: Schneider, S. 167-175.
- PECH, D. (2009): Didaktik und Disziplin. Annäherung an ein Sachlernverständnis im Kontext der Fachentwicklung des Sachunterrichts und seiner Didaktik. In: [www.widerstreit-sachunterricht.de](http://www.widerstreit-sachunterricht.de). URL: [http://www.widerstreit-sachunterricht.de/ebeneI/didaktiker/pech/did\\_dis.pdf](http://www.widerstreit-sachunterricht.de/ebeneI/didaktiker/pech/did_dis.pdf) [18.12.2019].

- ROCZEN, N, KAISER, F. G., BOGNER, F. X. & WILSON, M. (2014): A Competence Model for Environmental Education. In: *Environment and Behavior*, Vol. 46(8), S. 972-992.
- SAUERBORN, P. & BRÜHNE, T. (2012): *Didaktik des außerschulischen Lernens*. Baltmannsweiler: Schneider.
- SIMON, J. (2018): *Umweltbildung und BNE im urbanen Raum: Theorie und Praxis am Beispiel außerschulischer Lernorte in Halle*. Konzeptionspapier. Unveröffentlichtes Manuskript. Halle (Saale): Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg.
- SIMON, J. (2019): *Bildung für nachhaltige Entwicklung als Gegenstand und Anforderung inklusionsorientierten (Sach-)Unterrichts*. In: SIEBACH, M., SIMON, J. & SIMON T. (Hrsg.): *Ich und Welt verknüpfen. Allgemeinbildung, Vielperspektivität, Partizipation und Inklusion im Sachunterricht*. Baltmannsweiler: Schneider, S. 99-109.
- SIMON, J. & SIMON, T. (2019): *Warum scheint der Mond manchmal auch am Tag? Zum Umgang mit Kinderfragen und Kinderperspektiven im (Sach-)Unterricht*. In: RUMPF, D. & WINTER, S. (Hrsg.): *Kinderperspektiven im Unterricht. Zur Ambivalenz der Anschaulichkeit*. Wiesbaden: Springer VS, S. 191-202.
- TÄNZER, S. & KLAMMT, J. (2016): *Warum schwimmen Enten auf der Gera? Kinderfragen als Ausgangspunkt partizipativer Unterrichtsplanung*. In: *Grundschulunterricht Sachunterricht*, 63, H. 4, S. 18-22.

# Exkursionskonzept C 1: Lernort Wiese – eine Exkursion auf die Peißnitzinsel

CAROLIN SCHÖNBECK, LISA DAATE, SABINE KURT, SARAH TSCHERNER,  
LUCY KORNARTZ & JAQUELINE SIMON

## 1. Anlass und Zielstellung

Die Exkursion zum Lebensraum Wiese dient dazu, das Zusammenspiel der lebenden Natur im Ökosystem Wiese zu erkunden und sich derer Bedeutungen – z. B. als Lebensraum für Flora- und Faunavertreter, als Hochwasserschutz sowie als Teil des Klimaschutzes und Schutz vor Bodenerosion – bewusst zu werden. Durch den Ansatz des sensorischen Naturerlebens können die Teilnehmenden einen emotionalen Bezug zum besuchten Lernort Wiese herstellen und individuell bedeutsame Eindrücke sammeln sowie verarbeiten. Die dadurch entstehende Stimmung wirkt als motivationaler Faktor auf die weiteren Auseinandersetzungen mit diesem Ökosystem.

Folgende Ziele sollen in Anlehnung an die Kernkompetenzen des Orientierungsrahmens Globale Entwicklung (ENGAGEMENT Global 2016) sowie auf den Fachlehrplan Sachunterricht (KULTUSMINISTERIUM SACHSEN-ANHALT 2007) verfolgt werden:

- sensorisches Wahrnehmen der Wiese,
- Bestimmung von beobachtbaren Flora- und Faunavertretern,
- Erkennen der Bedeutung der Mahd für die Erhaltung des Lebensraumes Wiese,
- Erkennen unterschiedlicher Mähtechniken sowie deren Folgen für Flora und Fauna der Wiese.

## 2. Theoretische Rahmung

### 2.1 Sachinformationen

Das Ökosystem Wiese ist vielfältig und artenreich. Unter einer Wiese wird landwirtschaftliches Grünland verstanden, welches größtenteils aus grasartigen bzw. krautigen Pflanzen besteht. Holzige Pflanzen bzw. Baumwuchs treten nur in geringem Prozentsatz bzw. nur weitverstreut auf. Bei den Wiesen kann zum einen von der natürlichen Wiese gesprochen werden, welche ohne menschlichen Einfluss entsteht und dort auftritt, wo das Klima für die Entstehung eines Waldes nicht optimal ist. Typische natürliche Wiesen sind u. a. die Steppe oder die Tundra, aber auch die Alm- und Salzwiesen. Die künstlichen Wiesen hingegen sind vom Menschen erschaffene Wiesen und bleiben somit auch nur durch das permanente Eingreifen des Menschen bestehen. Durch die Mahd oder den Einsatz von Tieren wie Rinder oder Ziegen wird die Verwaldung der Wiesen verhindert (JAGER ET AL. 1989, BERNSTEIN 2013).

Die Wiese gilt als Lebensraum für eine Vielzahl an Tier- und Pflanzenarten. Sie hat aber ebenfalls eine große Bedeutung im Schutz vor Hochwasser und Bodenerosion und leistet einen Beitrag zum Klimaschutz. Vor allem künstliche Wiesen dienen dem Menschen als Erholungs- und Rückzugsort (BUND NATURSCHUTZ BAYERN E. V, O. J.).

Es lassen sich verschiedene Wiesenarten unterscheiden. Die Streuobstwiesen enthalten Blumen und Kräuter sowie auch Obstbäume. Sie gelten somit als artenreiche Lebensräume. Weiterhin werden Feuchtwiesen unterschieden, die in Bachtälern oder in Flussnähe zu finden sind. Typisch ist ihr feuchter Boden, auf denen u. a. Trollblumen und Johanneskraut wachsen. Verschiedene Wassertiere wie Kröten, Frösche und Wasservogel haben dort ihren Lebensraum. Fettwiesen sind Wiesen, die von der Landwirtschaft am stärksten genutzt werden. Sie enthalten eine Vielzahl an Nährstoffen (v. a. Stickstoff); ein Phänomen, das durch den erhöhten Einsatz von Dünger verstärkt wird. Durch das Düngen kommt es zur Dominanz einiger Pflanzenarten wie bspw. Löwenzahn, sodass es anderen Arten erschwert wird, sich dort zu halten. So kommt es, dass eine Fettwiese nicht durch Artenvielfalt gekennzeichnet ist. Durch die Blumenarmut bietet die Fettwiese kaum Lebensraum für Insekten. Eine weitere Wiesenart ist die Magerwiese. Sie kommt v. a. auf nährstoffarmen Böden, wie Kalk- oder Sandböden vor. Die Lebensbedingungen sind durch fehlende Nährstoffe erschwert, sodass es einzelne Pflanzenarten nicht schaffen, sich in einer Vielzahl zu vermehren. So kommt es, dass auf einer Magerwiese seltenere Exemplare zu finden sind und eine höhere Artenvielfalt als auf den Fettwiesen vorherrscht. Tiere und Pflanzen, denen es gelingt, sich an die speziellen Umweltfaktoren anzupassen, finden ihren Lebensraum auf der Magerwiese (BERNSTEIN 2013, BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ O. J.).

Der Aufbau der Wiese ist in vier Stockwerke gegliedert. Die unterste Schicht wird als Boden- bzw. Wurzelschicht bezeichnet. Die Wurzeln der Pflanzen finden hier ihren Halt und werden mit Wasser und Nährstoffen versorgt. Hier ist die Feuchtigkeit ungefähr gleichbleibend, sodass sich v. a. auch Tiere wie Regenwürmer und verschiedene Insektenlarven sehr wohl fühlen. Auf manchen Wiesen wurden bis zu 800 Regenwürmer pro Quadratmeter gefunden. Vor allem Regenwürmer sind für die Wiese von großer Bedeutung. Ihre Wege lockern den Boden auf und sorgen somit für Belüftung und das Endprodukt der Würmer gibt den Pflanzen natürlichen Dünger. Diese Schicht bietet auch eine gute Nahrungsquelle für Mäuse und Maulwürfe. Darauf folgt die Streuschicht, die durch Streumaterial und teilweise Blattwerk gekennzeichnet ist. Es herrscht eine hohe Luftfeuchtigkeit und nur geringer Lichteinfall. Verschiedene Tierarten wie kleine Insekten, Ameisen, Schnecken und Grillen kommen vor. Bodenbrüter wie Braunkehlchen bauen in dieser Schicht ihre Nester. Die Blatt- und Stängelschicht (auch bekannt als Krautschicht) ist durch die Blütenschicht vor Sonneneinstrahlung geschützt, weist eine hohe Luftfeuchtigkeit und nicht zu hohe Temperaturen auf. Hier treten vor allem unterschiedliche Blätter und Halme auf und es lässt sich eine Vielzahl an unterschiedlichen Tierarten finden. Die für den Menschen am ersichtlichsten und schönsten empfunden ist die Blütenschicht, die sich durch eine Vielzahl an unterschiedlichen Blüten in allen Formen und Farben auszeichnet. Die Blüten dienen vor allem den pollensammelnden Insekten wie Bienen und Hummeln als Nahrungsquelle, aber auch verschiedene Käfer und Spinnen fühlen sich hier wohl. Die Sonneneinstrahlung ist besonders hoch (BERNSTEIN 2013, ENGELMANN 2019).

Der Lebensraum Wiese ist für Tiere und Pflanzen aber auch vor allem durch das Eingreifen des Menschen stark bedroht. Durch die Nutzung der Grünflächen leidet die Biodiversität der Wiesen. VAN DE POEL und ZEHEM (2014) sehen hier vor allem das größte



Problem in Flurneuordnungen und der zu frühen bzw. nicht richtig durchgeführten Mahd. Die Mahd wird meist nicht an die Zyklen der Vögel und anderer Tiere angepasst, sodass diese sich mit den Fortpflanzungszeiten überschneiden.

Die aktuell immer noch genutzten Mähgeräte stellen ebenfalls eine große Bedrohung für die Tierwelt dar. So bringen VAN DE POEL und ZEHM (2014) die Untersuchung zur Schädlichkeit von Mähgeräten nach Hemann u. a. (1987) an. Hier wurde die Auswirkung von verschiedenen Mähgeräten untersucht. Es zeigte sich, dass z. B. der Balkenmäher durchschnittlich 52 % der Individuen verletzte oder tötete. Die Saugmäher und Mulcher kamen auf ein Ergebnis von 88 %. Aktuell ist die richtige Mahd ein wichtiges Thema zur Erhaltung der Fauna. Es gibt unterschiedliche Förderprogramme zum Erhalt der Artenvielfalt. So ist die richtige Durchführung der Mahd von großer Bedeutung und unterliegt einer Vielzahl an Bedingungen, die sie erfüllen muss. Der Mahdzeitpunkt sollte an die Zeiten der Tiere angepasst werden. Die Häufigkeit der Mahd wird über den Wiesentyp bestimmt und liegt in der Regel bei ein bis zwei Schnitten jährlich. Nur so kann auch ein angemessenes Blütenangebot gewährleistet werden. Die Planung der Mahd hängt vor allem von der Begutachtung des jeweiligen Standorts ab. Diese ergibt dann mit der Zielsetzung des Tierschutzes den individuellen Rhythmus der Mahd.

Auch die Verwendung des richtigen Werkzeugs, wie Messerbalken-Mähwerke, ist von großer Bedeutung. Die Mahd sollte nach einem bestimmten Muster, von innen nach außen bzw. von einer Seite zur anderen, durchgeführt werden. Es bietet sich an, die Mahd in mehreren Zyklen durchzuführen und einen Randstreifen stehen zu lassen, damit Tiere die Zeit haben, den Lebensraum zu verlassen und sich einen neuen suchen können. Die Durchführung der Mosaikmahd ist anzuraten, bei der große Flächen gestaffelt im Abstand von zwei bis drei Wochen gemäht werden („Staffelmahd“). Dennoch ist es sehr schwierig, die Mahd an den Lebenszyklus der Tiere anzupassen, da es eine große Vielzahl verschiedener Arten mit verschiedenen Brut- bzw. Fortpflanzungszeitpunkten gibt, die sich teilweise auch überschneiden. Es ist festzuhalten, dass es keine Mahd gibt, die alle Tiere schützen kann. Allerdings kann durch die richtige Ausführung der Mahd das Ausmaß geringgehalten und somit das Bestehen der Wiesen und die dort lebenden Pflanzen und Tiere unterstützt und geschützt werden (VAN DE POEL & ZEHM 2014).

## 2.2 Exkursionsdidaktische Grundlagen

In Anlehnung an die Kategorisierung außerschulischer Lernorte nach BAAR und SCHÖNKNECHT (2018) zählt die Wiese zur Kategorie „Natur“. Sie ist damit ein wenig bis gar nicht didaktisierter Ort. Die Wiese in der Nähe des Naturschutzgebiets „Nordspitze“ auf der Peißnitzinsel verfügt bisher über keine didaktischen Installationen. Konkrete Arbeitsaufträge werden passend für die Zielgruppe der Lernenden in der Primarstufe im Rahmen dieser Exkursion bereitgestellt. In diesen werden die Bereiche Erleben – Erkennen – Bewerten und Handeln in Anlehnung an ENGAGEMENT GLOBAL 2016 sowie TROMMER und JANßEN (1988) (Abb. 1 in Kap. 4 in diesem Band) berücksichtigt.

Die Lernenden erkunden die Wiese zunächst frei und bekommen anschließend konkrete Anregungen zur sensorischen Wahrnehmung mithilfe eines Papierrahmens, durch den sie die Wiese und beobachtbare Flora- und Faunavertreter erleben können. Die Erlebensphase soll es den Lernenden ermöglichen, eine individuelle Bedeutsamkeit der

Wiese für sie selbst zu erfahren. Verschiedene darauffolgende Arbeitsphasen unterstützen den Aufbau von Wissen über den Lebensraum Wiese sowie die Mahd, durch die eine Wiese erhalten wird. Anschließende Gesprächsrunden sollen die Lernenden dabei unterstützen, die unterschiedlichen Mahdtechniken hinsichtlich ihrer Folgen für den Lebensraum Wiese zu erkennen, sowie darauf aufbauend selbst eine schonende Technik schriftlich festzuhalten.

### 2.3 Theoretische Grundlagen zum außerschulischen Lernort

Die Peißnitzinsel in Halle (Saale) ist eine Binneninsel – östlich umgeben von der schiffbaren Saale und westlich von der unter Naturschutz stehenden Wilden Saale, ein Seitenarm der Saale. Sie zählt zum Landschaftsschutzgebiet „Mittleres Saaletal“. Sie wird als Erholungsgebiet der halleschen Bevölkerung genutzt.

Die Wiese, auf der die Exkursion stattfindet, liegt auf dem nördlichen Teil der Peißnitzinsel hinter dem ehemaligen Planetarium. Sie ist ca. 8,5 ha groß und zählt zum Wiesentyp Kammgrasweide. Auf ihr wachsen bspw. Kammgras, Knaulgras, Kriechender Klee, Schafgarbe, Gänseblümchen und Löwenzahn. Aufgrund der Ausbildung unterirdischer Sprossausläufer und auf dem Boden aufliegenden Blattrosetten können diese Arten sich nach der Mahd schnell regenerieren (JAUN & JOSS 2011). Die Wiese wird von der Stadt Halle (Saale) regelmäßig zur Mahd genutzt. Beobachtungen zufolge findet auf ihr eine Staffelmahd statt, durch die sich verschiedene Tierarten Rückzugsräume suchen können (Kap. 2.1 im Exkursionskonzept C 1).

## 3. Exkursionskonzeption

### 3.1 Ziele der Exkursion

Die Ziele mit Bezug zum sachunterrichtlichen Curriculum (KULTURMINISTERIUM SACHSEN-ANHALT 2007) werden in der folgenden Tabelle dargestellt und den Kernkompetenzen des Orientierungsrahmens für den Lernbereich Globale Entwicklung (ENGAGEMENT GLOBAL 2016, S. 95 SOWIE S. 117FF.) – ergänzt um den Bereich des Erlebens – zugeordnet.

Tab. 1: Ziele der Exkursion

Die Lernenden können...		
Bereich	Inhaltsbezogene Kompetenzen	Prozessbezogene Kompetenzen
<b>Erleben</b>	- die Umgebung sowie insbesondere die Wiese haptisch und olfaktorisch wahrnehmen	- eine Wiese erkunden - gemachte Erfahrungen äußern
<b>Erkennen</b>	- ausgewählte Vertreter von Flora und Fauna bestimmen und dokumentieren - grundlegende Zusammenhänge zwischen Artenvielfalt auf der Wiese und verschiedenen Mahdtechniken und -zeit erkennen - Folgen der Mahd für Flora benennen	- Flora- und Faunarepräsentanten der Wiese beobachten und bestimmen - Ergebnisse im Plenum präsentieren

<b>Bewerten</b>	- die Notwendigkeit des verantwortlichen Umgangs mit der Natur erkennen	- Folgen der Mahd für das Ökosystem diskutieren
<b>Handeln</b>		- gemeinsam Handlungsalternativen für die Durchführung einer Mahd mit Blick auf Mahdzeit und -technik aufstellen

### 3.2 Standort der Exkursion

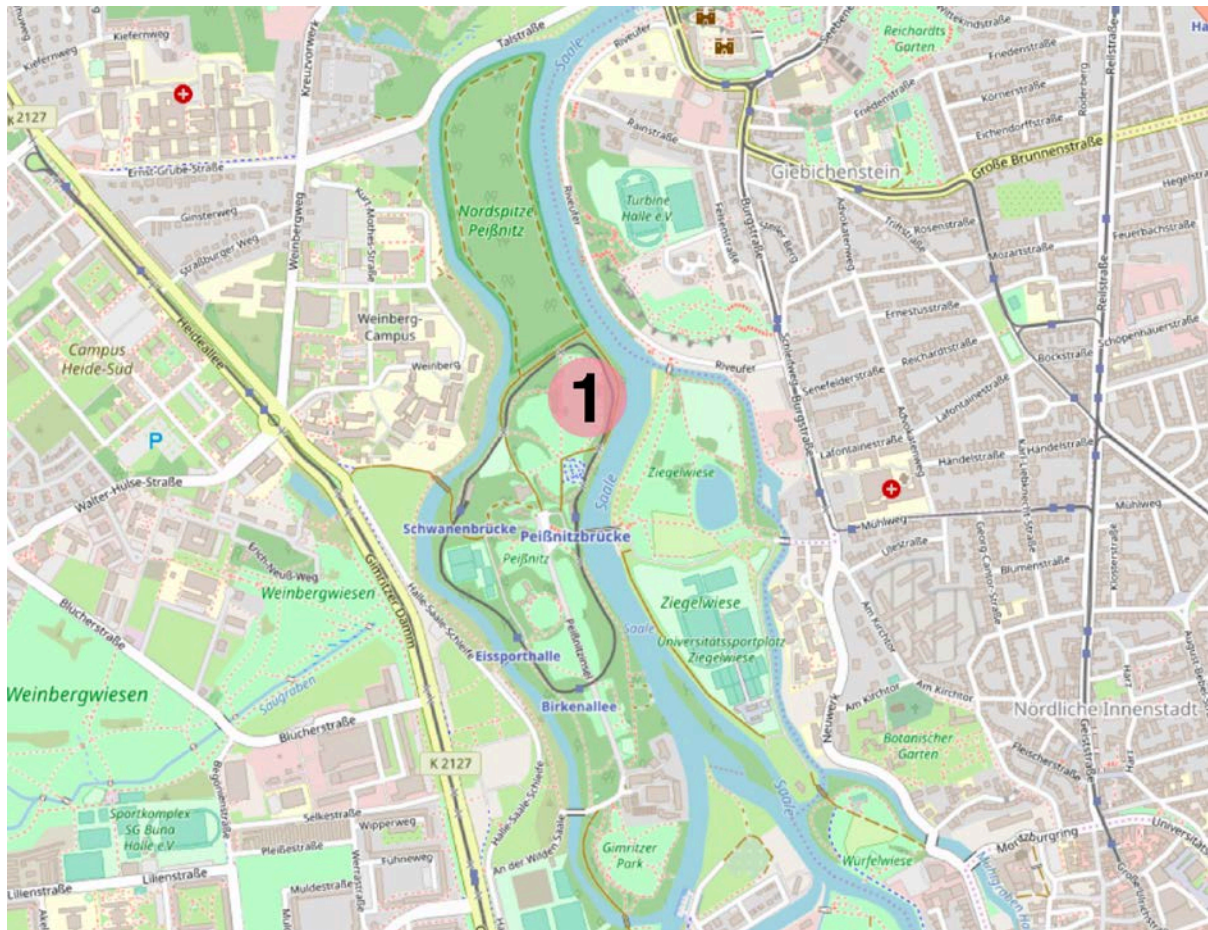


Abb. 1: Lage des Exkursionsgebiets Wiese auf der Peißnitzinsel (OpenStreetMap (ODbL) 1.0)



Abb. 2: Ein Ausschnitt der Wiese (Foto: Jaqueline Simon)

Das Ziel für die Exkursion ist eine Wiese auf der Peißnitzinsel (Abb. 1 und Abb. 2). Die Peißnitz ist eine Binneninsel und kann über vielfältige Brücken erreicht werden. Sowohl die Straßenbahnlinien 4 und 5 führen zu nahegelegenen Haltestellen („Weinberg Campus“ oder „Gimritzer Damm“) als auch die Linie 8 mit der Haltestelle „Diakoniewerk Halle“. Fußläufig sind es von jeder Haltestelle ca. 10 Minuten Weg. Die Wiese liegt nördlich vom Verkehrsgarten und südlich vom Naturschutzgebiet „Nordspitze Peißnitz“ (Abb. 1).

### 3.3 Exkursionsbeschreibung

Nach Ankunft an der Wiese bekommen die Lernenden die Möglichkeit, die Wiese wahrzunehmen. Dies darf individuell erfolgen: z. B. barfuß, sitzend, liegend, erkundend, mit geschlossenen Augen etc. Anschließend werden die gemachten Erfahrungen im Sitzkreis mithilfe eines Redestocks mitgeteilt. Für das darauffolgende Memoryspiel bilden die Lerngruppen Kleingruppen mit je 4 Personen. Die Lehrkraft nennt zu Beginn jeder Spielrunde den Namen einer wiesentypischen, der Lerngruppe möglichst bekannten Pflanze. Die Kleingruppen suchen diese auf der Wiese und zeigen an, wenn sie diese gefunden haben. Die Pflanzen sollten dabei nicht gepflückt werden. Es sollten vier bis fünf Spielrunden gespielt werden.

Nach einem darauffolgenden kurzen Lehrervortrag über eine Kurzdefinition einer Wiese und deren Stockwerke erkunden die Lernenden in Partnerarbeit gezielt die Wiese. Dazu erhalten sie einen aus einer farbigen Pappe im A3-Format ausgeschnittener Rahmen. Dieser hilft ein ausgewähltes Wiesenstück abzugrenzen, auf dem Tiere und

Pflanzen entdeckt und deren Art mittels Bestimmungshilfen erkannt werden sollen. Die Lernenden tragen ihre Ergebnisse auf dem Arbeitsblatt ein (M1). Im Kreisgespräch werden die Ergebnisse anschließend präsentiert.

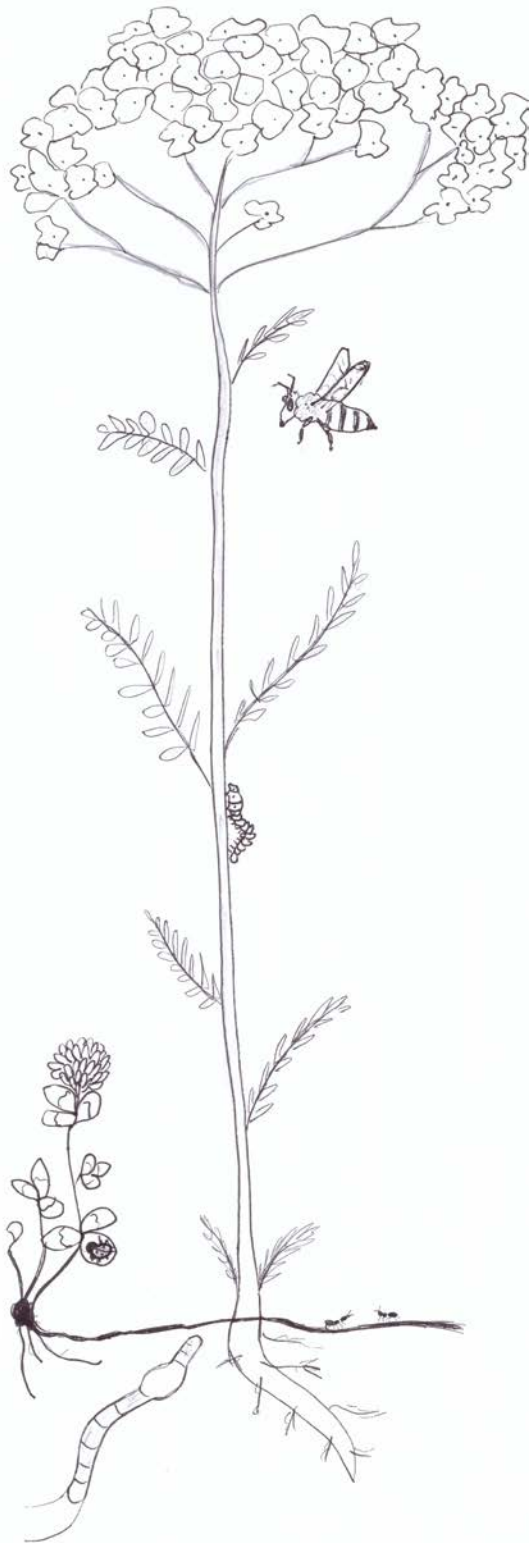
Ein folgender Lehrervortrag über die Mahd klärt für die Lernenden die Bedeutung dieser für die Wiese sowie die Problematik, die mit dieser verbunden ist. Im Kreisgespräch diskutieren die Lernenden Auswirkungen falscher Mahd auf die Flora der Wiese und halten Handlungsalternativen für die Durchführung einer tierschützenden Mahd fest. Die benötigte Zeit auf der Wiese beträgt ca. 90 Minuten.

Zeit	Ziele	Inhalte	Medien und Methoden	Standort
<b>Erleben und Erkennen auf der Wiese auf der Peißnitzinsel</b>				
20 min	- multisensorische Wahrnehmung der Wiese - anderen von gemachten Erlebnissen berichten	die Wiese mit wahrnehmbaren Eindrücken	Erkundung und Wahrnehmung der Wiese in Einzelarbeit, Bereitstellung von Decken zum Hinlegen, Auswertung im Plenum, Redestock	Wiese auf der Peißnitzinsel
10 min	- Artenvielfalt auf der Wiese erkennen	Memoryspiel, Pflanzenarten der Wiese	Wiedererkennung von Pflanzenarten in Kleingruppen	
30 min	- ausgewählte Vertreter von Flora und Fauna bestimmen und dokumentieren	Artenvielfalt der Wiese	Beobachtung und Bestimmung von Arten in Partnerarbeit, Papprahmen, Bestimmungshilfen, Arbeitsblatt (M1)	
10 min	- grundlegende Zusammenhänge zwischen Artenvielfalt auf der Wiese und verschiedenen Mahdtechniken und -zeit erkennen	- Mahd sowie verschiedene -techniken - Beispiel einer tierschützenden Mahd (Staffelmahd) und Mähgut zur Unterstützung der Zufluchtssuche von Insekten	Lehrervortrag, Beispiel auf Abbildung M2	
<b>Bewerten und Handeln auf der Wiese auf der Peißnitzinsel</b>				
10 min	- Folgen der Mahd für Flora erkennen	- Auswirkungen zu früher und gefährdende Mahd für Fauna der Wiese	Gesprächskreis im Plenum	Wiese auf der Peißnitzinsel
10 min	- gemeinsam Handlungsalternativen für die Durchführung einer Mahd mit Blick auf Mahdzeit und -technik aufstellen	- tierschützende Mahd hinsichtlich Schnitthöhe, zu nutzendes Mähwerkzeug, Staffelung der Mahd auf der zu mähenden Fläche	Gesprächskreis im Plenum	

### **3.4 Exkursionsmaterialien**

Neben Schreibmaterialien werden Decken und Bestimmungshilfen benötigt. Für die Bestimmungshilfen bieten sich sowohl Bücher als auch übersichtliche Bildkarten an. Für jedes Paar wird ein Papprahmen, der ca. A3-Format besitzt, benötigt. Auf den nächsten Seiten werden das Arbeitsblatt (M1) in der Lernenden- sowie in der Lehrendenvariante und das Beispiel (M2) abgebildet.

**M1 | Arbeitsblatt mit Stockwerken der Wiese für ausgewählte Pflanzen- und Tierarten**



Blütenschicht

---

---

---

---

Blattschicht

---

---

---

---

Streuschicht

---

---

---

---

Wurzelschicht

---

---

---

---



**M1 | Lehrerversion – Arbeitsblatt mit Stockwerken der Wiese für ausgewählte Pflanzen- und Tierarten**

Blütenschicht:

Hahnenfuß, Sauerampfer, Knäulgras, Honigbiene, Hummeln, Fliegen, Zitronenfalter, Tagpfauenauge, Libelle

Blattschicht:

Gräser, Margeriten, Veilchen, Klee, Knöterich, Schafgarbe, Raupen, Heuschrecke, Kreuzspinne, Blattläuse, Marienkäfer

Streuschicht:

Gänseblümchen, Breitwegerich, Ameise, Asseln, Frösche, Kröten, Käfer, Weinbergschnecke

Wurzelschicht:

Regenwürmer, Ameise, Tausendfüßler, Spitzmaus, Erdhummel, Maulwurf

**M2 | Beispiel einer tierschützenden Mahd (Staffelmahd) mit Mähgut**



Abb. 3: Staffelmahd mit Mähgut (Foto: Jaqueline Simon)

#### **4. Potenziale und Herausforderungen**

Die Kinder können durch die Erkundung der Wiese neue Erfahrungen mit Pflanzen und Tieren gewinnen. So lernen sie nicht nur den verantwortungsvollen Umgang mit ihnen, sondern werden sich auch der wechselseitigen und voneinander abhängigen Beziehungen der Lebewesen untereinander bewusst. Durch die Erkundung und genaue Betrachtung der Wiese kann den Lernenden außerdem ihr Aufbau verdeutlicht werden. Zudem können die Lernenden durch das Diskutieren über das umweltfreundliche Handeln, ihr eigenes Denken und Verhalten gegenüber der Natur reflektieren und ggf. verbessern. Da das Umwelthandeln jedoch von diversen Einflussfaktoren abhängig ist, wie z. B. das Handeln der Bezugspersonen oder die zur Verfügung stehenden Möglichkeiten sowie exemplarisch die Einflussmöglichkeiten bei der (Mit-)Gestaltung von Mahd im häuslichen Garten, können Exkursionen wie diese alleinstehend lediglich Impulse für umweltschonende Verhaltensförderung setzen. Damit diese möglichst nachhaltig wirken können, gilt es, das Wohlbefinden aller Lernenden bei der Untersuchung der Wiese und ihren Bewohnern zu gewährleisten. So kann eine Bereitschaft bei ihnen entstehen, ihre Strukturen zu erkennen und anschließend die Zusammenhänge zwischen menschlichem Handeln und dessen Auswirkungen auf die Umwelt zu verstehen.

## Literaturverzeichnis

- BAAR, R. & SCHÖNKNECHT, G. (2018): Außerschulische Lernorte: didaktische und methodische Grundlagen. Weinheim, Basel: Beltz.
- BERNSTEIN, P. (2013a): Hintergrund: Natürliche Graslandschaften, Fettwiesen und Magerrasen. URL: <https://www.planet-schule.de/wissenspool/lebensraeume-auf-feldern-und-wiesen/inhalt/hintergrund/ein-leben-mit-anspruechen-die-oekologie-der-hecken-wiesen-und-felder/natuerliche-graslandschaften-fettwiesen-und-magerrasen.html> [30.08.2019].
- BERNSTEIN, P. (2013b): Stockwerkaufbau der Wiese. URL: <https://www.Planet-schule.de/wissenspool/lebensraeume-auf-feldern-und-wiesen/inhalt/hintergrund/ein-lebenmit-anspruechen-die-oekologie-der-hecken-wiesen-und-felder/stockwerk-aufbau-derwiese.html> [30.08.2019].
- BUND NATURSCHUTZ BAYERN E.V. (o. J.): Die Bedeutung von Grünland für unsere Natur. URL: <https://www.bund-naturschutz.de/natur-und-landschaft/wiesen-und-weiden-in-bayern/bedeutung-von-gruenland.html> [13.12.2019].
- BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (o. J.): Wiesenarten. URL: <https://natur-detektive.bfn.de/lexikon/lebensraeume/land/lebensraum-wiese/welche-wiesen-gibt-es.html> [13.12.2019].
- GDSU (Hrsg.) (2013): Perspektivrahmen Sachunterricht. Vollständig überarbeitete und erweiterte Ausgabe. Bad Heilbrunn: Klinkhardt.
- ENGAGEMENT GLOBAL (Hrsg.) (2016): Orientierungsrahmen für den Lernbereich Globale Entwicklung. 2. Aktualisierte und erweiterte Auflage. Berlin: Cornelsen.
- ENGELMANN, D. (2019): Wiesenaufbau. URL: <https://www.planet-wissen.de/natur/landschaften/wiese/pwiewiesenaufbau100.html> [30.08.2019].
- GEBAUER, M. & SIMON, T. (2012): Inklusiver Sachunterricht konkret: Chancen, Grenzen, Perspektiven. In: [www.widerstreit-sachunterricht.de](http://www.widerstreit-sachunterricht.de). URL: [http://www.widerstreit-sachunterricht.de/ebeneI/superworte/inklusion/gebauer\\_simon.pdf](http://www.widerstreit-sachunterricht.de/ebeneI/superworte/inklusion/gebauer_simon.pdf) [13.12.2019].
- JAUN, A. & JOSS, S. (2011): Auf der Wiese. Natur erleben – beobachten – verstehen. Haupt: Bern.
- JOGER, U. (Hrsg.) (1989): Praktische Ökologie. Frankfurt am Main: Verlag Moritz Diesterweg & Verlag Sauerländer.
- VAN DE POEL, D. & ZEHM, A. (2014): Die Wirkung des Mähens auf die Fauna der Wiesen – Eine Literaturlauswertung für den Naturschutz. In: Anliegen Natur, 36(2). URL: [https://www.anl.bayern.de/publikationen/anliegen/doc/an36208van\\_de\\_poel\\_et\\_al\\_2014\\_mahd.pdf](https://www.anl.bayern.de/publikationen/anliegen/doc/an36208van_de_poel_et_al_2014_mahd.pdf) [30.08.2019].
- BOLAY, E. & REICHLER, B. (Hrsg.) (2014): Waldpädagogik, Teil 2 Praxiskonzepte: Handbuch der waldbezogenen Umweltbildung. Baltmannsweiler: Schneider.

# **Exkursionskonzept C 2: Den Wald mit Kindern entdecken – eine Exkursion in die Dölauer Heide**

MAGDALENA HARTENSTEIN, MARIUS HOFFMANN, JAN-GREGOR KOTTKE,  
SELINA KRIEGER & JAQUELINE SIMON

## **1. Anlass und Zielstellung**

Der Wald als außerschulischer Lernort bietet sehr viele Möglichkeiten, um die Natur bewusst zu erleben. Der Ansatz des sensorischen Naturerlebens ermöglicht den Teilnehmenden diverse Sinneswahrnehmungen sowie ein individuelles Erleben der Natur. Hierdurch kann eine individuelle Bedeutsamkeit des Waldes für die einzelnen Lernenden erfahrbar werden. Diese wird als grundlegend für die weitere fachliche Auseinandersetzung mit dem Ökosystem Wald eingestuft.

Inhaltliche Schwerpunkte der Exkursion – orientiert an den Kernkompetenzen des Orientierungsrahmens für den Lernbereich Globale Entwicklung (ENGAGEMENT GLOBAL 2016) sowie des Fachlehrplans Sachunterricht (KULTUSMINISTERIUM SACHSEN-ANHALT 2007) – sind:

- der Aufbau des Waldes mit einzelnen Stockwerken mit jeweiligen Flora- und Faunavertretern,
- abiotische und biotische Umweltfaktoren und deren Einfluss auf das Ökosystem im Jahreskreislauf,
- Funktionen des Waldes sowie Nutzung durch den Menschen,
- das Waldsterben als exemplarischer Aspekt von Bedrohungen für das Ökosystem sowie Faktoren, die Waldsterben verursachen sowie
- Fragen des Umweltschutzes.

Diese Inhalte werden mithilfe ausgewählter Prinzipien des freilandpädagogischen Ansatzes (PROKOP & ÖSTERREICHER 2009) erarbeitet. Sie dienen dem nachhaltigen Erleben des Waldes.

## **2. Theoretische Rahmung**

### **2.1 Sachinformationen**

Der Wald besteht aus verschiedenen Stockwerken: Wurzelschicht, Bodenschicht (Streuschicht), Krautschicht, Strauchschicht und Baumschicht. In den verschiedenen Schichten siedeln sich Flora- und Faunavertreter an, die an die Lebensbedingungen der jeweiligen Schicht angepasst sind. So graben in der Wurzelschicht, die bis zu fünf Meter tief in den Boden reicht und aus den Wurzeln der im Wald vorkommenden Pflanzen höherer Schichten, Mäuse und Füchse ihre Bauten. Sehr kleine Bodenorganismen ernähren sich dort von abgestorbenen und teilweise bereits abgebauten Pflanzenteilen und Tierkörpern (JAUN & JOSS 2011). Ihre Abfallprodukte stehen wiederum den Pflanzen

als Nährstoffe zur Verfügung. Auf der Streuschicht sammeln sich Blätter, Nadeln und abgestorbene Pflanzen sowie tote Tiere, die durch verschiedene Bodentiere, Pilze und Mikroorganismen abgebaut und zur Wiederverwertung an die Wurzelschicht geleitet werden (EBD.). In dieser Schicht leben z. B. Spinnen, Käfer und Schlangen. Die Krautschicht umfasst nicht verholzende Pflanzen bis ca. 1,5 m über den Boden. Ihre Bewohner sind beispielsweise Fuchs, Wildschwein und Reh. In der Strauchschicht leben z. B. brütende Vögel und Schmetterlinge. Zu ihr zählen alle Pflanzen, die über 1,5 m und unter 5 m über dem Boden wachsen. In beiden Schichten zählen auch die dort zu findenden Jungbäume. Die Baumschicht weist die größte Höhenausdehnung auf: Hierzu zählen ältere Bäume, die von der Strauchschicht bis zum Kronendach reichen (EBD.). Sie bietet Lebensraum für Vögel, Insekten und Klettertiere.

Die biotischen und abiotischen Faktoren verändern sich im Jahresverlauf. So erwachen im Frühling durch steigende Temperaturen wechselwarme Tiere aus der Kältestarre, wie z. B. Insekten, sowie gleichwarme Tiere aus Winterruhe bzw. -schlaf, wie z. B. Eichhörnchen. Das Sonnenlicht dringt noch ungehindert auf den Boden, wodurch dieser sich bis zu 20 Grad Celsius erwärmt und typische Frühlingspflanzen, wie z. B. Leberblümchen, Buschwindröschen und Bärlauch, wachsen. Es findet vermehrt Photosynthese statt. Diverse Insekten fliegen zu den Blüten der Frühlingsblüher und sammeln Nahrung. Die Frühlingssonne regt den Stoffwechsel der Bäume an und ihre vor dem Winter gespeicherten Stoffe werden verbraucht, die Blätter entwickeln sich (SCHICKOR O. J.). Wenn das Laub der Pflanzen des Kronendaches sich vollends entwickelt hat, dringt nur noch wenig Licht bis in die Strauchschicht, wodurch blühende Pflanzen zurückgedrängt werden und die blütenbesuchenden Insekten fehlen (JAUN & JOSS 2011). Im Sommer bildet das Kronendach Schatten und damit Schutz vor Hitze für darunterliegende Schichten. Die Blätter selbst geben Feuchtigkeit über Spaltöffnungen ab und schützen sich somit vor Verbrennungen durch starke Sonneneinstrahlung. Farne und Waldbeeren können wachsen und dienen als Nahrung für einige Waldtiere. Die Waldtiere ziehen ihre Jungen auf und manche Vogelarten brüten bereits zum zweiten Mal, wie z. B. die Kohlmeise (SCHICKOR O. J.). Im Herbst bilden die Pflanzen Samen und Früchte aus, die Blätter verfärben sich durch den Entzug des Chlorophylls und werden von den Bäumen abgeworfen. So schützen sich die Bäume vor Verdunstung und Wasserverlust, da bei Beibehaltung der Blätter die Bäume das Wasser aus Stamm und Ästen aufbrauchen würden, da die Wurzeln in der kälteren Jahreszeit durch den Bodenfrost kein Wasser weiter aufnehmen könnten. Sie würden so allmählich austrocknen (JAUN & JOSS 2011). Auf dem Boden bilden sie einen Blätterteppich. Durch die lichtereren Baumkronen dringt mehr Licht auf den Boden. Die winteraktiven Tiere wechseln ihr Fell zum dichteren Winterfell. Winterruhende bzw. -schlafende Tiere sammeln Vorräte in Verstecken und fressen sich ein Fettdepot an (EBD.). Im Winter reduzieren Pflanzen ihre Aktivitäten auf ein Minimum. Tiere vermeiden überflüssige Anstrengungen, suchen wettergeschützte Unterschlüpfte auf oder fallen in Winterruhe bzw. -starre. Ihr im Herbst eingelagertes Fett dient ihnen dabei als Kälteisolierung sowie Nahrungsspeicher (EBD.).

Die Funktionen des Waldes werden in Anlehnung an die SCHUTZGEMEINSCHAFT DEUTSCHER WALD (2019) unterteilt in die Nutzungsfunktion, die Schutzfunktion, die Erholungsfunktion sowie die Bildungsfunktion. Im Rahmen der Nutzungsfunktion erntet

der Mensch den nachwachsenden Rohstoff Holz und verarbeitet diesen weiter. Jährlich wird damit ein Umsatz von ca. 170 Milliarden Euro erwirtschaftet (Stand 2013; EBD.). Wälder übernehmen auch Schutzfunktionen, wie z. B. Lawinen- oder Hochwasserschutz. So speichert und reinigt er das Regenwasser durch das Absickern in und die Weiterleitung durch den Boden. Bäche und Flüsse können so ausreichend gespeist werden. Weiter schützt er die Landschaft vor Erosion und Bodenrutschungen und filtert Schmutzpartikel wie Ruß und Staub aus der Luft. Der Wald produziert Sauerstoff und speichert Kohlenstoff, wodurch er einen wesentlichen Beitrag zur Kohlenstoffsенке beiträgt (EBD.). Der Wald bietet Menschen Ruhe und Naturerleben. Der regelmäßige Aufenthalt im Wald kann die Gesundheit und Leistungsfähigkeit der Besucherinnen und Besucher stärken (EBD.; GEBHARD 2019; SCHUH & IMMICH 2019). Im Rahmen der Bildungsfunktion bietet der Wald einen Erfahrungsraum, um etliche Themen und Inhalte zu erarbeiten sowie um Fragen bezüglich einer nachhaltigen Zukunft nachzugehen.

Zu den Ursachen für das Waldsterben zählen z. B. die Übernutzung des Waldes, Parasitenbefall, Bodenversauerung, nasse Depositionen (z. B. saurer Regen) und, deutlich in den letzten Jahren zu spüren, die Erderwärmung und die damit verbundene langanhaltende Dürre sowie Hitzewellen (Abb. 1), durch die die Bäume erkranken. Durch den Wassermangel sind die Bäume zu schwach, um Insekten abzuwehren, die sich durch die Hitze stärker vermehren können und die im Rahmen ihrer Lebensweise Holz und Rinde nutzen. Die Erderwärmung ist auf den klimaverändernden Treibhauseffekt zurückzuführen (MINISTERIUM FÜR UMWELT, ENERGIE, ERNÄHRUNG UND FORSTEN 2019).

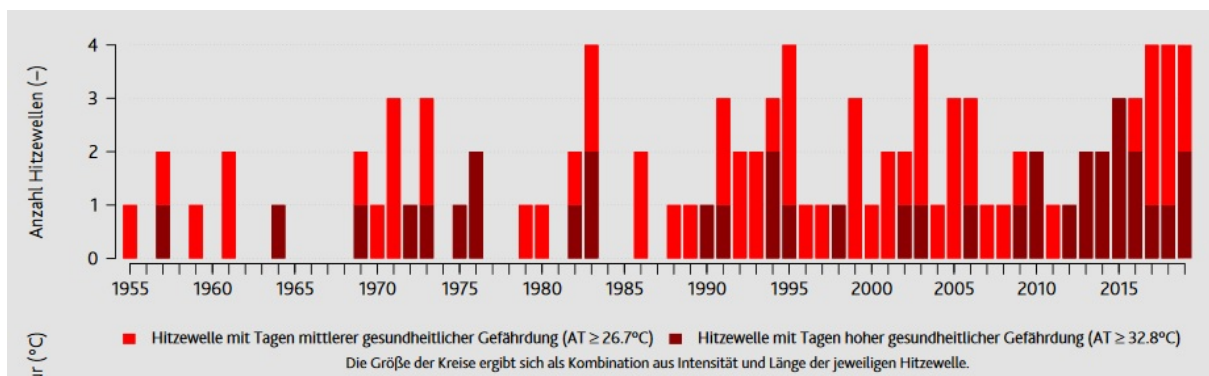


Abb. 1: Hitzewellen in Deutschland zwischen 1955 und 2019 (Datenquelle: Deutscher Wetterdienst; Darstellung: Rheinland-Pfalz Kompetenzzentrum für Klimawandelfolgen; MINISTERIUM FÜR UMWELT, ENERGIE, ERNÄHRUNG UND FORSTEN 2019, S. 9)

Möglichkeiten zum Schutz der Übernutzung des Waldes seitens der Bevölkerung und Verbraucherinnen und Verbrauchern sind z. B. das Einsparen von Papier (Küchen-, Geschenkpapier), Nutzung digitalisierter Dokumente (z. B. E-Books, PDF), Verzicht auf Einwegverpackungen, Nutzung von Dauerfilter für Tee, Nutzung von Schmierpapier, Kauf von Möbeln aus Holz aus zertifizierter nachhaltiger Forstwirtschaft.

## 2.2 Exkursionsdidaktische Grundlagen

Zwei zentralen Kerngedanken des Sachunterrichtes folgend – dem Prinzip der Erfahrungsorientierung sowie dem der Problemorientierung (KAHLERT 2016) – werden

bereits gemachte Erfahrungen und vorhandene Konzepte der Lernenden in die Planung der Exkursionskonzeption einbezogen. Weiter werden innerhalb der Exkursion selbstständige Explorationen ermöglicht, um neue Erfahrungen sowie Erkenntnisse mit Naturphänomenen seitens der Lernenden zu bewirken, die eine Sensibilität für die Natur fördern (HASSE 1997) und die für die Exkursion abschließende Problemlösungsversuche grundlegend sind.

Die theoretische Rahmung der Exkursion bildet der „Freilandpädagogische Ansatz“ nach PROKOP und ÖSTERREICHER (2009). Diesem liegen zehn Thesen zugrunde, die an „der jeweiligen Lebenssituation, am Umfeld und an den Bedürfnissen von Kindern“ (EBD., S. 16) und damit einher gehenden Umwelteinflüssen orientiert werden. Die zentralen Kerngedanken dieses Ansatzes sind: Förderung aller Sinne, Stabilisierung des Immunsystems, Eröffnung neuer Erfahrungsräume, Erkennen von naturbedingten Werten und Normen sowie Förderung des Umweltbewusstseins. Im Folgenden werden die für die Exkursion ausgewählten Thesen genannt (EBD., S. 17FF.) sowie deren Bedeutung für diese skizziert:

1. Der eigene Körper: Wahrnehmung des eigenen Körpers in einem freien Gelände,
2. Anpassung an den Witterungsverlauf: kognitive Vorstellungen von Temperaturunterschieden im Jahreszeitenverlauf und deren Auswirkung auf das Ökosystem,
4. Das Gruppen- und Solidaritätsgefühl: verantwortungsvoller Umgang miteinander und mit der Natur sowie Stärkung des Zusammengehörigkeitsgefühls,
5. Kennenlernen von Dingen und Strukturen: Entdeckung neuer sowie bekannter Naturmaterialien, die zu neuen Erkenntnissen sowie zum kreativen Erschaffen mit ihnen führt,
7. Lernmethodische Konsequenzen: wechselnde Situationen führen zu unterschiedlichen Erfahrungen; Exploration sowie unmittelbares Naturerleben unterstützt den Aufbau von Wissen
10. Lebens- und Arbeitszufriedenheit: Wahrnehmen des unerschöpflichen Repertoires an optischen, akustischen oder haptischen Entdeckungsmöglichkeiten; Förderung sozialer Kompetenzen durch Kleingruppen- sowie Partnerarbeit.

Der Leitgedanke der Freilandpädagogik ist die Entwicklung eines Verbundenheitsgefühls mit der Natur. Zugleich beinhaltet der Ansatz viele methodisch-didaktischen Möglichkeiten, die sich im Sachunterricht gut umsetzen lassen.

### **2.3 Theoretische Grundlagen zum außerschulischen Lernort**

Die Dölauer Heide in Halle (Saale) ist ein ca. 740 ha großes Landschaftsschutzgebiet, das zusammen mit der Saaleaue ein sich zu entwickelnder Biotopverbund darstellt. In der Dölauer Heide befindet sich das 62 ha große Naturschutzgebiet Bischofswiese sowie das ca. 16 ha große Naturschutzgebiet Lintbusch. Viele Menschen aus der Region nutzen den Stadtwald zur Erholung. Das Erleben der Natur ist in der Dölauer Heide vielfältig möglich. Eigens geschaffene Wege durch den Wald, Naturlehrpfade, Schilder mit historischen



Informationen sowie Rastplätze mit Holzbänken sind Merkmale dieser Nutzung. Der Alte Steinbruch (Abb. 2) wird hinsichtlich seiner räumlichen Strukturen (neben dichten Waldflächen sind auch offene Teilflächen begehbar) und den damit verbundenen vorkommenden Florabeschaftenheiten für das Abrufen und Aufbau von Wissen über Strukturen des Waldes sowie dessen Angepasstheit an Witterungsbedingungen passend eingeschätzt.



Abb. 2: Impressionen vom Alten Steinbruch (Foto: Jaqueline Simon)

An diversen Stellen der Dölauer Heide sind auch die Eingriffe im Rahmen der Nutzfunktion durch den Menschen erkennbar. Massive Abholzungen mit teilweise schwerer Räumtechnik zwischen dem Waldkater und dem Kolkturnberg lassen sich bis heute beobachten und führen zu Verlusten von Gehölzen sowie zur Beeinträchtigung der Naturschutzgebiete (SCHADE 2017).

Die Dölauer Heide hat eine Geschichte, die von vielfältigem Nutzungsverhalten der Menschen geprägt ist. So wurde ihre Größe, die zu Zeiten vor der Industrialisierung fast doppelt so groß geschätzt wird (M4), durch Abholzungen zur Unterstützung des Bergbaus sowie der Saline drastisch verringert (INTERESSENGEMEINSCHAFT WALDHEIL E. V. O. J.). Auch Aufforstungsmaßnahmen mit Nadelhölzern sind unzureichend umgesetzt worden (SKRZYPCZAK 2019). Die Folgen dieser Nutzung und fehlenden Verjüngung sind bis heute an den räumlichen Gegebenheiten des Stadtwaldes gut erkennbar. So lassen sich mit Blick vom Kolkturn sowohl überalterte und daher bereits abgestorbene Nadelbäume erkennen als auch zusammenhängende Waldstellen mit aufgeforsteten Bäumen, die den Wald an manchen Stellen wie einen „Flickenteppich“ aussehen lassen (Abb. 9).

Obwohl die Dölauer Heide als sehr gering didaktisierter Ort einzustufen ist, kann neben dem Erleben des Waldes an sich auch durch einen Besuch ausgewählter Teile die Wahrnehmung ihrer Strukturen und Schäden sowie die dortige Thematisierung von Gefährdungen des Ökosystems durch die Nutzung des Menschen das Verständnis des Zusammenhangs dieser beiden Aspekte gefördert werden.

### 3. Exkursionskonzeption

#### 3.1 Ziele der Exkursion

Die Ziele mit Bezug zum sachunterrichtlichen Curriculum (KULTUSMINISTERIUM SACHSEN-ANHALT 2007) werden in der folgenden Tabelle dargestellt und den Kernkompetenzen des Orientierungsrahmens für den Lernbereich Globale Entwicklung (ENGAGEMENT GLOBAL 2016, S. 95 SOWIE S. 117FF.) – ergänzt um den Bereich des Erlebens – zugeordnet.

Tab. 1: Ziele der Exkursion

Die Lernenden können...		
Bereich	Inhaltsbezogene Kompetenzen	Prozessbezogene Kompetenzen
<b>Erleben</b>	- die Umgebung bewusst wahrnehmen	- anderen die eigenen gemachten Sinneserfahrungen und eigene Gefühle berichten - gemeinsam eine Lösung für ein Problem finden
<b>Erkennen</b>	- grundlegende Zusammenhänge zwischen Umweltfaktoren und der lebenden Natur im Wald bezogen auf die jahreszeitlichen Veränderungen erkennen - die Anpasstheit der Tiere an ihren Lebensraum benennen - Funktionen des Waldes benennen - den Einfluss des Menschen auf das Ökosystem Wald verstehen	- Beobachtung und Bestimmung spezieller standort-typischer Vertreter - Pflanzen und Naturmaterialien sammeln sowie bestimmen und diesen den Schichten des Waldes zuordnen
<b>Bewerten</b>	- die Nutzung des Waldes durch den Menschen mit Blick auf die Gefährdung des Ökosystems reflektieren - die Notwendigkeit des verantwortlichen Umgangs mit der Natur erkennen - das eigene Konsumverhalten mit Blick auf die Ressource Holz bewerten	- Risiken und Gefahren der Nutzung des Waldes durch den Menschen diskutieren
<b>Handeln</b>	- individuelle Handlungsalternativen zugunsten einer nachhaltigen Waldbewirtschaftung aufstellen	- Handlungsalternativen zugunsten einer nachhaltigen Waldbewirtschaftung diskutieren

### 3.2 Standorte der Exkursion

Die Dölauer Heide ist mit der Straßenbahnlinie 4 oder 5 (Endhaltestelle „Kröllwitz“) erreichbar. Von der Haltestelle „Kröllwitz“ wird anschließend mit der Buslinie 21 bis zur Haltestelle „Waldstraße“ gefahren. Von dort sind fußläufig ca. 400 m bis zum Alten Steinbruch zurückzulegen, wofür ca. 10 Minuten geplant werden.

Südlich vom Alten Steinbruch sind es ca. 750 m bis zum Kolkturnm. Der Kolkturnberg, auf dem der Aussichtsturm steht, kann entweder über Treppen oder über einen leichten Geländeanstieg erreicht werden. Für Rollstühle eignet sich die Treppe, wenn der Rollstuhl von jemandem geschoben wird.

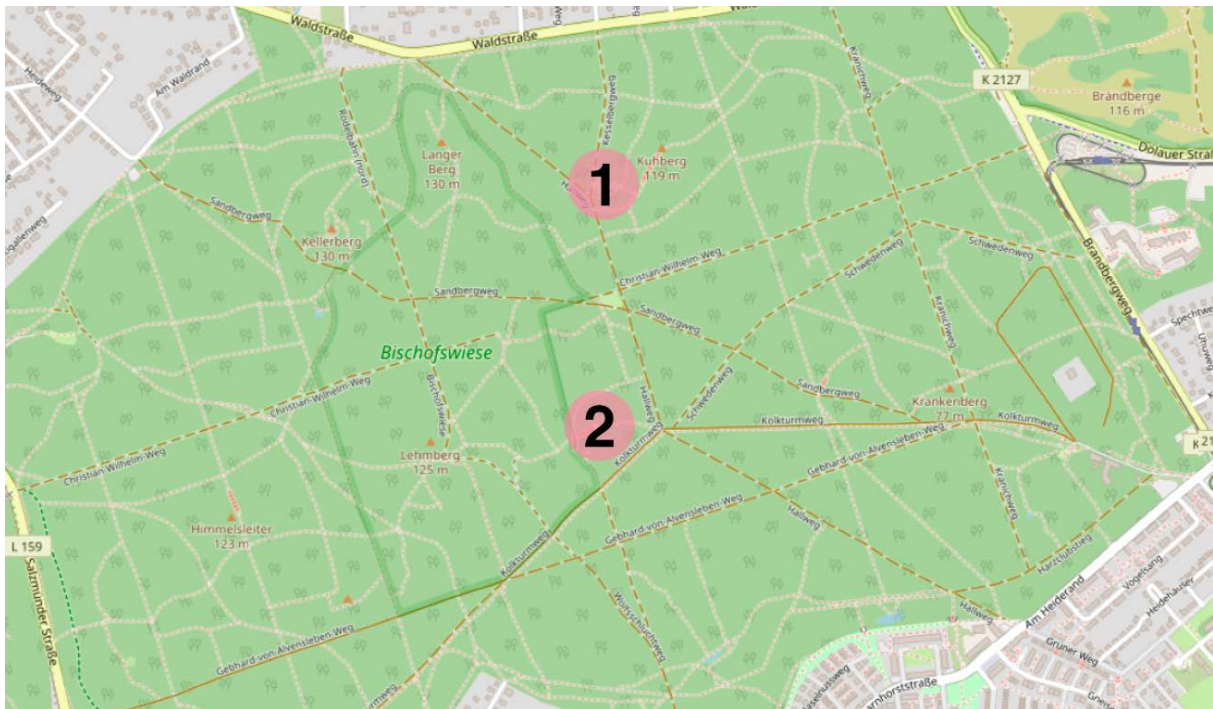


Abb. 3: Standorte der Exkursion in der Dölauer Heide (OpenStreetMap (ODbL) 1.0)

(1) Alter Steinbruch in der Dölauer Heide – (2) Kolkturnm und Kolkturnberg

### 3.3 Exkursionsbeschreibung

Der Weg von der Haltestelle zum Alten Steinbruch wird schweigend und lauschend zurückgelegt. Die Lernenden sollen vor allem akustische Reize wahrnehmen und auf unterschiedliche Geräusche achten. Diese werden anschließend gemeinsam mündlich ausgewertet. Solche Achtsamkeits- und Wahrnehmungsübungen lassen sich der zehnten These des Freilandpädagogischen Ansatzes zuordnen. Nach Ankunft am Alten Steinbruch sollen die Lernenden lösungsorientiert arbeiten und sich für das „Baumstumpfspiel“ gemeinsam auf den großen Stein auf der Wiese vor dem Alten Steinbruch stellen, auf dem jedoch nicht alle Lernenden Platz haben (Abb. 4). Je nach Lerngruppengröße sollte die Gruppe in kleinere Gruppen geteilt werden, um zu erreichen, dass eine Lösung gefunden werden kann. Frustration sollte vermieden werden. Anschließend wird die Lösung hinsichtlich des Erfolges und ggf. anderer Möglichkeiten reflektiert. Dies entspricht der vierten These des Freilandpädagogischen Ansatzes.



Abb. 4: „Baumstumpfspiel“ auf dem Stein am Alten Steinbruch (Foto: Jaqueline Simon)

In einer anschließenden zehnminütigen Arbeitsphase arbeiten die Lernenden zu zweit zusammen. Je eine Person bekommt die Augen verbunden und wird vom Partner zu einem Baum geführt, den sie ausführlich betastet. Die dabei gemachten Körpererfahrungen (z. B. achtsames Laufen über nicht sichtbaren Boden und dabei Schulung des Gleichgewichtssinnes, haptisches Wahrnehmen des Baumstammes mit seiner individuellen Rinden- und Stammstruktur etc.) sind der ersten sowie der siebten These des Freilandpädagogischen Ansatzes zuzuordnen. Anschließend werden die Rollen getauscht. Am Alten Steinbruch gibt es unterschiedliche Baumarten und diverse Wege, die zurückgelegt werden können, um einen Baum zu erreichen. Darauffolgend werden vier Kleingruppen gebildet, denen jeweils eine Jahreszeit zugeordnet wird. Die Lernenden jeder Kleingruppe tauschen sich innerhalb von ca. zehn Minuten über ihr vorhandenes Wissen über die Auswirkungen der für die Jahreszeit typischen Witterungsverhältnisse auf den Wald mit dessen Flora und Fauna aus. Dies kann der zweiten These des Freilandpädagogischen Ansatzes zugeordnet werden. Je nach Wissensstand der Lerngruppe können unterstützende Abbildungen oder Kurztexpte hinzugenommen werden (exemplarisch M1). Im Plenum werden die Ergebnisse präsentiert und ggf. ergänzt. Der fünften These des Ansatzes folgend suchen die Lernenden in den bereits eingeteilten Kleingruppen nach Naturmaterialien, die sich den einzelnen Stockwerken des Waldes zuordnen lassen. Im Plenum werden diese zusammengetragen und durch die ikonischen Darstellungen aus der Waldfibel des Bundesministeriums für Ernährung und Landwirtschaft (M2) ergänzt. Diese ist kostenfrei als Klassensatz erhältlich sowie als PDF unter dem Link im Literaturverzeichnis frei verfügbar. Gemeinsam wird besprochen, welche Tiere in welchen Stockwerken leben und wie sie dort leben. Anschließend

gestalten die Kleingruppen mit den gefundenen Materialien eine Landart (Abb. 4). Für diese Aktivitäten sind ca. 15 Minuten geplant.



Abb. 5: Beispiele für Landartkreationen mit Naturmaterialien des Waldes (Foto: Jaqueline Simon)

Darauffolgend wird der Alte Steinbruch verlassen und der Weg zum Kolkturnm achtsam zurückgelegt (Dauer ca. zehn Minuten). Hierbei können Spiele, wie z. B. „Das große Suchen“ oder „Fokus setzen“, unterstützen. Im Spiel „Das große Suchen“ erhalten die Lernenden die Aufgabe Materialien zu sammeln, die bestimmte Eigenschaften besitzen (z. B. eckig, rund, weich, spitz, für den Wald fremd etc.). Anschließend wird in einem Partnergespräch ausgewertet, welche Materialien gesammelt worden sind. Bei der Übung „Fokus setzen“ wird der Gruppe von jedem Lernenden abwechselnd etwas zugerufen, das in der Folgeminute bewusst wahrgenommen werden soll (z. B. Nadelduft, Sonnenstrahlen durch das Blätterdach der Bäume, Geräusch vom Laufen aller Lernenden etc.).

Auf dem Kolkturnmberg angekommen, tragen die Lernenden anhand der Leitfrage „Was nützt der Wald?“ gemeinsam Funktionen des Waldes zusammen. Auch hier können ikonische Darstellungen unterstützen (M3).

Der Kolkturnm wird von allen Lernenden ohne Höhenangst bestiegen. Sollten Lernende aufgrund von Ängsten unten verweilen, werden oben auf dem Turnm Fotos vom Ausblick gemacht und alsbald wieder herabgestiegen, um die Auswertung mit allen Lernenden gemeinsam vorzunehmen. Sollten alle den Turnm besteigen, kann die Einheit oben auf der Aussichtsplattform erfolgen. Der Anblick des Blätterdaches der Dölauer Heide ruft sehr wahrscheinlich Erstaunen hervor. Dies nutzend wird eine eigens bearbeitete Karte der Dölauer Heide in Anlehnung an die Karten von EDLER (1912) sowie der INTERESSENGEMEINSCHAFT WALDHEIL E. V. (o. J.) gezeigt, die die geschätzte Waldfläche zu Zeiten vor der Industrialisierung zeigt (M4; orangefarbene Markierungen auf der Karte). Diese ist bedeutend größer als die heutige Fläche (auf der Karte dunkelgrün markiert). Die Lernenden stellen Vermutungen über die Ursachen des Flächenverlustes an und diskutieren die Gefahren der Übernutzung des Waldes für den Lebensraum von Tieren und Pflanzen mit Blick auf die erarbeiteten Inhalte am Alten Steinbruch.

Anschließend stellen sie gemeinsam fest, welche Alltagsgegenstände sie in ihrem täglichen Leben nutzen, die aus Holz hergestellt werden. Unterstützend können hier von der Lehrkraft mitgebrachte Gegenstände sein. Die Lernenden bewerten den Konsum dieser Güter und reflektieren deren Nutzung mit Blick auf die Nutzungsfunktion des Waldes. Erweitert wird diese mentale Liste um Güter, die zur Lebensgestaltung des Menschen beitragen (z. B. Musikinstrumente, Brücken, Häuser, Holz zum Heizen etc.). Gemeinsam werden im Anschluss Möglichkeiten des Waldschutzes aufgestellt. Diese sollten einerseits in Bereichen liegen, die schwer von den Lernenden direkt beeinflussbar (z. B. politische, landschaftsschutzrechtliche Aspekte betreffen) sowie andererseits direkt beeinflussbar sind (z. B. Papiereinsparen). Abschließend kann jede und jeder Lernende eigene Handlungsbereitschaften auf eine Karte (M5) notieren. Der gemeinsame Rückweg durch den Wald zur Straßenbahn kann wieder für gezielte Wahrnehmungsübungen genutzt werden.

Zeit	Ziele	Inhalte	Medien und Methoden	Standorte
<b>Erleben und Erkennen am Alten Steinbruch</b>				
10 min	- auditive Wahrnehmung der Umgebung	Stilleübung: auditive Wahrnehmung des Waldes während der Wanderung zum Alten Steinbruch mit anschließendem kurzen Austausch über das Erlebte		Alter Steinbruch in der Dölauer Heide
10 min	- mit anderen gemeinsam eine Problemlösung finden	„Baumstumpfspiel“	Besteigen des Steins in Gruppenarbeit	
10 min	- haptisches Wahrnehmen der Umgebung sowie eines Baumes mit seiner spezifischen Rindenstruktur	Führen und blindes Geführtwerden zu einem ausgewählten Baum, Ertasten und anschließendes sehendes Wiedererkennen des Baumes	Augenbinden, Partnerarbeit	
10 min	- grundlegende Zusammenhänge zwischen Umweltfaktoren und der lebenden Natur im Wald bezogen auf die jahreszeitlichen Veränderungen erkennen - die Anpasstheit der Tiere an ihren Lebensraum benennen	für die Jahreszeiten typischen Witterungsverhältnisse und deren Auswirkungen auf den Wald mit dessen Flora und Fauna	Ansicht Informationskarten sowie Bildmaterial (M1); Gespräch in Kleingruppenarbeit; Zusammentragen der Ergebnisse im Plenum durch Kleingruppensprecher	
15 min	- Beobachtung und Bestimmung schichtzugehöriger Vertreter	Stockwerke des Waldes, Stockwerke als Lebensräume von Tieren, ästhetisches Naturerleben	Sammeln und Bestimmen von schichtzugehörigen Naturmaterialien in Kleingruppen; Zusammentragung im Plenum; Ansicht Bildmaterial	

	- Sammeln von passenden Pflanzen und Naturmaterialien		(M2); Gestaltung eines Landart in denselben Kleingruppen	
5 min	Funktionen des Waldes benennen	Funktionen und Leistungen des Waldes	Gespräch im Plenum unterstützt durch Ansicht Bildmaterial (M3)	
10 min	Wahrnehmung der Umgebung	Gang zum Kolkturn, Achtsamkeitsübung		
<b>Bewerten und Handeln auf dem Kolkturnberg</b>				
15 min	- sich mit der Gefährdung des Ökosystems auseinandersetzen und den Einfluss des Menschen erkennen  - die Notwendigkeit des verantwortlichen Umgangs mit der Natur erkennen	Der Mensch als Gefährdung des Ökosystems,  Übernutzung des Waldes und Verlust von Lebensraum für Tiere und Pflanzen	Besteigen des Aussichtsturms, individuelles Betrachten des Blätterdachs,  Ansicht Karte (M4) in Partnerarbeit  Plenumsgespräch über Vermutungen für Ursachen des Flächenverlustes sowie über Gefahren der Übernutzung des Waldes	Kolkturn und Kolkturnberg
10 min	- das eigene Konsumverhalten mit Blick auf die Ressource Holz bewerten	Alltagsgegenstände, die aus Holz hergestellt werden, und ihre Häufigkeit der Nutzung	Plenumsgespräch über Alltagsgegenstände aus Holz  von der Lehrkraft mitgebrachte Materialien: Papiertaschentücher,	



			Küchenpapier, Toilettenrolle, Schreib- und Malpapier, Buch, Zeitschrift, Kochlöffel aus Holz (wenn vorhanden), Bilderrahmen aus Holz (wenn vorhanden), etc.	
10 min	- gemeinsam Handlungsalternativen zugunsten einer nachhaltigen Waldbewirtschaftung entwickeln	Möglichkeiten des Waldschutzes	im Plenum Handlungsalternativen aufstellen und schriftlich festhalten, Nutzung Notizzettel (M5)	

### 3.4 Exkursionsmaterialien

#### M1 | Informationskarten über die Jahreszeiten im Wald – der Frühling

Die Temperaturen steigen. Tiere erwachen aus der Kältestarre (z. B. Insekten) oder aus der Winterruhe oder dem Winterschlaf (z. B. Eichhörnchen).

Die Bäume haben noch keine neuen Blätter. Dadurch scheint das Sonnenlicht auf den Boden.

Frühblüher können durch das Licht und die Wärme wachsen. Das sind zum Beispiel Buschwindröschen und Bärlauch.

Insekten beginnen zu fliegen und sammeln Nektar von den Blüten.

Aus den Eicheln im Boden wachsen Triebe: ein Jungbaum entsteht.

Bäume entwickeln ihre Blätter.

Dann wird es wieder dunkler auf dem Boden.

#### M1 | Informationskarten über die Jahreszeiten im Wald – der Sommer

Die Bäume haben alle Blätter gebildet. Darunter ist es schattig.

Junge Bäume und andere kleinere Pflanzen werden durch den Schatten geschützt.

Waldbeeren, wie zum Beispiel Himbeeren und Brombeeren, wachsen. Sie sind Nahrung für Rehe.

Vögel brüten in den Ästen der Bäume. Zum Beispiel die Kohlmeise.

Die Tiere des Waldes bekommen Nachwuchs.

### **M1 | Informationskarten über die Jahreszeiten im Wald – der Herbst**

Die Pflanzen bilden Früchte und Samen.

Die Sonne scheint weniger stark und seltener.

Die Blätter der Bäume verfärben sich. Die Bäume werfen sie ab und sie fallen als Laub zu Boden.

Die Säugetiere wechseln ihr Fell. Sie bekommen Winterfell.

Sie fressen sich Fettreserven an. Manche verstecken ihre Vorräte. Das Eichhörnchen vergräbt Eicheln im Boden.

### **M1 | Informationskarten über die Jahreszeiten im Wald – der Winter**

Im Winter schlafen viele Tiere. Manche halten Winterruhe und kommen nur zum Fressen aus ihrem Unterschlupf.

Manche Tiere bleiben im Winter wach. Sie vermeiden große Anstrengungen und suchen wettergeschützte Unterschlüpf.

Ihre Fettreserven halten sie warm und geben ihren Körpern Energie.

Pflanzen wachsen im Winter nicht weiter.

## M2 | Die Stockwerke des Waldes

### Die Kronenschicht bildet das Dach.

Hier sind die Kronen der Bäume, ihre Äste und Zweige. Eichhörnchen, Baumrarder, Uhu und Specht leben hier.

### Die Strauchschicht ist der zweite Stock.

Hier wachsen Himbeere, Haselnuss und Holunder. Hier leben Rehe und Wildschweine, der Zaunkönig baut sein Nest.

### Der erste Stock ist die Krautschicht.

Hier wachsen Farne, Gräser, Kräuter und Blumen. Zwischen ihnen leben Hummeln und Glühwürmchen.

### Die Moosschicht ist das Erdgeschoss.

Hier wachsen Moose und Pilze. Ameisen, Spinnen, Käfer und Kröten leben hier.

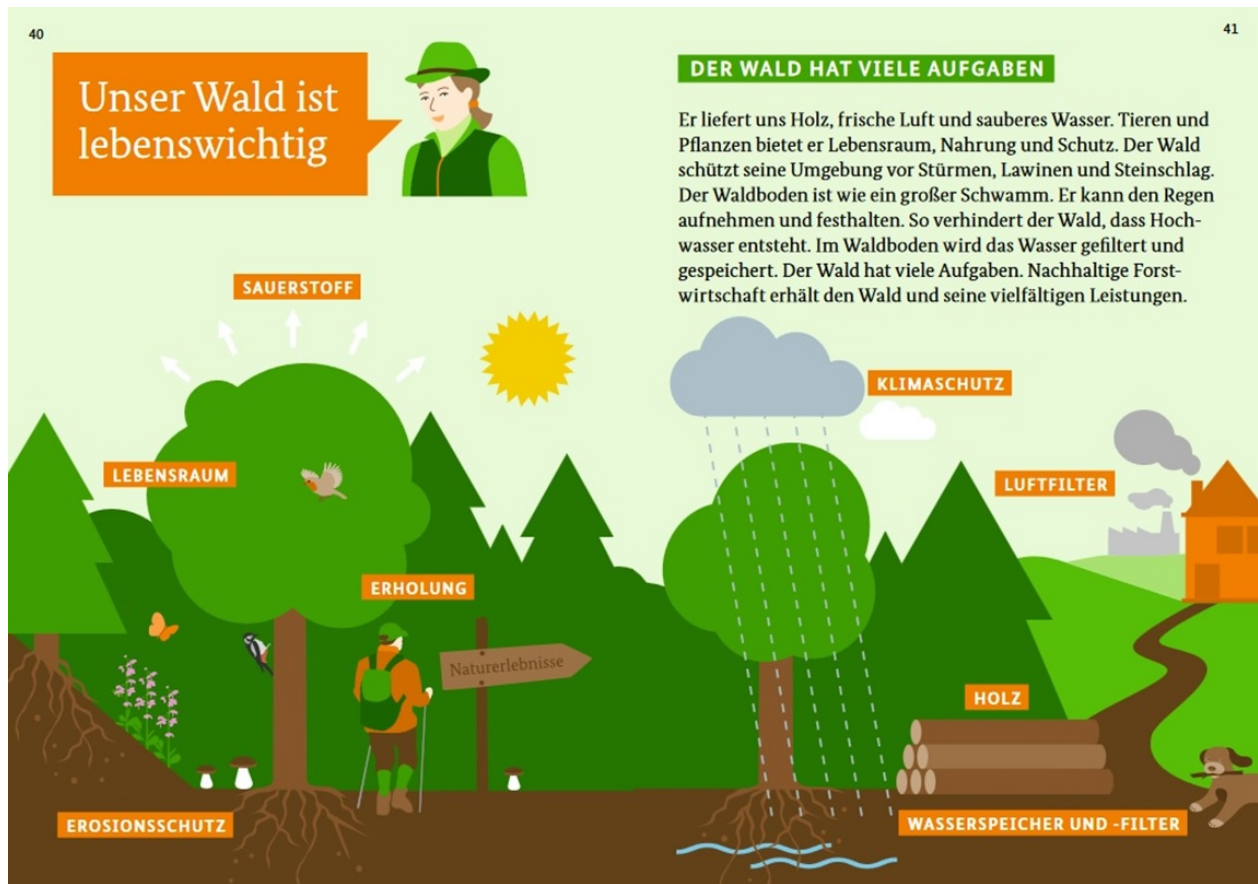
### Die Wurzelschicht ist der Keller.

Hier haben alle Pflanzen der anderen Stockwerke ihre Wurzeln. Zwischen ihnen leben Regenwürmer und Tausendfüßler. Hier gräbt der Dachs seinen Bau. Im Winter ziehen viele Insekten, Frösche und Kröten hier ein und fallen in Winterstarre.



(Quelle: BUNDESMINISTERIUM FÜR ERNÄHRUNG UND LANDWIRTSCHAFT 2019, verändert)

### M3 | Abbildungen zu den Funktionen des Waldes



(Quelle: BUNDESMINISTERIUM FÜR ERNÄHRUNG UND LANDWIRTSCHAFT 2019, verändert)

**M 4 | Karte der Fläche der Dölauer Heide früher (gelb) und heute (grün)**



(Abbildung: Jaqueline Simon)

**M 5 | Schreibenanlass für waldschützende Handlungsbereitschaften**

A large, empty rectangular box with a black border. The box is oriented horizontally and has a small, pointed tail extending from its bottom-left corner, resembling a speech bubble. The interior of the box is white and completely blank, intended for the user to write their response.

#### 4. Potenziale und Herausforderungen

Der Wald als Natur- und Lebensraum bietet sehr viele Möglichkeiten für ein bewusstes Naturerleben. Es gibt eine Vielzahl an unterschiedlichen Pflanzen und Tieren, die aktiv mit verschiedenen Sinnen wahrgenommen und erlebt werden können. Die Einordnung der Lebewesen in die Schichten des Waldes, in denen sie leben, kann die kognitive Strukturierung des Ökosystems unterstützen. Die Dölauer Heide als Ort ist dabei besonders wertvoll. Für das Erreichen des Alten Steinbruchs sowie des Kolkturms verbunden mit den in der Konzeption beschriebenen Aktivitäten wird zeitlich ein Schulvormittag benötigt. Je nach Lerngruppe und deren motorischen Fähigkeiten sowie Ausdauer ist der Weg anzupassen. Kann der Kolkurm fußläufig nicht erreicht werden, bieten sich auch Luftaufnahmen der Dölauer Heide oder Fotografien vom Ausblick des Kolksturms an (z. B. Abb. 5). Der Alte Steinbruch selbst ist auf diversen Wegen begehbar. Hier ist jedoch Vorsicht geboten, da die Gefahr des Abrutschens und Abstürzens besteht. Eine Führung nach oben durch einen Erwachsenen ist für Lernende der Primarstufe angeraten.



Abb. 6: Ausblick vom Kolkurm Richtung hallescher Innenstadt (Foto: Elisabeth Menzel)

## Literaturverzeichnis

- BUNDESMINISTERIUM FÜR ERNÄHRUNG UND LANDWIRTSCHAFT (2019): Die Poster zur Waldfibel. URL: [https://www.bmel.de/SharedDocs/Downloads/Broschueren/Waldfibel.pdf?\\_\\_blob=publicationFile](https://www.bmel.de/SharedDocs/Downloads/Broschueren/Waldfibel.pdf?__blob=publicationFile) [11.12.2019].
- EDLER, PROF. DR. (1912): Die Dölauer Heide. Halle (Saale): Verlag v. Hugo Peters.
- ENGAGEMENT GLOBAL (Hrsg.) (2016): Orientierungsrahmen für den Lernbereich Globale Entwicklung. 2. Aktualisierte und erweiterte Auflage. Berlin: Cornelsen.
- GEBHARD, U. (2019): Äußere und innere Natur. Zum Zusammenhang von Naturerfahrung und seelischer Gesundheit. In: SIEBACH, M., SIMON, J. & SIMON, T. (Hrsg.): Ich und Welt verknüpfen. Allgemeinbildung, Vielperspektivität, Partizipation und Inklusion im Sachunterricht. Baltmannsweiler: Schneider, S. 110-118.
- HASSE, J. (1997): Exkursion. In: KAISER, A. (eds.): Lexikon Sachunterricht. Baltmannsweiler: Schneider, S. 48.
- INTERESSENGEMEINSCHAFT WALDHEIL E.V. (O.J.): Geschichte der Dölauer Heide. URL: <http://ig-waldheil.de/geschichte-der-doelauer-heide> [26.11.2019].
- JAUN, A. & JOSS, S. (2011): Im Wald. Natur erleben – beobachten – verstehen. Bern: Haupt.
- KAHLERT, J. (2016): Der Sachunterricht und seine Didaktik. 4. Aufl. Bad Heilbrunn: Klinkhardt.
- KULTUSMINISTERIUM SACHSEN-ANHALT (2007): Fachlehrplan Grundschule. Sachunterricht.
- KOCH, I. (2011): Umweltfreunde 4. Berlin: Cornelsen.
- MINISTERIUM FÜR UMWELT, ENERGIE, ERNÄHRUNG UND FORSTEN (2019): Waldzustandsbericht 2019. URL: [https://mueef.rlp.de/fileadmin/mulewf/Startseite/Pressemeldung-pdf/Waldzustandsbericht\\_2019\\_Monitor.pdf](https://mueef.rlp.de/fileadmin/mulewf/Startseite/Pressemeldung-pdf/Waldzustandsbericht_2019_Monitor.pdf) [11.12.2019].
- PROKOP, E. & ÖSTERREICHER, H. (2009): Freilandpädagogik. URL: [https://www.kinderfreiland.de/images/downloads/pdf/free\\_pdf\\_00004\\_freilandpaedagogik\\_in\\_10\\_thesen.pdf](https://www.kinderfreiland.de/images/downloads/pdf/free_pdf_00004_freilandpaedagogik_in_10_thesen.pdf) [22.11.2019].
- SCHADE, C. (2017): Die Dölauer Heide ist ein zu schützender Erholungswald! URL: <https://www.aha-halle.de/die-doelauer-heide-ist-ein-zu-schuetzender-erholungswald-2/> [11.12.2019].
- SCHICKOR, H. (O. J.): Der sommergrüne Laubwald im Jahresverlauf. URL: <http://www.hsckickor.de/referate/oekosysteme/laubwald/sommerlaubwald.htm> [11.12.2019].
- SCHUH, A. & IMMICH, G. (2019): Waldtherapie – das Potenzial des Waldes für Ihre Gesundheit. Berlin: Springer.
- SCHUTZGEMEINSCHAFT DEUTSCHER WALD – BUNDESVERBAND E.V. (2019): Was leistet der Wald für uns? URL: <https://www.sdw.de/waldwissen/oekosystem-wald/waldleistungen/waldleistungen.html> [11.12.2019].
- SKRZYPCZAK, D. (2019): Forstwirt erhebt schwere Vorwürfe: Wird Halles Wald falsch bewirtschaftet? In: Online FOCUS Regional. Ausgabe 18. März 2019. URL: [https://www.focus.de/regional/sachsen-anhalt/halle-saale-forstwirt-erhebt-schwere-vorwuerfe-wird-halles-wald-falsch-bewirtschaftet\\_id\\_10470333.html](https://www.focus.de/regional/sachsen-anhalt/halle-saale-forstwirt-erhebt-schwere-vorwuerfe-wird-halles-wald-falsch-bewirtschaftet_id_10470333.html) [11.12.2019].



# Exkursionskonzept C 3: Gewässerverschmutzung – eine Exkursion zum Bruchsee und zur Elisabeth-Saale

SORAYA TILZ, ALEXANDRA SCHIMMING, ALICIA KÖRNER, JULIA GROH & JAQUELINE SIMON

## 1. Anlass und Zielstellung

Ein immer stetig wachsendes Thema im öffentlichen Interesse ist die Verschmutzung der Weltmeere. Dabei liegt die Aufmerksamkeit mittlerweile nicht mehr nur auf Müll, welchen konkret wahrgenommen werden kann, sondern auch auf Substanzen, die unsichtbar durch den Menschen in die Natur abgesondert werden. Mit der Exkursion soll das Ziel verfolgt werden, bei den Lernenden ein Bewusstsein für die Gewässerverschmutzung zu erzeugen.

Folgende Ziele sollen dabei mit Blick auf die Kernkompetenzen des Orientierungsrahmens Globale Entwicklung (ENGAGEMENT Global 2016, 95 UND 117FF.) sowie auf den Fachlehrplan Sachunterricht (KULTUSMINISTERIUM SACHSEN-ANHALT 2007) verfolgt werden:

- sensorisches Wahrnehmen von Wasser des untersuchten Gewässers,
- Bestimmung von verschiedenen Werten von Wasserproben zur Feststellung der Gewässerqualität als Momentaufnahme,
- Erkennen der Bedeutung von Gewässerverschmutzung für Flora und Fauna sowie für das Leben der Lernenden selbst,
- Erhöhung der Handlungsbereitschaft der Lernenden zur Vermeidung von Gewässerverschmutzung.

## 2. Theoretische Rahmung

### 2.1 Sachinformationen

Als Wasserverschmutzung wird die Verunreinigung von Oberflächengewässern (Talsperren, Flüsse und Seen) und Grundwasser bezeichnet. Verantwortlich dafür sind (giftige) Stoffe, die als häusliche, gewerbliche, landwirtschaftliche und industrielle Abfallstoffe anfallen und ins Wasser gelangen (SPEKTRUM DER WISSENSCHAFT VERLAGSGESELLSCHAFT MBH O. J.). In Europa ist fast die Hälfte aller Seen und Flüsse von Verunreinigungen bedroht (BIDAULT 2017). „Die Qualität der deutschen Gewässer ist beängstigend. Rund 92 Prozent unserer Seen und Flüsse sind in einem beklagenswerten Zustand.“ (BUND 2018, S. 3). Auch die Artenvielfalt ist u.a. durch die Gewässerbelastung betroffen (EBD.). Die Flüsse in den Industriestaaten sind durch natürliche und künstliche Nährstoffanreicherung gefährdet. Sie führen schädigende Stoffe mit sich, z. B. aus der Landwirtschaft kommende Phosphate und Nitrate, die damit direkt bspw. in Nord- und Ostsee gelangen. (SPEKTRUM DER WISSENSCHAFT VERLAGSGESELLSCHAFT MBH O.J.). Durch

Wasserverschmutzung kann die Selbstreinigung der Gewässer und ihr ökologischer Zustand gestört werden. Zusätzlich kann es zu einer Beeinträchtigung des pflanzlichen und tierischen Lebens kommen. Aber auch bspw. bereits gefundene Medikamentenrückstände und multiresistente Keime in Oberflächengewässern oder oberen Grundwasserschichten können gefährlich für den Menschen werden, wenn sie in die unteren Schichten des Grundwassers gelangen, aus denen das Trinkwasser gewonnen wird (BEIER 2019).

Die Nutzung des Oberflächenwassers oder Grundwassers als Brauch- und/oder Trinkwasser kann erst nach aufwendigen Reinigungsverfahren wieder möglich werden (UMWELTBUNDESAMT O.J.). Bei diesen Verfahren wird das Wasser gefiltert, entmineralisiert, enthärtet oder entsäuert. Es werden chemische, physikalische und biologische Verfahren eingesetzt, um die Qualität des Wassers zu garantieren, die den hohen Auflagen für Trinkwasser entspricht. Für die Aufbereitung des Wassers zum Trinkwasser ist ein hoher Energieverbrauch nötig und es können aufwendige und kostspielige Methoden notwendig sein, zum Beispiel für die Entfernung von Schwermetallen wie Quecksilber (LENNTECH O.J.) oder die Entfernung besagter Medikamentenrückstände und Keime.

Um die Qualität des Oberflächengewässers zu überprüfen, gibt es eine Reihe von Werten, die gemessen werden können und als Indikatoren für eine Wasserverschmutzung dienen. Nitrat ist ein Indikator für die Verschmutzung und Belastung des Wassers mit organischen und anorganischen stickstoffhaltigen Abfallstoffen. Ist der Nitratgehalt hoch, kann dieser auf fäkale Verunreinigungen des Wassers hinweisen. Der laut EU-Richtlinie zulässige Höchstwert für das Grundwasser sowie das von Wasserwerken gelieferte Trinkwasser liegt bei 50 mg/l Nitrat. Ein weiterer Indikator ist Phosphat. Ist der Gehalt erhöht, deutet dies auf eine Verunreinigung durch menschliche und tierische Abfallstoffe, wie Jauche, Abwässer, Waschmittel und Dünger hin und kann zu einer fortschreitenden Eutrophierung eines stehenden Gewässers führen (SPEKTRUM DER WISSENSCHAFT VERLAGSGESELLSCHAFT MBH O. J. A). Der von der Trinkwasserverordnung festgelegte Grenzwert liegt bei 0,02 mg/l. Auch die Bestimmung des pH-Wertes dient der Beurteilung der Wasserqualität. Der pH-Wert ist der negative dekadische Logarithmus der Wasserstoffionenkonzentration. Viele biochemische Reaktionen laufen nur in einem bestimmten pH-Bereich ohne Störungen ab. Daher ist Leben in einem Gewässer nur in einem engen pH-Bereich möglich. Liegen die pH- Werte unter 5,5 und über 9,0 ist kein Leben im Gewässer mehr möglich. Der pH-Wert natürlicher Gewässer liegt in einem Bereich von 6,5-7,5. Allerdings liegt der Grenzwert laut Trinkwasserverordnung bei 6,5-9,5. Mithilfe von Farbskalen, die sich z. B. in einem Gewässerkoffer befinden oder auf handelsüblichen Teststreifen, können die Wasserproben abgeglichen und die ungefähren Werte bestimmt werden.

## **2.2 Exkursionsdidaktische Grundlagen**

Sowohl der Bruchsee als auch die Elisabeth-Saale sind als sekundäre, freie Lernorte (MÜNCH 1985, BRÜHNE 2011) keine didaktisierten Lernorte. Der Bruchsee sowie seine direkte Umgebung soll im Rahmen der Arbeitsexkursion selbsttätig und entdeckend erschlossen werden (SAUERBORN & BRÜHNE 2011). Konkrete Arbeitsaufträge werden bereitgestellt, in

denen die Stufen Erleben – Erkennen – Bewerten und Handeln in Anlehnung an ENGAGEMENT GLOBAL 2016 sowie TROMMER und JANSEN (1988) (Abb. 1 in C.2.1) berücksichtigt werden. Durch diese sollen die Lernenden für umweltschützendes Handeln mit Blick auf das Ökosystem Gewässer sensibilisiert zu werden.

Die Lernenden erkunden die Umgebung des Bruchsees zunächst frei und bekommen dabei auch einen Eindruck von Auswirkungen des menschlichen Nutzungsverhaltens der umliegenden parkähnlichen Anlage. Dabei werden sie angehalten, das Wasser des Bruchsees mit verschiedenen Sinnen zu spüren. Im Kontrast zum multisensorischen Wahrnehmen der durchaus als angenehm zu empfindenden Umgebung werden den Lernenden konkrete Informationen zum Thema Wasserverschmutzung präsentiert. Dieser Bericht kann möglicherweise als Dissonanz zum besuchten Ort wahrgenommen werden und soll die Lernenden für das Problem Gewässerverschmutzung sensibilisieren und Neugierde wecken, die Wasserqualität des Bruchsees zu untersuchen.

Verschiedene Arbeitsphasen unterstützen den Aufbau von Wissen über Gewässerverschmutzung, den Einfluss ausgewählter Parameter auf die Gewässerqualität und damit das Leben in dem Gewässer sowie die Auswirkungen dieser Verschmutzung auf das Leben der Lernenden. Naturwissenschaftliche Methoden und Arbeitsweisen, wie z. B. das Messen, Analysieren und Auswerten, werden angewendet. Anschließend Auseinandersetzungen mit diesen Folgen sollen die Lernenden dazu anregen, alltägliche Verhaltensweisen, die einen Einfluss auf Gewässerverschmutzung haben, zu reflektieren und alternative Handlungen dazu aufzustellen. Dabei sollen die Lernenden erkennen, welche Ursachen und Wirkungszusammenhänge in der Natur existieren und die gewonnenen Erkenntnisse für das eigene Handeln anwenden (GDSU 2013, S. 41).

### **2.3 Theoretische Grundlagen zum außerschulischen Lernort**

Für die Exkursion werden zwei Lernorte aufgesucht: der Bruchsee in Halle-Neustadt sowie die Elisabeth-Saale.

#### **Der Bruchsee**

Folgende Informationen stammen vom NIETLEBENER HEIMATVEREIN E.V. (2012). Der „Bruchsee“ (Abb. 1) ist auch unter dem Namen „Graebsee“ bekannt, welcher aufgrund der in der zweiten Hälfte des 19. Jahrhunderts erfolgten Industrialisierung Nietlebens entstanden ist. Ein 30 Meter hoher Kalkberg, welcher aus mergeligem Wellenkalk bestand, befand sich an der Stelle des heutigen Bruchsees. Der Wellenkalk eignete sich sehr gut für die Herstellung von Zement, weshalb unweit des Kalkbergs 1890 die erste Nietlebener Zementfabrik erbaut wurde. Da im Laufe der Jahre Wasser in den Kalkbergsteinbruch einbrach, musste der Betrieb 1921 eingestellt werden. Das 18 Meter tiefe Restloch füllte sich weiter mit Wasser und schließlich bildete sich der See. Die Firma Graeb & Söhne nutzte nun den entstandenen See zum Wässern von Holzstämmen. 1936 wurde am Nordufer des Bruchsees ein „Sonnen- und Schwimmbad“ eröffnet, welches bis Anfang der 1950er Jahre genutzt wurde. Danach wurde das Baden nicht mehr erlaubt. In den 1960er Jahren wurde der Betrieb der Firma eingestellt.

Seitdem entwickelte sich am und um See eine vielfältige und wertvolle Naturlandschaft, welche 1979 als „Flächenhaftes Naturdenkmal“ unter Schutz gestellt wurde. Das ökologisch bedeutsame Gebiet ist ein wichtiger Bestandteil im Biotop- und Grünverbund zur Dölauer Heide und zur Saaleaue. Tiere nutzen diesen Bereich als Rückzugsort, Nahrungs- und Lebensraum. Außerdem haben sich auch zahlreiche Pflanzenarten am See ansiedeln können. Der heute 11 m tiefe See wird vom Grundwasser gespeist und kann bei Niederschlägen und dadurch entstehendes Überschusswasser durch eine künstliche Überführung Wasser in den Saugraben abführen, das durch diesen zur Saale gelangt.



Abb. 1: Der Bruchsee in Halle-Neustadt (Foto: Jaqueline Simon)

Der Bruchsee wird stellvertretend für oberirdische Stillgewässer, im Speziellen den See, ausgewählt, welche grundlegend über die Fähigkeit zur Selbstreinigung verfügen. Bei dieser werden organische Verbindungen durch pflanzliche, tierische und bakterielle Organismen bei gleichzeitigem Verbrauch von Sauerstoff biologisch abgebaut. Für die Exkursion wird angenommen, dass der Bruchsee aufgrund seines Schutzstatus sowie aufgrund bereits entnommener und überprüfter Wasserproben zuletzt im Juni 2019 sich in einem ökologischen stabilen Zustand befindet, in dem die stetige Selbstreinigung ausreichend ermöglicht wird.

### **Die Elisabeth- Saale**

Die Ergebnisse der Gewässerüberwachung in Sachsen-Anhalt, die im Gewässerzustandsbericht 2009-2013 veröffentlicht sind (der aktuelle Bericht ist noch nicht veröffentlicht) zeigen, dass für weniger als 5 % der Oberflächengewässer, für die Sachsen-Anhalt zuständig ist, ein ökologisch „guter Zustand“ festgestellt werden konnte (LANDESBETRIEB FÜR HOCHWASSERSCHUTZ UND WASSERWIRTSCHAFT SACHSEN-ANHALT, O.J.). Für diese wurde in „deutlich über 90 % [...] die Zielerreichung mit Stand 2013 verfehlt.“ (STAATSKANZLEI UND MINISTERIUM FÜR KULTUR DES LANDES SACHSEN-ANHALT O.J.) Zielerreichung bedeutet hierbei die Sicherstellung eines guten ökologischen sowie guten chemischen Zustands des Gewässers.

Für den Betrachtungsraum Unstrut bis Weiße Elster wird im Gewässerzustandsbericht 2009-2013 der ökologische Zustand der Saale als „schlecht“ und der chemische Zustand als „nicht gut“ eingestuft (LANDESBETRIEB FÜR HOCHWASSERSCHUTZ UND WASSERWIRTSCHAFT SACHSEN-ANHALT, O.J. A, S. 350F.). Der Betrachtungsraum Weiße Elster bis Wipper, in dem Halle liegt, ist geprägt durch Einträge aus dem Großraum Halle-Leipzig, welche sowohl über die Saale als auch über die Weiße Elster erfolgen. Der Gesamtzustand der Saale in diesem Raum wird als „unbefriedigend“ und ihr chemischer Zustand als „nicht gut“ eingestuft (EBD., S. 384F.). Auch die Datenblätter des Gewässerzustandsberichts mit Stand 2013 (EBD.) sowie die aktuelleren Auswertungstabellen der Monitoringergebnisse von 2018 bestätigen dies mit Blick auf die Messstellen in Wettin und Trotha und die dort gemessenen einzelnen Parameter, wie z. B. Schwermetalle wie Quecksilber und Silicium (GEWÄSSERKUNDLICHER LANDESDIENST 2018, S. 57FF.). Der Nitratwert ist als „gut“ eingeschätzt.

Die Elisabeth-Saale wird stellvertretend für die Saale im besagten Betrachtungsraum untersucht. Sie ist ein Seitenarm der Saale, der von den Pulverweiden bis zur Peißnitzinsel fließt. Sowohl auf den Pulverweiden als auch auf Höhe der Wilden Saale ist er gut begehbar.

### 3. Exkursionskonzeption

#### 3.1 Ziele der Exkursion

Die Ziele mit Bezug zum sachunterrichtlichen Curriculum (KULTURMINISTERIUM SACHSEN-ANHALT 2007, S. 13) werden in der folgenden Tabelle dargestellt und den Kernkompetenzen des Orientierungsrahmens für den Lernbereich Globale Entwicklung (ENGAGEMENT GLOBAL 2016, S. 95 sowie S. 117ff.) – ergänzt um den Bereich des Erlebens – zugeordnet.

Tab. 1: Ziele der Exkursion

Die Lernenden können...		
Bereich	Inhaltsbezogene Kompetenzen	Prozessbezogene Kompetenzen
<b>Erleben</b>	- bewusstes Wahrnehmen der Umgebung sowie insbesondere haptisches und olfaktorisches Wahrnehmen des Wassers	- anderen die eigenen gemachten Sinneserfahrungen und eigene Gefühle berichten
<b>Erkennen</b>	- grundlegende Zusammenhänge zwischen Gewässerqualität und Leben im Gewässer erkennen - Folgen von Wasserverschmutzung benennen	- Gewässerparameter messen - Messergebnisse auswerten und präsentieren
<b>Bewerten</b>	- die Notwendigkeit des verantwortlichen Umgangs mit der Natur erkennen - das eigene Alltagsverhalten mit Blick auf Gewässerverschmutzung reflektieren	- menschliches Verhalten mit Blick auf die Gefährdung des Ökosystems Gewässers diskutieren
<b>Handeln</b>	- individuelle Handlungsalternativen zugunsten eines gewässerschützenden Verhaltens aufstellen	- gemeinsam Handlungsalternativen zugunsten eines gewässerschützenden Verhaltens diskutieren

#### 3.2 Route und Standorte der Exkursion

Der Bruchsee kann mit den öffentlichen Verkehrsmitteln erreicht werden. Die Straßenbahnlinie 2, 9 oder 10 führt zur Haltestelle „Schwimmhalle“ in Halle-Neustadt. Von dort kann der ca. 750 m entfernt liegende Bruchsee fußläufig in ca. zehn Minuten erreicht werden. Die Buslinien 21 sowie 42 fahren von der Straßenbahnhaltestelle zur Haltestelle „Am Bruchsee“.

Die Elisabeth-Saale wird nach dem Aufenthalt am Bruchsee besucht. Von der Haltestelle „Schwimmhalle“ in Halle-Neustadt führt die Straßenbahnlinie 2, 9 oder 10 zum Rennbahnkreuz. Von dort 1,1 km entfernt beginnt ein Weg, der an der Elisabeth-Saale entlang zur Wilden Saale führt. Dieser Weg verfügt über einen relativ breiten Streifen Abstandsrün, auf dem weitere Analysen und Auswertungen vorgenommen werden sollen. Das Ufer der Elisabeth-Saale liegt ca. ein Meter unterhalb des Weges. Wasserproben können mithilfe eines Flaschenzuges entnommen werden.



Abb. 2: Lage des Exkursionsgebiets Bruchsee und Elisabeth-Gymnasium (OpenStreetMap (ODbL) 1.0)

(1) Bruchsee in Halle-Neustadt – (2) Elisabeth-Saale

Die Exkursion endet nach den Analysen am Saalestandort. Je nach Standort der Schule können daher auch andere Bereiche der Saale genutzt werden, wenn der Rückweg zum Schulgebäude passender gestaltet werden muss. Es sollte dann auf einen möglichst ungefährlichen Zugang zum Wasser geachtet werden.

### 3.3 Exkursionsbeschreibung

Zunächst nehmen die Lernenden den See und dessen Umgebung multisensorisch wahr. Im anschließenden Plenumsgespräch tauschen sie sich über gemachte Entdeckungen und Erfahrungen mündlich aus. Die Lehrkraft fragt die Lernenden nach eventuell gemachten Beobachtungen von menschlichen Spuren (z. B. Müll, Hundekot). Nach dieser Phase werden durch das Geben konkreter Informationen (M1) den Lernenden näher gebracht, dass die Gewässerqualität oftmals schlechter ist, als sie wahrgenommen werden kann.

Mithilfe eines Gewässeruntersuchungskoffers sowie mithilfe von vorstrukturierten Arbeitsblättern (M2) bestimmen die Lernenden anschließend in Kleingruppen unterschiedliche Werte der aus dem Bruchsee entnommenen Wasserproben (Abb. 2). Wenn kein Gewässeruntersuchungskoffer vorhanden ist, können alternativ die Phosphat- und Nitratwerte sowie der pH-Wert auch mit handelsüblichen Teststreifen gemessen werden (Abb. 3). Diese erlauben zwar keine quantitativ genauen Messwerte, lassen aber Grenzwertüberschreitungen recht leicht erkennen.

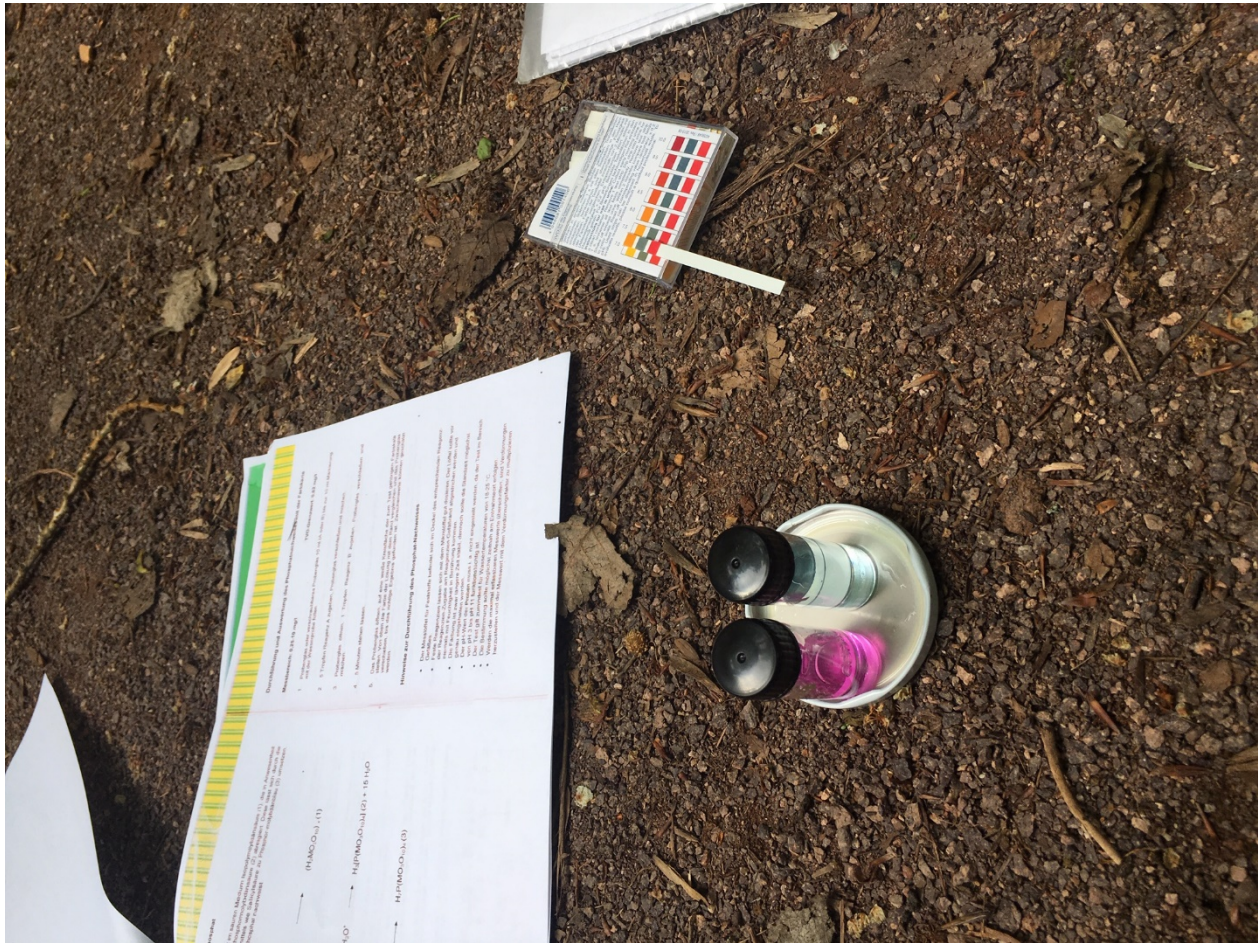


Abb. 3: Bestimmen und Vergleichen von Wasser- mit festgesetzten Grenzwerten (Foto: Jaqueline Simon)

Die gemessenen Ist-Werte werden anschließend mit den einzelnen Grenzwerten verglichen, um einen Überblick darüber zu bekommen, ob und ggf. wie stark das Gewässer belastet ist. Die Grenzwerte finden sich entweder auf Kontrollskalen im Gewässeruntersuchungskoffer oder auf der Verpackung der Teststreifen (Abb. 4).

Nach einer gemeinsamen Präsentation der einzelnen Werte im Plenum fahren die Lernenden zur Elisabeth-Saale, um dort ebenfalls Wasserproben zu entnehmen und zu untersuchen. Diese Werte werden ebenfalls mit den Soll-Werten verglichen sowie mit denen des Bruchsees. Die Unterschiede, die zwischen den gemessenen Werten sichtbar werden, sind Grundlage der anschließenden Gesprächsrunde, in der Ursachen für Gewässerverschmutzung wiederholend zusammengetragen werden. Es wird die folgende Leitfrage für eine Diskussion gestellt: „Inwiefern ist die Gewässerverschmutzung eine Bedrohung für die Lebewesen?“





Abb. 4: Bestimmen von Wasserwerten mithilfe eines Teststreifens (Foto: Jaqueline Simon)

Menschliches Verhalten als eine häufige Ursache für Gewässerverschmutzung wird herausgestellt. Diese Erkenntnisse stellen die Grundlage für darauffolgende Ideenentwicklungen für alternative Handlungen unter der Frage: „Was können wir als Menschen beitragen, um die Gewässerverschmutzung zu reduzieren?“ in Kleingruppen dar. Solche Handlungsmöglichkeiten können sein:

- Fachgerechte Entsorgung von toxischen chemischen Substanzen: keine Entsorgung von nicht abbaubaren Stoffe in der Toilette oder Spüle,
- sparsamer Einsatz von Wasch- und Reinigungsmittel im Haushalt,
- keine Entsorgung von Medikamenten in der Toilette,
- Verzicht auf chemische Pflanzschutzmittel,
- Durchführung von Ölwechsel in der Werkstatt.

<b>Zeit</b>	<b>Ziele</b>	<b>Inhalte</b>	<b>Medien und Methoden</b>	<b>Standorte</b>
<b>Erleben und Erkennen am Bruchsee in Halle-Neustadt</b>				
10 min	- visuelle und haptische Wahrnehmung der Umgebung - anderen von gemachten Erlebnissen berichten	der Bruchsee und seine Umgebung, menschliche Einflüsse	möglichst barfüßige Erkundung in Paaren oder Kleingruppen, anschließende Auswertung im Plenumsgespräch	Bruchsee in Halle-Neustadt
5 min	- Wasserverschmutzung und mögliche Folgen dieser erkennen	Fakten zu Gewässerverschmutzung	Vortrag der Lehrkraft (M1)	
25 min	- Gewässerparametern messen  - Messergebnissen auswerten und präsentieren  - grundlegende Zusammenhänge zwischen Gewässerqualität und Leben auf der Erde erkennen	Wasserwerte und deren Bedeutung für das Leben im Gewässer	Entnahme von Wasserproben, Messen der Parameter pH-, Phosphat- und Nitratwert, mithilfe eines Gewässeruntersuchungskoffers in Kleingruppen; Dokumentation auf M2  Präsentation der Ergebnisse von Kleingruppensprecher*in im Plenumsgespräch;  Vergleich der Ergebnisse mit Grenzwerten	
<b>Bewerten und Handeln an der Elisabeth-Saale</b>				
30 min		Fahrt zur Elisabeth-Saale		
25 min	- Gewässerparametern messen	Wasserwerte und deren Bedeutung für das Leben im Gewässer	Entnahme von Wasserproben, Messen der Parameter pH-, Phosphat- und Nitratwert, mithilfe eines	

	<p>- Messergebnissen auswerten und präsentieren</p> <p>- grundlegende Zusammenhänge zwischen Gewässerqualität und Leben auf der Erde erkennen</p>		<p>Gewässeruntersuchungskoffers in Kleingruppen; Dokumentation auf M2</p> <p>Präsentation der Ergebnisse von Kleingruppensprecher*in im Plenumsgespräch; Vergleich der Ergebnisse mit Grenzwerten</p>	<p>Elisabeth-Saale</p>
5 min	<p>- Folgen von Wasserverschmutzung benennen</p>	<p>Ergebnissicherung: Folgen von Gewässerverschmutzung</p>	<p>Plenumsgespräch zu der Frage: „Welche Folgen von Wasserverschmutzung kennt ihr?“, Vortrag der Lehrkraft zu noch nicht genannten Folgen</p>	
10 min	<p>- menschliches Verhalten mit Blick auf die Gefährdung des Ökosystems Gewässers diskutieren</p>	<p>Gewässerverschmutzung als eine Bedrohung für die Lebewesen</p>	<p>Diskussion im Plenum anhand der Frage „Inwiefern ist die Gewässerverschmutzung eine Bedrohung für die Lebewesen?“</p>	
10 min	<p>- das eigene Alltagsverhalten mit Blick auf Gewässerverschmutzung reflektieren</p> <p>- individuelle Handlungsalternativen zugunsten eines gewässerschützenden Verhaltens aufstellen</p>	<p>Handlungsalternativen</p>	<p>Kleingruppengespräche mit Leitfrage: „Was können wir als Menschen beitragen, um die Gewässerverschmutzung zu reduzieren?“</p> <p>Anschließendes Zusammentragen im Plenum</p>	

### 3.4 Exkursionsmaterialien

Für die Exkursion werden ein Gewässerkoffer, in welchem sich verschiedene Utensilien zur Untersuchung des Wassers befinden sowie Schraubgläser zum Befüllen mit Wasserproben der zu untersuchenden Gewässer benötigt. Sollte an einer Stelle Wasser entnommen werden, die sich schwer mit den Händen erreichen lässt, bietet sich ein an einer Schnur befestigter Eimer an. Material **M1** dient der Lehrkraft zur Unterstützung des Vortrags von Informationen zur Gewässerbelastung. Die Materialien **M2** dienen zur Dokumentation der jeweiligen Untersuchungen der Kleingruppen.

#### **M1 | Material zur Präsentation konkreter Fakten durch die Lehrkraft**

Fast die Hälfte aller Flüsse und Seen in Europa sind von Verunreinigung bedroht.

Die Flüsse in den Industriestaaten, zu denen auch Deutschland gehört, sind belastet. Sie führen schädigende Stoffe mit sich und damit direkt in Nord- und Ostsee.

Die Nutzung des Wassers von Flüssen als Trinkwasser kann erst nach aufwendigen Reinigungsverfahren wieder möglich werden. Bei diesen Verfahren wird das Wasser in vielen Phasen gereinigt. Es darf erst für Trinkwasser verwendet werden, wenn es eine sehr gute Qualität hat. Dafür wird das Wasser häufig kontrolliert.

Auch durch das Entsorgen von Medikamenten im häuslichen Abfluss oder in der Toilette gelangen Giftstoffe in das Abwasser. In den Kläranlagen können diese nur durch teure Maschinen und Reinigungsverfahren aus dem Wasser herausgelöst werden.

Auch Insektengifte oder andere Giftstoffe gelangen in das obere Grundwasser. Wenn Grundwasser für Trinkwasser verwendet werden soll, muss dieses sehr aufwendig gereinigt werden. Die dafür notwendigen Maschinen und Verfahren kosten Geld und benötigen viel Energie. Ohne diese teuren Verfahren gelangen diese Stoffe in einigen Jahren in das untere Grundwasser. Aus diesem wird Trinkwasser gewonnen.

## **M2 | Arbeitsblätter für die Lernenden zur Dokumentation der Messergebnisse**

### **Messen des pH-Wertes**

In einem Gewässer mit einem pH-Wert unter 5,5 oder über 9,0 können keine Fische und andere Lebewesen leben. Wenn der pH-Wert zwischen 6,5 und 7,5 liegt, können Lebewesen ihre Nährstoffe am besten aufnehmen.

#### **1. Messt den pH-Wert eurer Wasserprobe!**

Welchen pH-Wert habt ihr gemessen? Notiert ihn:

---

#### **2. Was bedeutet euer Messwert für das Leben in eurem untersuchten Gewässer? Formuliert euer Ergebnis in Sätzen:**

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

## **M2 | Arbeitsblätter für die Lernenden zur Dokumentation der Messergebnisse**

### **Messen des Phosphatwertes**

Ist der Phosphatgehalt des Gewässers erhöht, deutet dies auf eine Verunreinigung durch menschliche und tierische Abfallstoffe hin. Dies können zum Beispiel menschliche und tierische Ausscheidungen, Abwässer, Waschmittel und Dünger sein. Pflanzen benötigen zum Wachsen Phosphat. Algen und Wasserpflanzen können dann übermäßig wachsen und entziehen anderen Pflanzenarten das Licht. Wenn sie absterben, werden dadurch vielen Kleinlebewesen und Tieren der lebensnotwendige Sauerstoff entzogen. Der von der Trinkwasserverordnung festgelegte Grenzwert liegt bei 0,02 mg/l.

#### **1. Messt den Phosphatgehalt eurer Wasserprobe!**

Welchen Phosphatwert habt ihr gemessen? Notiert ihn:

---

#### **2. Was bedeutet euer Messwert für das Leben in eurem untersuchten Gewässer? Formuliert euer Ergebnis in Sätzen:**

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

## **M2 | Arbeitsblätter für die Lernenden zur Dokumentation der Messergebnisse**

### **Messen des Nitratwertes**

Nitrat ist ein Indikator für die Verschmutzung und Belastung des Wassers mit Abfallstoffen. Ist der Nitratgehalt hoch, kann dieser auf Verunreinigungen des Wassers durch Ausscheidungen von Menschen und Tieren hinweisen. Nitrat ist bereits in kleinsten Mengen giftig. Fische sind besonders gefährdet, wenn der Nitratgehalt im Gewässer zu hoch ist. In Flüssen und Seen ist Nitrat nur schwer nachweisbar. Wird es jedoch im untersuchten Gewässer gefunden, so deutet dies auf ein belastetes Gewässer hin.

#### **1. Messt den Nitratgehalt eurer Wasserprobe!**

Welchen Nitratwert habt ihr gemessen? Notiert ihn:

---

#### **2. Was bedeutet euer Messwert für das Leben in eurem untersuchten Gewässer? Formuliert euer Ergebnis in Sätzen:**

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

#### 4. Potenziale und Herausforderungen

Durch die vorgestellte Exkursion, die Aktivitäten in den Bereichen Erleben, Erkennen, Bewerten, Handeln Phase des freien Erkundens der Umgebung sowie des Wassers des exemplarisch ausgewählten Bruchsees sowie der Elisabeth-Saale können die Lernenden Zusammenhänge zwischen dem Leben im jeweiligen Gewässer und der Gewässerqualität herstellen. Durch konkrete Informationen zum Phänomen Wasserverschmutzung bekommen die Lernenden einen Eindruck über mögliche globale Folgen dieser. Durch letztere sowie den konkreten Werten der untersuchten Gewässer kann eine Bedeutung der Gewässerqualität durch die Lernenden selbst erkannt werden, was zur Sensibilisierung gegenüber gewässerschützender Handlungen führen kann. Ganz im Sinne von KNAUER und BRANDT (1995, S. 14) „Ich schütze nur, was ich liebe. Ich liebe nur, was ich kenne. Ich kenne nur, was ich wahrnehme. Ich nehme nur wahr, was für mich eine Bedeutung hat.“

Durch die Arbeit in Kleingruppen können sich die Lernenden bei der Wertebestimmung gegenseitig arbeitsteilig unterstützen, was sowohl die Kooperationsfähigkeit als auch das eigene Selbstwertgefühl positiv unterstützen kann. Die zu lösende Aufgabe der Wertebestimmung bedarf unterschiedlicher Arbeitsschritte sowie Dokumentationsarbeit. Je nach Lernvoraussetzungen und Motivation können sich die Lernenden der Kleingruppen diese passend aufteilen, um die Aufgabe erfolgreich zu lösen.

Die Exkursion beinhaltet Phasen des eigenständigen Handelns, in denen die Lernenden sowohl das Gewässer erkunden als auch Wasserproben aus diesem entnehmen. Hierfür bedarf es von der Lehrkraft eine besondere Aufsicht. Je nach Lerngruppe bietet es sich an, unterstützende Eltern oder andere Erwachsene zu der Exkursion mitzunehmen.

Sollten die Lernenden die Arbeit mit dem Gewässeruntersuchungskoffer noch nicht kennen, wird für die Arbeitsphase, in der die Wasserproben untersucht werden, mehr Zeit benötigt, damit die Lernenden den Koffer mit all seinen Bestandteilen zunächst erkunden können. Dies hilft ihnen, einen Überblick über die in den jeweiligen Kleingruppen benötigten Materialien zur Wertebestimmung zu bekommen.



## Literaturverzeichnis

- BEIER, B. (2019): Weiterstadt: Klärwerk wird Vorreiter in Hessen. In: Echo Zeitung GmbH. Ausgabe 08.09.2019. URL: [https://www.echo-online.de/lokales/darmstadt-dieburg/weiterstadt/weiterstadt-klarwerk-wird-vorreiter-in-hessen\\_20421004#](https://www.echo-online.de/lokales/darmstadt-dieburg/weiterstadt/weiterstadt-klarwerk-wird-vorreiter-in-hessen_20421004#) [05.03.2020].
- BIDAULT, O. (2017): 29 beängstigende Fakten über globale Wasserverschmutzung. URL: <https://www.waterlogic.de/blog/29-beangstigende-fakten-uber-globale-wasserverschmutzung/> [25.08.2019]
- BUND (Hrsg.) (2018): BUND-Gewässerreport 2018. URL: [https://www.bund.net/fileadmin/user\\_upload\\_bund/publikationen/fluesse/fluesse\\_bund\\_gewaesserreport\\_2018.pdf](https://www.bund.net/fileadmin/user_upload_bund/publikationen/fluesse/fluesse_bund_gewaesserreport_2018.pdf) [05.03.2020].
- ENGAGEMENT GLOBAL (Hrsg.) (2016): Orientierungsrahmen für den Lernbereich Globale Entwicklung. 2. Aktualisierte und erweiterte Auflage. Berlin: Cornelsen.
- GESELLSCHAFT FÜR DIDAKTIK DES SACHUNTERRICHTS (Hrsg.) (2013): Perspektivrahmen Sachunterricht. Bad Heilbrunn: Klinkhardt.
- GEWÄSSERKUNDLICHER LANDESDIENST SACHSEN-ANHALT (2018): Zahlentafeln Fließgewässer 2018. URL: [https://lhw.sachsen-anhalt.de/fileadmin/Bibliothek/Politik\\_und\\_Verwaltung/andesbetriebe/LHW/neu\\_PDF/5.0\\_GLD/Gew\\_Daten\\_2018/SAL06\\_EP\\_Wasser\\_2018.pdf](https://lhw.sachsen-anhalt.de/fileadmin/Bibliothek/Politik_und_Verwaltung/andesbetriebe/LHW/neu_PDF/5.0_GLD/Gew_Daten_2018/SAL06_EP_Wasser_2018.pdf) [05.03.2020].
- KNAUER, R. & BRANDT, P. (1995): Ich schütze nur, was ich liebe. Konzept einer ganzheitlichen Umweltpädagogik. Freiburg: Herder.
- KULTUSMINISTERIUM SACHSEN-ANHALT (2007): Fachlehrplan Grundschule. Sachunterricht.
- LANDESBETRIEB FÜR HOCHWASSERSCHUTZ UND WASSERWIRTSCHAFT SACHSEN-ANHALT (O. J. A): Datenblätter des Gewässerzustandsberichts 2009-2013. URL: [https://lhw.sachsen-anhalt.de/fileadmin/Bibliothek/Politik\\_und\\_Verwaltung/Landesbetriebe/LHW/neu\\_PDF/5.0\\_GLD/Dokumente\\_GLD/Bericht\\_OW\\_2009-2013/OWK-Datenblaetter-2009-2013.pdf](https://lhw.sachsen-anhalt.de/fileadmin/Bibliothek/Politik_und_Verwaltung/Landesbetriebe/LHW/neu_PDF/5.0_GLD/Dokumente_GLD/Bericht_OW_2009-2013/OWK-Datenblaetter-2009-2013.pdf) [05.03.2020].
- LENNTech B.V. (O. J.): Entfernung von Schwermetallen. URL: <https://www.lenntech.de/prozesse/schwer/schwermetall-entfernung.htm> [05.03.2020].
- MINISTERIUM FÜR LANDWIRTSCHAFT UND UMWELT SACHSEN ANHALT (2005): Landesbericht über die Bestandsaufnahme der Gewässer nach Artikel 5 Wasserrahmenrichtlinie. URL: <https://docplayer.org/39451202-Sachsen-anhalt-ministerium-fuer-landwirtschaft-und-umwelt-landesbericht-ueber-die-bestandsaufnahme-der-gewaesser-nach-artikel-5-wasserrahmenrichtlinie.html> [18.12.2019].
- MÜNCH, J. (1985): Lernorte und Lernortkombinationen – begriffliche und theoretische Vorklärungen. In: EUROPÄISCHES ZENTRUM FÜR DIE FÖRDERUNG DER BERUFSBILDUNG (HRSG.): Lernorte und Lernortkombinationen im internationalen Vergleich. Innovationen, Modelle und Realisationen in der Europäischen Gemeinschaft, S. 23-35. Berlin. URL: <https://op.europa.eu/en/publication-detail/-/publication/b599d7f5-4ea8-4aab-9385-d2ca92edb37f> [17.12.2019].

- NIETLEBENER HEIMATVEREIN E.V. (HRSG.) (2012): Der Graebsee (Bruchsee). Seine Entstehung und Geschichte. URL: [http://www.nietlebener-heimatverein.de/pool/20120604\\_broschuere\\_Graebsee.pdf](http://www.nietlebener-heimatverein.de/pool/20120604_broschuere_Graebsee.pdf) [12.12.2019].
- SAUERBORN, P. & BRÜHNE, T. (2012): Didaktik des außerschulischen Lernens. Baltmannsweiler: Schneider.
- SPEKTRUM DER WISSENSCHAFT VERLAGSGESELLSCHAFT MBH (O. J.): Wasserverschmutzung. URL: <https://www.spektrum.de/lexikon/biologie/wasserverschmutzung/70361> [12.12.2019].
- SPEKTRUM DER WISSENSCHAFT VERLAGSGESELLSCHAFT MBH (O. J. A): Eutrophierung. URL: <https://www.spektrum.de/lexikon/biologie/eutrophierung/23123> [17.12.2019].
- STAATSKANZLEI UND MINISTERIUM FÜR KULTUR DES LANDES SACHSEN-ANHALT (HRSG.) (O.J.): Gewässerbericht Oberflächengewässer 2009-2013. URL: <https://lhw.sachsen-anhalt.de/untersuchen-bewerten/berichte-veroeffentlichungen/gewaesser-berichte-sachsen-anhalt/gewaesserbericht-oberflaechengewaeser-2009-2013/> [05.03.2020].
- STROMBERG, S., BRUNS, H. & WEIGT, H. (2009): Pädagogisches Leitbild und Konzept des NABU Naturzentrums Katinger Watt. URL: [https://schleswig-holstein.nabu.de/imperia/md/images/schleswig-holstein/katingerwatt/naturerleben/p\\_dagogischeskonzeptnabu.pdf](https://schleswig-holstein.nabu.de/imperia/md/images/schleswig-holstein/katingerwatt/naturerleben/p_dagogischeskonzeptnabu.pdf) [11.10.2018].
- UMWELTBUNDESAMT (O.J.): Trinkwasser aufbereiten. URL: <https://www.umweltbundesamt.de/trinkwasser-aufbereiten#forschungsschwerpunkte> [05.03.2020].



