

# **Förderung der Gesundheitskompetenz von Kindern im Grundschulalter**

Dissertation

zur Erlangung des akademischen Grades  
Doktor der Sportwissenschaft,

genehmigt durch die  
Fakultät für Humanwissenschaften  
der Otto-von-Guericke-Universität Magdeburg

von Christiane Mc Conell Desaive, geb. Desaive  
Geboren am 04.04.1978 in Nürnberg

Erstgutachterin: Frau Professor Dr. Elke Knisel  
Zweitgutachterin: Frau Professor Dr. Petra Wagner

Eingereicht am: 28.08.2020

Verteidigung der Dissertation am: 05.10.2020

# Inhaltsverzeichnis

<b>INHALTSVERZEICHNIS</b> .....	<b>2</b>
<b>ABBILDUNGSVERZEICHNIS</b> .....	<b>5</b>
<b>TABELLENVERZEICHNIS</b> .....	<b>7</b>
<b>ABKÜRZUNGSVERZEICHNIS</b> .....	<b>8</b>
<b>ZUSAMMENFASSUNG</b> .....	<b>9</b>
<b>1. VORWORT</b> .....	<b>12</b>
<b>2. EINLEITUNG</b> .....	<b>13</b>
<b>3. THEORETISCHE GRUNDLAGEN</b> .....	<b>16</b>
<b>3.1 BEGRIFF DER KOMPETENZ</b> .....	<b>16</b>
<b>3.2 HANDLUNGSKOMPETENZ</b> .....	<b>17</b>
<b>3.3 GESUNDHEITSKOMPETENZ</b> .....	<b>22</b>
<b>3.4 WISSENSCHAFTLICHE ZUSAMMENHÄNGE GESUNDHEITLICHER ASPEKTE UND DER     GESUNDHEITSKOMPETENZ</b> .....	<b>25</b>
<b>3.5 SPORT- UND BEWEGUNGSORIENTIERTE GESUNDHEITSKOMPETENZ</b> .....	<b>28</b>
<b>3.6 ZUSAMMENFASSUNG DER KOMPETENZANSÄTZE</b> .....	<b>32</b>
<b>4. GESUNDHEITSKOMPETENZFÖRDERANSATZ AN GRUNDSCHULEN</b> .....	<b>35</b>
<b>4.1 BEWEGUNGSVERHALTEN VON GRUNDSCHULKINDERN</b> .....	<b>36</b>
<b>4.2 KOMPETENZFÖRDERUNG IM UNTERRICHTSFACH SPORT</b> .....	<b>40</b>
<b>4.3 GESUNDHEITSKOMPETENZ VON KINDERN</b> .....	<b>45</b>
<b>4.4 EINSICHTS- UND URTEILSFÄHIGKEIT VON KINDERN UND JUGENDLICHEN</b> .....	<b>47</b>
<b>4.5 ZUSAMMENFASSUNG DES GESUNDHEITZUSTANDES DER KINDER UND DES FACHLEHRPLANS SPORT     AN DEN GRUNDSCHULEN</b> .....	<b>48</b>
<b>5. FORSCHUNGSSTAND</b> .....	<b>50</b>
<b>5.1 ÜBERBLICK DER GESUNDHEITSKOMPETENZFORSCHUNG IM KINDESALTER</b> .....	<b>50</b>
<b>5.2 MODELLE DER GESUNDHEITSKOMPETENZ</b> .....	<b>57</b>
5.2.1 <i>Stufenmodell der Gesundheitskompetenz</i> .....	<b>57</b>
5.2.2 <i>Strukturmodell der Gesundheitskompetenz</i> .....	<b>59</b>
5.2.3 <i>Integratives Modell der Gesundheitskompetenz</i> .....	<b>63</b>
<b>5.3 STUDIENLAGE ZUR GESUNDHEITSKOMPETENZ IM KINDESALTER</b> .....	<b>68</b>
5.3.1 <i>Interventionsstudien der Gesundheitskompetenz im Kindes- und Jugendalter</i> .....	<b>69</b>
5.3.2 <i>Nutzung von Messinstrumenten der Gesundheitskompetenz im Kindesalter</i> .....	<b>76</b>
<b>5.4 ZUSAMMENFASSUNG DER STUDIENLAGE</b> .....	<b>84</b>

<b>6. DIE FRAGESTELLUNG UND DIE HYPOTHESENBI- L- DUNG</b> .....	<b>91</b>
<b>7. METHODE</b> .....	<b>92</b>
<b>7.1 UNTERSUCHUNGSDESIGN</b> .....	92
<b>7.2 UNTERSUCHUNGSPERSONEN</b> .....	93
7.2.1 <i>Untersuchungspersonen Interventionsabschnitt I</i> .....	94
7.2.2 <i>Untersuchungspersonen Interventionsabschnitt II</i> .....	95
7.2.3 <i>Untersuchungspersonen Interventionsabschnitt III</i> .....	96
7.2.4 <i>Kontrollgruppe</i> .....	97
<b>7.3 UNABHÄNGIGE VARIABLE (INTERVENTION) UND ABHÄNGIGE VARIABLE (GESUNDHEITSKOMPETENZ)</b> .	97
7.3.1 <i>Unabhängige Variable: Intervention</i> .....	97
7.3.2 <i>Abhängige Variable – Gesundheitskompetenz</i> .....	107
<b>7.4 UNTERSUCHUNGSDURCHFÜHRUNG</b> .....	112
<b>7.5 SCHULUNGSMABNAHMEN</b> .....	114
<b>7.6 STÖRVARIABLEN</b> .....	115
<b>7.7 STATISTISCHE AUSWERTUNG</b> .....	115
<b>8. ERGEBNISSE</b> .....	<b>125</b>
<b>8.1 GESAMTINTERVENTION</b> .....	126
8.1.1 <i>Geschlechtsspezifische Unterschiede</i> .....	127
8.1.2 <i>Altersspezifische Unterschiede über den Gesamtinterventionszeitraum</i> .....	129
8.1.3 <i>Vergleich der Dimensionen und Domänen über den Gesamtinterventionszeitraum</i> .....	131
<b>8.2 ERGEBNISSE DER INTERVENTIONSABSCHNITTE</b> .....	133
8.2.1 <i>Interventionsabschnitt I</i> .....	133
8.2.2 <i>Interventionsabschnitt II</i> .....	139
8.2.3 <i>Interventionsabschnitt III</i> .....	145
<b>8.3 VERGLEICH VON INTERVENTIONSGRUPPE (IG) UND KONTROLLGRUPPE (KG)</b> .....	151
<b>8.4 INDEX-BERECHNUNGEN</b> .....	153
8.4.1 <i>Veränderung des HL- Index über den Gesamtinterventionszeitraum</i> .....	153
8.4.2 <i>Veränderung des HL- Index im Interventionsabschnitt I</i> .....	154
8.4.3 <i>Veränderungen des HL- Index im Interventionsabschnitt II</i> .....	155
8.4.4 <i>Veränderungen des HL- Index über den Interventionsabschnitt III</i> .....	156
<b>9. DISKUSSION</b> .....	<b>158</b>
<b>9.1 ZUSAMMENFASSUNG DER ERGEBNISSE</b> .....	159
9.1.1 <i>Diskussion der Effektstärken</i> .....	173
9.1.2 <i>Kritische Betrachtung der Untersuchung</i> .....	175
9.1.3 <i>Methodische Limitationen</i> .....	176
<b>9.2 ZUSAMMENFASSUNG DER DISKUSSION UND FORSCHUNGSRELEVANTE AUSSICHTEN</b> .....	177

LITERATURVERZEICHNIS..... 181

# Abbildungsverzeichnis

ABBILDUNG 1: PÄDAGOGISCHE PERSPEKTIVEN IM SPORTUNTERRICHT NACH KURZ (2004).....	21
ABBILDUNG 2: GESUNDHEITSKOMPETENZINDEX SCHWEIZ 2015 (QUELLE: QUENZEL & SCHAEFFER, 2016) .....	27
ABBILDUNG 3: ZUSAMMENHANG VON BEWEGUNG UND GESUNDHEITSKOMPETENZ BEI DEN 15 BIS 25- JÄHRIGEN (QUELLE: QUENZEL & SCHAEFFER, 2016) .....	28
ABBILDUNG 4: MODELL DER BEWEGUNGSBEZOGENEN GESUNDHEITSKOMPETENZ (QUELLE: PFEIFER, 2003).....	31
ABBILDUNG 5: ZUSAMMENHANG DES SOZIALSTATUS UND DES BEWEGUNGSVERHALTENS (KLEINER 1 X WÖCHENTLICH) VON KINDERN (QUELLE: LAMPERT ET AL., 2007) .....	39
ABBILDUNG 6: DARSTELLUNG DER INHALTSBEZOGENEN KOMPETENZEN UND DER TEILKOMPETENZEN DER SCHULJAHRGÄNGE 2 UND 4 (QUELLE: RAHMENLEHRPLAN DER GRUNDSCHULEN SPORT, SACHSEN- ANHALT).....	43
ABBILDUNG 7: STUFENMODELL NACH NUTBEAM (QUELLE: NUTBEAM, 2000) .....	58
ABBILDUNG 8: STRUKTURMODELL DER GESUNDHEITSKOMPETENZ (QUELLE: LENARTZ ET AL., 2014) .....	59
ABBILDUNG 9: STRUKTURMODELL DER BEZIEHUNGEN ZWISCHEN DEN KOMPONENTEN DER GESUNDHEITSKOMPETENZ UND DEN SKALEN PHYSISCHE UND PSYCHISCHE GESUNDHEIT (QUELLE: LENARTZ ET AL., 2014).....	62
ABBILDUNG 10: INTEGRIERTES MODELL DER GESUNDHEITSKOMPETENZ (QUELLE: SØRENSEN ET AL., 2012) .....	64
ABBILDUNG 11: INTERVENTIONSSTRUKTUR MIT INTERVENTIONSABSCHNITTEN .....	92
ABBILDUNG 12: DARSTELLUNG DER TEILNEHMERINNEN UND DER TEILNEHMER.....	94
ABBILDUNG 13: ALTERSSTRUKTUR DER TEILNEHMENDEN KINDER IM INTERVENTIONSABSCHNITT I.....	95
ABBILDUNG 14: ALTERSSTRUKTUR DER TEILNEHMENDEN KINDER IM INTERVENTIONSABSCHNITT II.....	96
ABBILDUNG 15: ALTERSSTRUKTUR DER TEILNEHMENDEN HORTKINDER IM INTERVENTIONSABSCHNITT III .....	96
ABBILDUNG 16: ALTERSSTRUKTUR DER KONTROLLGRUPPE .....	97
ABBILDUNG 17: INHALTE DER KOMPETENZFÖRDERUNG.....	98
ABBILDUNG 18: FOKUSSIERTE INHALTE DER INFORMATIONSPROZESSE IM TEILABSCHNITT I.....	102
ABBILDUNG 19: FOKUSSIERTE INHALTE DER INFORMATIONSPROZESSE IM TEILABSCHNITT II.....	102
ABBILDUNG 20: FOKUSSIERTE INHALTE DER INFORMATIONSPROZESSE IM TEILABSCHNITT III .....	105
ABBILDUNG 21: DARSTELLUNG DER INTERVENTIONSZEITRÄUME.....	112
ABBILDUNG 22: VERÄNDERUNGEN DER GESUNDHEITSKOMPETENZ ÜBER DEN GESAMTEN INTERVENTIONSZEITRAUM.....	126
ABBILDUNG 23: VERGLEICH DER GESCHLECHTSSPEZIFISCHEN VERÄNDERUNGEN DER GESUNDHEITSKOMPETENZEN ÜBER DEN INTERVENTIONSZEITRAUM .....	129
ABBILDUNG 24: VERGLEICH DER ALTERSSPEZIFISCHEN VERÄNDERUNGEN DER GESUNDHEITSKOMPETENZ ÜBER DEN INTERVENTIONSZEITRAUM .....	131
ABBILDUNG 25: VERÄNDERUNGEN DER GESUNDHEITSKOMPETENZ IM INTERVENTIONSABSCHNITT I UNTER BETRACHTUNG DES GESCHLECHTES.....	134
ABBILDUNG 26: ÜBERSICHT DER GESCHLECHTSSPEZIFISCHEN VERÄNDERUNGEN DER GESUNDHEITSKOMPETENZ ÜBER DEN INTERVENTIONSZEITRAUM I .....	135

ABBILDUNG 27: VERGLEICH DER ALTERSSPEZIFISCHEN VERÄNDERUNGEN DER GESUNDHEITSKOMPETENZ ÜBER DEN INTERVENTIONSZEITRAUM I .....	137
ABBILDUNG 28: GESCHLECHTSSPEZIFISCHE VERÄNDERUNGEN DER GESUNDHEITSKOMPETENZ IM INTERVENTIONSABSCHNITT II .....	140
ABBILDUNG 29: VERGLEICH DER GESCHLECHTSSPEZIFISCHEN VERÄNDERUNGEN DER GESUNDHEITSKOMPETENZ ÜBER DEN INTERVENTIONSZEITRAUM II .....	141
ABBILDUNG 30: VERGLEICH DER ALTERSSPEZIFISCHEN VERÄNDERUNGEN DER GESUNDHEITSKOMPETENZ ÜBER DEN INTERVENTIONSZEITRAUM II .....	143
ABBILDUNG 31: VERÄNDERUNGEN DER GESUNDHEITSKOMPETENZ IM INTERVENTIONSABSCHNITT III UNTER BERÜCKSICHTIGUNG DES GESCHLECHTES.....	146
ABBILDUNG 32: GESCHLECHTSSPEZIFISCHE VERÄNDERUNGEN DER GESUNDHEITSKOMPETENZ ÜBER DEN INTERVENTIONSABSCHNITT III .....	147
ABBILDUNG 33: VERGLEICH DER ALTERSSPEZIFISCHEN VERÄNDERUNGEN DER GESUNDHEITSKOMPETENZ ÜBER DEN INTERVENTIONSZEITRAUM III .....	149
ABBILDUNG 34: VERGLEICH DER INTERVENTIONSGRUPPE UND DER KONTROLLGRUPPE ÜBER DEN INTERVENTIONSZEITRAUM III .....	152
ABBILDUNG 35: DARSTELLUNG DES GESUNDHEITSKOMPETENZINDEXES ÜBER DEN GESAMTEN INTERVENTIONSZEITRAUM .....	154
ABBILDUNG 36: VERÄNDERUNGEN DES GESUNDHEITSKOMPETENZINDEXES IM ERSTEN INTERVENTIONSABSCHNITT.....	155
ABBILDUNG 37: ÜBERSICHT ÜBER DIE VERÄNDERUNGEN DES GESUNDHEITSKOMPETENZINDEXES IM ZWEITEN INTERVENTIONSABSCHNITT .....	156
ABBILDUNG 38: ÜBERSICHT ÜBER DIE VERÄNDERUNGEN DES GESUNDHEITSKOMPETENZINDEXES IM DRITTEN INTERVENTIONSABSCHNITT .....	157

# Tabellenverzeichnis

TABELLE 1: GESUNDHEITSKOMPETENZ (GENERAL-HL) UND GESUNDHEITZUSTAND IM LÄNDERVERGLEICH (QUELLE: BIERI ET AL., 2016).....	26
TABELLE 2: PRÄVALENZ MÄDCHEN VON MINDESTENS 60 MINUTEN KÖRPERLICHER AKTIVITÄT (WHO- EMPFEHLUNG ERREICHT) NACH SOZIOÖKONOMISCHEM STATUS UND ALTER (N= 6532 MÄDCHEN) (FINGER ET AL., 2018) .....	37
TABELLE 3: PRÄVALENZ JUNGEN VON MINDESTENS 60 MINUTEN KÖRPERLICHER AKTIVITÄT (WHO- EMPFEHLUNG ERREICHT) NACH SOZIOÖKONOMISCHEM STATUS UND ALTER (N= 6449 JUNGEN) (NACH FINGER ET AL., 2018) .....	38
TABELLE 4: MATRIX DER VIER DIMENSIONEN DER GESUNDHEITSKOMPETENZ IM ZUSAMMENWIRKEN MIT DEN DREI GESUNDHEITSDOMÄNEN (QUELLE: SØRENSEN ET AL., 2012).....	67
TABELLE 5: DARSTELLUNG ZUR ENTWICKLUNG DER GEWERTETEN TEILNEHMERANZAHLEN .....	93
TABELLE 6: DARSTELLUNG EINIGER BEWEGUNGSSPIELE UND DEREN KOMPETENZFÖRDERBEREICHE INNERHALB DER INTERVENTIONSABSCHNITTE .....	100
TABELLE 7: FRAGEN DES HLS- CHILD- Q15- DE EINGETEILT IN DIE DREI DOMÄNEN UND DIE VIER DIMENSIONEN .....	110
TABELLE 8: ERGEBNISSE DER NORMALVERTEILUNGSPRÜFUNG.....	117
TABELLE 9: GESCHLECHTSSPEZIFISCHER MITTELWERTVERGLEICH DER PRÄ- UND POST-TEST.....	127
TABELLE 10: ALTERSSPEZIFISCHER MITTELWERTVERGLEICH DER PRÄ-POST WERTE DER GESAMTINTERVENTION .....	130
TABELLE 11: VERÄNDERUNGEN DER VIER DIMENSIONEN ÜBER DEN GESAMTINTERVENTIONSZEITRAUM VOM ERSTEN ZUM ZWEITEN MESSZEITPUNKT.....	132
TABELLE 12: MITTELWERTVERGLEICH DER DREI GESUNDHEITSRELEVANTEN DOMÄNEN DER GESAMTINTERVENTIONSGRUPPE .....	133
TABELLE 13: ALTERSSPEZIFISCHER MITTELWERTVERGLEICH DER GESUNDHEITSKOMPETENZ IM INTERVENTIONSABSCHNITT I.....	136
TABELLE 14: VERÄNDERUNGEN DER DIMENSIONEN IM INTERVENTIONSABSCHNITT I.....	138
TABELLE 15: VERÄNDERUNGEN DER DOMÄNEN IM ERSTEN INTERVENTIONSABSCHNITT.....	138
TABELLE 16: ALTERSSPEZIFISCHER MITTELWERTVERGLEICH DER GESUNDHEITSKOMPETENZ IM INTERVENTIONSABSCHNITT II.....	142
TABELLE 17: MITTELWERTVERGLEICH DER DIMENSIONEN DER GESUNDHEITSKOMPETENZ IM INTERVENTIONSABSCHNITT II.....	144
TABELLE 18: MITTELWERTVERGLEICH DER VERÄNDERUNGEN DER DOMÄNEN IM INTERVENTIONSABSCHNITT II .....	145
TABELLE 19: MITTELWERTVERGLEICH DER GESCHLECHTSSPEZIFISCHEN VERÄNDERUNGEN DER GESUNDHEITSKOMPETENZ ÜBER DEN INTERVENTIONSABSCHNITT III .....	148
TABELLE 20: MITTELWERTVERGLEICH DER DIMENSIONEN IM INTERVENTIONSABSCHNITT III.....	150
TABELLE 21: MITTELWERTVERGLEICH DER DOMÄNEN IM INTERVENTIONSABSCHNITT III .....	151

## Abkürzungsverzeichnis

BZgA	Bundeszentrale für gesundheitliche Aufklärung
CFI	Comparative Fit Index
CHC	Critical Health Competences Test
GBD	Global Burden of Disease Study
HL	Health Literacy
HLS-EU	European Health Literacy Survey
HLS-EU-Q	European Health Literacy Survey Questionnaire
IFI	Incremental Fit Index
KiGGS- Studie	Studie zur Gesundheit von Kindern und Jugendlichen
NASPE	National Association for Sport and Physical Education
OECD	Organisation for Economic and Co-operation and Development
PISA	Program of International Student Assessment
TIMSS	Trends in International Mathematics and Science Study
WHO	World Health Organisation

## Zusammenfassung

Diese Studie verfolgte das Ziel, einen neuen Interventionsansatz zur Förderung der Gesundheitskompetenzen im jungen Kindesalter zu entwickeln. Die bewegungsorientierte Gesundheitskompetenzintervention basiert auf der Grundlage des integrativen Gesundheitskompetenzmodells nach Sørensen et al. (2012).

### *Theorie*

Gesundheitskompetenz ist ein wichtiges Thema im Bereich der Gesundheitsförderung in Schulen (Knisel, 2017). Dennoch ist die Forschungssituation zur Entwicklung der Gesundheitskompetenzen im Kindesalter bis in die 2000er Jahre gering (Velardo & Drummond, 2017; Manganello et al., 2015). Erst seit etwa 2006 nimmt die Forschung im Bereich Gesundheitskompetenzen bei Kindern und Jugendlichen zu (Velardo & Drummond, 2017; Bröder et al., 2017; Hoffman et al., 2017; Fairbrother et al., 2016; Shih et al., 2016; Ghanbari, et al., 2016; Manganello et al., 2015; Jang & Kim, 2015; Paakkari & Paakkari, 2012; Levin- Zamir et al., 2011). Kritiker wie Weiss (2019) sind der Meinung, dass junge Kinder die Voraussetzungen für Interventionen der Kompetenzvermittlung noch nicht besitzen. Vorhergehende Studien (Kuntsche, 2016; Borzekowski, 2009) konnten aber bereits herausstellen, dass Kinder und Jugendliche im Alter von 3 bis 18 Jahren sehr wohl in der Lage sind, Gesundheitsinformationen zu suchen, zu verstehen, zu bewerten und zu nutzen, wenn diese dem Alter entsprechend dargestellt werden.

### *Methode*

Das MA- C Programm an Magdeburger Schulhorten ist eine Interventionsstudie, die im Prä- Post- Design aufgebaut wurde, um den Interventionseffekt zu überprüfen. Da die quasi- experimentelle Interventionsstudie in drei Teilabschnitte gegliedert war, wurde neben der Gesamtauswertung auch jeder Teilabschnitt getrennt ausgewertet. Im letzten Teilabschnitt wurde die Interventionsgruppe mit einer Kontrollgruppe verglichen. Insgesamt meldeten sich 500 Kinder an fünf Horten in drei Interventionsabschnitten an. 27.4 % ( $N= 137$ ,  $m= 80$ ,  $w= 57$ ) konnten in die statistische Auswertung aufgenommen werden. Die anderen 72.6 % konnten aus unterschiedlichen Gründen nicht in die Analyse der Daten integriert werden. 68.6 % davon mussten auf Grund der Fluktuation oder des Drop- Outs der Teilnehmerinnen und Teilnehmer ausgeschlossen werden. 4 % konnten nicht eingeschlossen werden,

da sie  $\geq 20\%$  „weiß ich nicht“- Antworten gaben, die als fehlende Werte gewertet wurden (Bollweg et al., 2020). Im ersten Interventionsabschnitt konnten 40 ausgefüllte Prä- Post- Bögen in die Auswertung einfließen. Die ausgewerteten Fragebögen bezogen sich auf 15 Mädchen und 25 Jungen in der Altersspanne von 6 bis 11 Jahren ( $M_{\text{Alter\_IVA\_I}} = 8.31$ ,  $SD = 1.33$ ). Im zweiten Interventionsabschnitt nahmen insgesamt 272 Kinder teil, davon konnten 59 Kinder in die Prä- und Posttestung einbezogen werden ( $w = 24$ ,  $m = 35$ ). Die Altersspanne betrug 7 bis 11 Jahre ( $M_{\text{Alter\_IVA\_II}} = 8.25$ ,  $SD = 1.195$ ). Im Interventionsabschnitt III haben insgesamt 108 Kinder teilgenommen, davon füllten 49 Kinder die Prä- und Postbefragung vollständig aus und 38 Kinder konnten nach der Prüfung gewertet werden. Diese Gruppe der 38 Kinder stellt sich aus 18 Mädchen und 20 Jungen zusammen. Das Alter der Kinder lag zwischen 6 bis 12 Jahren. Der Altersmittelwert lag bei genau 8 Jahren ( $M_{\text{Alter\_IVA\_III}} = 8$ ;  $SD = 1.56$ ). Die teilnehmenden Kinder wurden in zwei Altersgruppen unterteilt, die jüngere Gruppe (AG 1) umfasste die 6 bis 8-jährigen Kinder, die zweite Altersgruppe (AG 2) die 9 bis 12-jährigen Kinder. Die Inhalte des gesundheitsrelevanten Kompetenztrainings wurden in Bewegungsspiele integriert. Die Informationsprozesse zur Gesundheitskompetenzbildung wurden in altersgerechte Inhalte integriert, die in einem Bewegungsprogramm im Schulhort zu den Ferienzeiten angeboten wurden. Die Kinder wurden am ersten Tag der Intervention und am letzten Interventionstag zu den Gesundheitskompetenzen durch den HLS- Child- Q15- DE (Bollweg et al., 2020) befragt.

### *Ergebnisse*

Die Ergebnisse der Intervention weisen auf Veränderungen der Gesundheitskompetenzen der Grundschul Kinder hin. Der Mittelwertvergleich der Gesamtintervention zeigt signifikant positive Veränderungen auf ( $p < .001$ , Effektstärke ( $d$ ) = .043, Cronbachs Alpha ( $\alpha$ ) = 0.8). Die Ergebnisse der Geschlechtergruppen ( $w$  = weiblich,  $m$  = männlich) weisen signifikante Verbesserungen von der Prä- zur Post-Testung auf ( $w$ :  $p = .001$ ,  $d = .05$ ;  $m$ :  $p = .001$ ,  $d = .25$ ). Ebenso können in den Altersgruppen (AG1 und AG2) signifikante Verbesserungen der Gesundheitskompetenz über den Gesamtinterventionszeitraum von Prä nach Post festgestellt werden. Die Altersgruppe 1 verändert sich signifikant über den Interventionszeitraum ( $p = .001$ ,  $d = .40$ ), ebenso die Altersgruppe 2 ( $p = .001$ ,  $d = .05$ ). Interventionsabschnitt I (IVA I) wird nicht signifikant auffällig ( $p = .084$ ). Die statistischen

Auswertungen der Interventionsabschnitte II und III (IVA II und IVA III) weisen signifikante Ergebnisse auf (IVA II  $p < .001$  und IVA III  $p = .001$ ). Die Mittelwerte der Dimensionen „Access“, „Understand“ und „Apply“ können sich über den gesamten Interventionszeitraum signifikant verändern (*Access*:  $p < .001$ ,  $d = 0.5$ ; *Understand*:  $p = .004$ ,  $d = 0.3$ ; *Apply*:  $p = .003$ ,  $d = 0.3$ ). Nur „Appraise“ weist keine signifikanten Veränderungen auf. Hinsichtlich eines geschlechtsspezifischen Unterschiedes kann kein statistischer Haupteffekt nachgewiesen werden ( $p = .706$ ). Die *t*-Test Analyse weist zudem einen Unterschied zwischen den Altersgruppen AG1 und AG2 in der Prä-Testung ( $p = .001$ ) und der Post-Testung ( $p < .001$ ) auf. Die Wartekontrollgruppe kann erwartungsgemäß keine signifikante Veränderung im Mittelwertvergleich aufweisen ( $p = .887$ ).

## Diskussion

Die Ergebnisse der Intervention zeigten erwartungsgemäß positive Veränderungen in der Gesundheitskompetenz der teilnehmenden Kinder. Die Schülerinnen und Schüler konnten hinsichtlich der Gesundheitskompetenzen gute und signifikante Verbesserungen aufzeigen und es lässt die Schlussfolgerung zu, dass die Intervention hinsichtlich der Verbesserung der Gesundheitskompetenzen der Grundschul Kinder erfolgreich war. Kinder sind offensichtlich in der Lage auch im jüngeren Alter Gesundheitskompetenzen zu bilden und/ oder zu verbessern. Gezielt integrierte Reflexionsinhalte können bei Kindern zur Bildung der Gesundheitskompetenz beitragen. Dies kann für zukünftige Interventionen von Relevanz sein, aber auch für die Ausbildung angehender Lehrkräfte sollten diese Ergebnisse Beachtung finden. Inwiefern die reflektorische Arbeit mit Kindern auch weitere Kompetenzen bilden kann, konnte durch diese Studie nicht herausgestellt werden. Die Altersgruppen der 1. und 2. Klassen und der 2. und 3. Klassen bringen u.a. unterschiedliche Lese- und Schreibvoraussetzungen mit. Daher sind das Alter sowie die Klassenstufe der Kinder wichtige Kriterien für die Entwicklung von Interventionsinhalten. Ebenso besteht noch Forschungsbedarf in der Entwicklung und Weiterentwicklung geeigneter Messinstrumente. Für Schulstarter ist anzuraten die Inhalte der Alphabetisierung besonders zu integrieren. Außerdem ist anzudenken, dass bei der Erarbeitung weiterer Messinstrumente der Fragenschwerpunkt bei Kindern weniger auf medizinische Inhalte gestützt wird.

# 1. Vorwort

Im Rahmen des Projektes „Magdeburger Feriencamp“ (MA-C) am Lehrstuhl Sportpädagogik/ Sportsoziologie der Otto- von- Guericke- Universität Magdeburg wurde an Magdeburger Grundschulhorten ein Interventionsprogramm entwickelt, durchgeführt und evaluiert. Die Projektziele verfolgten die Aspekte der Verbesserung des Bewegungsverhaltens, der Verbesserung der Gesundheitskompetenzen und der Verbesserung der sozialen Kompetenzen bei den teilnehmenden Kindern. Die vorliegende Arbeit bezieht sich ausschließlich auf das Ziel der Verbesserung der Gesundheitskompetenzen der Kinder. Im Rahmen des Projektes wurden zu den genannten Projektzielen Abschlussarbeiten erstellt. Folgende Abschlussarbeiten wurden zum Teilziel der Verbesserung der Gesundheitskompetenzen angefertigt:

- 1) „Förderung der Gesundheitskompetenz von Hortgrundschulern aus sozial benachteiligten Stadtteilen Magdeburgs“ von Annika Wunram (2019) und
- 2) „Veränderung der Gesundheitskompetenz bei Grundschulern/ -innen: Ein Vergleich von Sportunterricht und einem Ferienhortprogramm“ von Malte Ridder (2019)

Zudem ist folgende Publikation in Vorbereitung: „Promotion of Elementary School Students' Health Literacy“, Autorinnen und Autoren sind: E. Knisel, H. Rupprich, A. Wunram, M. Bremer & C. Desai; Journal of Environmental Research and Public Health; Special Issue "Physical Activity and Sedentary Behaviour in Children and Youth".

## 2. Einleitung

Das Themenfeld der Gesundheitskompetenz ist ein multidimensionales Forschungsfeld, weshalb zu Beginn einige Begrifflichkeiten des Gesundheitssektors zum besseren Verständnis inhaltlich erklärt werden. Der Gesundheitskompetenzgedanke entwickelte sich auf den Strukturen des medizinischen Arbeitsfeldes, daher werden die Begriffe der Gesundheitsförderung und der Krankheitsprävention einführend erörtert. Diese Begriffe entwickelten sich im 19. Jahrhundert im sozialmedizinischen Bereich und beschrieben Maßnahmen, die es ermöglichen sollten, die Bevölkerung vornehmlich durch hygienische Maßnahmen (Prävention) gesund zu erhalten. Erst später kam durch den multidisziplinären Ansatz der World Health Organization (WHO) in „The preamble of the constitution of the World Health Organization“ von 1946 (Grad, 2002) ein erweiterter Begriff der Gesundheitsförderung hinzu, der nicht nur die physiologische Gesundheit beinhaltete, sondern auch soziale Kriterien mit aufnahm, wie eine gesunde Psyche und soziales Wohlbefinden.

Um Kindern ein gesundes Großwerden zu ermöglichen, finden Ansätze im schulischen Setting statt (Brägger et al., 2017). Wie die KiGGS- Studien herausstellten (Finger et al., 2018; Lampert et al., 2007), nehmen die Bewegungszeiten der Kinder jedoch fortschreitend ab. Daher müssen weitere Möglichkeiten gesucht und Maßnahmen ergriffen werden, um die gesundheitsrelevanten Kompetenzen von Kindern zu steigern.

Diese Arbeit geht der Frage bezüglich eines geeigneten Gesundheitskompetenzförderansatzes an Grundschulen nach. Hierbei wird nach Möglichkeiten eines frühzeitigen Ansatzes für Kinder gesucht und geforscht, der Kinder nachhaltig befähigt, selbstständig und unabhängig reflektierte Entscheidungen und Urteile zu fällen, um handlungskompetent im eigenen Leben gesundheitsrelevante Entscheidungen treffen zu können. Ansätze, wie auch „Die bewegte, gesunde Schule“ (Brägger et al., 2017) greifen diesen Gedanken der Förderung im schulischen Setting zwar bereits auf, arbeiten aber laut Sørensen (Sørensen et al., 2012) noch zu einseitig im Gesundheitsförderansatz und verknüpfen die Inhalte nicht ausreichend mit dem Kompetenzgedanken. Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler fordern gezielte Maßnahmen zur Förderung der Gesundheitskompetenzen in den Grundschulen bzw. in der frühesten Kindheit (Bröder et al., 2017; Velardo & Drummond, 2017; Cheung et

al., 2016; Moreaus et al., 2015; Okan et al., 2015), um Kinder aus allen sozialen Schichten erreichen zu können. Insbesondere Kinder aus sozial schwachen Familien zeigen einen ausgeprägten Bewegungsmangel (Moreaus et al., 2015; Lampert et al., 2007).

Guo et al. (2018) und Okan et al. (2015) legen in ihren Reviews die aktuelle Studienlage im Kinder- und Jugendbereich dar. Sie verdeutlichen eine positive Entwicklung im Bereich der Kinder- und Jugendforschung hinsichtlich der Gesundheitskompetenzförderung im Kinder- und Jugendalter, aber insbesondere bei jüngeren Kindern im Alter von 6 bis 13 Jahren sind weiterhin große Interventionsdefizite festzustellen.

Kritiker wie Weiss (2019) fragen nach der Sinnhaftigkeit einer Kompetenzförderung im jungen Alter. Kinder an Grundschulen sind neben dem Verständnis für Zahlen und Mengen damit beschäftigt, das Lesen und Schreiben zu lernen. Laut Weiss (2019) sind Grundschulkindern noch nicht in der Lage, das Gelesene so tiefgründig zu verstehen, damit es dem gesundheitsrelevanten Kompetenzaufbau dient. Man sollte eher die Eltern befragen, weniger die Kinder (Weiss, 2019).

Auch den kritischen Betrachtungen der Gesundheitskompetenzförderung junger Kinder geht diese Arbeit nach, um resultierend einen sinnvollen und altersgerechten Ansatz zur Förderung der Gesundheitskompetenzen an Grundschulen zu entwickeln. Es werden die Begrifflichkeiten der Kompetenzen und der verschiedenen Kompetenzfördererentwicklungen geklärt sowie die Notwendigkeit eines umfassenden Ansatzes im Kinderbereich dargestellt.

Der Forschungsstand im Rahmen dieser Arbeit stellt die aktuelle Studienlage im Bereich der Gesundheitskompetenzförderung von Grundschulkindern international dar. Daraufhin wird in der Zusammenfassung herausgestellt, welche Maßnahmen für Grundschulen eine sinnvolle Arbeitsgrundlage zur Verbesserung der Gesundheitskompetenzen junger Schulkinder bieten und daher Implementierung finden sollten.

Das theoretische Gerüst der Intervention wird durch Darstellung und eine kritische Auseinandersetzung mit aktuellen Modellen zur Gesundheitskompetenz erarbeitet und daraufhin wird gezielt für den Kinderbereich herausgearbeitet.

Der theoretische Rahmen dieser Arbeit schließt mit der Fragestellung ab. Darauf folgend werden im Methodenteil die Struktur der Interventionsumsetzung und das Messinstrument dargestellt.

## 3. Theoretische Grundlagen

### 3.1 Begriff der Kompetenz

Unter Betrachtung des lateinischen Ursprungs des Begriffs *Kompetenz*, definiert sich dieser Begriff in drei Bedeutungsmomente: *Fähigkeit*, *Zuständigkeit* und *Bereitschaft* (Müller- Ruckwitt, 2008). In der Alltagssprache wird dieser Begriff vielfältig genutzt, in der Bildungsforschung wird er zumeist synonym mit der *Fähigkeit* verwendet (Duden, 2001). Erst seit dem Beginn des 21. Jahrhunderts wird dem Begriff der *Kompetenz* mehr Bedeutung in der Psychologie und Pädagogik sowie in der pädagogisch-psychologischen Diagnostik zugeschrieben (Csapo, 2004; Sternberg & Grikorenko, 2003; Klieme et al. <sup>1</sup>2001; Rychen & Salganik, 2001, 2003; Weinert, 2001). Veränderte Anforderungen in Lebens- und Arbeitswelt und den damit verbundenen Bildungszielen ließen den Begriff in seiner Notwendigkeit in den Fokus rücken (Klieme et al., 2007). Der Bezug zum „wirklichen Leben“ wird als Schlüsselmerkmal in der psychologisch-pädagogischen Diagnostik gesehen (Klieme et al., 2007). Insbesondere die Anforderungen im beruflichen Leben werden damit bezeichnet (Klieme et al., 2007). In Weinerts (1999, 2001) Gutachten für die OECD (Organisation for Economic and Cooperation and Development) ist die *Kontextspezifität* von Kompetenz zentral (vgl. auch Klieme, 2004a). Kompetenzkonstrukte gehen auf spezifische Anforderungen ein, sie gehen der Frage des „*kompetent sein wofür*“ nach (Klieme et al. 2007) und machen die praktische Relevanz offensichtlich. Weinert (1999, 2001) empfiehlt die Kompetenz als kontextspezifische *kognitive* Leistungsdisposition zu definieren. Er differenziert zwischen den spezifischen Leistungsdispositionen von Kenntnissen, Fertigkeiten und Routinen. Weiter schränkt Weinert (1999) ein, dass motivationale und affektive Voraussetzungen für das erfolgreiche Handeln ausgeschlossen werden. Somit bleibt der Kompetenzbegriff nach Weinert (1999, 2001) bei den reinen kognitiven Leistungsdispositionen. Hartig und Klieme (2006) gehen auf einen weiteren wichtigen Punkt des Kompetenzkonzeptes in Verbindung mit der Kontextabhängigkeit ein. Im Gegensatz zu den kognitiven Fähigkeiten, die kaum trainierbar oder erlernbar sind (Weinert, 2001), sollen und müssen Kompetenzen erlernt und erworben werden (vgl.

---

<sup>1</sup> Nach der 7. Auflage der APA- Standards werden Quellen im Text mit drei oder mehr Autorinnen und Autoren ab der ersten Angabe auf den ersten Namen der Autorin/ des Autors gekürzt und mit et al. ergänzt.

Hartig und Klieme, 2006). Wird die Kompetenzdefinition auf spezifische Situationen und Anforderungen bezogen, so legt dies nahe, dass der „Kompetenzerwerb das Sammeln von Erfahrungen in den entsprechenden Situationen bzw. den entsprechenden Aufgaben voraussetzt“ (Klieme et al., 2007, S. 7). Dies deutet auf eine Erlernbarkeit von Kompetenzen hin, so dass auch gezielte Interventionen zu einer Verbesserung derer beisteuern können (z.B. Hartig & Klieme, 2006; Simonton, 2003; Baumert et al., 2001). Das untermauert eine Abgrenzung zu den kognitiven Grundfertigkeiten, die nur in geringem Maße erlernbar und trainierbar sind (Weinert, 2001).

### **3.2 Handlungskompetenz**

Klieme et al. (2007) vermuten, dass Kompetenzen erlernbar sind. Das *Erlernen* beruht in erster Linie auf dem Vermitteln bzw. dem Heranführen an ein gezieltes Erfahrungslernen. Daher werden in diesem Abschnitt Vermittlungsmöglichkeiten von Kompetenzen im Schulsetting fokussiert und im Rahmen des Schulunterrichts spezifisch betrachtet. Handlungskompetenzen werden in den Rahmenrichtlinien eingefordert, jedoch müssen Lehrkräfte und Erzieher und Erzieherinnen in der Lage sein, diese Kompetenzen individuell und situationsabhängig zu vermitteln. Der Begriff der Handlungskompetenz unterteilt sich in die Begrifflichkeiten des Handelns und der Kompetenz. Der Kompetenzbegriff wurde im vorhergehenden Abschnitt bereits definiert. Nach der Definition des Handelns geht jedem Handeln eine subjektive *Definition der Situation* (Thomas, 1965) voraus und ist mehr oder weniger stark durch soziale Normen geprägt. Eine weitere Grundannahme nach Thomas (1965) besteht darin, dass Individuen in Situationen bewusste, rational kalkulierte Handlungen wählen und in anderen Situationen unhinterfragt nach Routinen, Normen und Emotionen handeln. Diese grobe Eingliederung in *überlegtes* Handeln und routiniertes, *erlerntes* Handeln ist für den schulischen Bereich von Relevanz. Denn die Kritik, die nach dem schlechten Abschneiden der PISA- Studie (Programm of International Student Assessment) und der TIMSS (Trends in International Mathematics and Science Study) an das Bildungssystem entstand, schlussfolgerte, dass das vorhandene Wissen und Können der Schülerinnen und Schüler nicht in variablen Leistungssituationen nutzbar gemacht werden kann. Das erhebt den Vorwurf über *träges Wissen* und *blindes Können* (Klieme et al., 2007) der Schülerschaft. Das *träge Wissen* bezeichnet den

erlernten Wissensbestand der Schülerinnen und Schüler, auf den aber in bestimmten Situationen oder im Lösen praxisnaher Probleme nicht zurückgegriffen werden kann. Unter dem Begriff des *blinden Könnens* werden unreflektierte Handlungen verstanden, die ohne weitere Sinnzuschreibung ausgeführt werden (Klieme et al., 2007).

Als erstes Modell für den Sportunterricht, um den Kompetenzgedanken nach der ersten PISA- Schulleistungsstudie auf das Fach Sport zu übertragen, kann das Modell von Hummel gewertet werden (Gogoll, 2009). Hummel (2002) setzt Fähigkeit und Kompetenz in diesem Ansatz gleich: „Das uns geläufige allgemeine fachliche Ziel des Schulsports ‚Handlungsfähigkeit im und durch Sport‘ lässt sich voll und ganz auch als ‚Handlungskompetenz im und durch Sport‘ verstehen, es ist lediglich eine andere sprachliche Darstellung (...)“ (Hummel, 2002, S. 6). Um einen differenzierten und vertieften bildungstheoretischen Ansatz in der Kompetenzdiskussion im Fach Sport bemüht sich Franke (2010). Die spezifischen Bildungspotenziale der ästhetisch-expressiven Fächer wie Kunst, Sport und Musik müssen empirisch überprüfbare Kompetenzmöglichkeiten formulieren, für den Sport spricht Franke (2010) von überprüfbaren motorikübergreifenden Kompetenzmöglichkeiten (Franke, 2010). Dabei haben diese ästhetisch- expressiven Fächer besondere Möglichkeiten der reflexiven Erfahrungen. Denn Schülerinnen und Schüler bringen eigene Erfahrungen mit, mit denen sie neue und aufbauende Erfahrungen sammeln. Dies nennt Franke (2010) *reflexive* Erfahrungen. Diese *reflexive* Erfahrungsgewinnung ermöglicht den Schülerinnen und Schülern anschließende Erkenntnisgewinnung über sich selbst und die Welt (Franke, 2010). Bildungsrelevante Reflexionsmöglichkeiten beruhen auf explizit körperbezogenen (Differenz-) Erfahrungen im Sportunterricht, die die Schülerinnen und Schüler durch die sportliche Bewegung machen (Franke, 2010). Franke (2010) nennt die Basis einer möglichen Erkenntnisgewinnung durch Bewegungsformen und leibrelevante Wahrnehmungsprozesse die *Reflexions-Kompetenz* (Franke, 2008, S. 205). Diese *Reflexions-Kompetenz* entwickelt sich nicht über die verbale Sprache, oder über die Symbolsprache der Mathematik, sondern viel mehr über eine, auf non- verbale körperliche Ausdrucksformen basierende, Sprache „*physischer Expression*“ (Franke, 2010). Franke (2008) skizziert vier Kompetenzstufen. Diese Stufen stellen die anschließenden Lernergebnisse dar und bringen somit die jeweilige Basis für die unterschiedlichen Handlungsmöglichkeiten mit sich. Diese vier Stufen gründen auf einer *basalen*, von vor-bewusstem Erleben

geprägten, Bewegungskompetenz, auf deren Grundlage motorische Basisfähigkeiten, wie etwa „Gleichgewicht regulieren können“ beherrscht werden (Franke, 2008). Die Reflexion der weiteren *leibhaften* Erfahrungen führen auf der nächsten Stufe zu einer Handlungskompetenz, die ein situativ- instrumentelles sportliches Handeln ermöglicht (Franke, 2008). Wichtig ist die Reflexion über diese Vollzugserfahrungen, denn daraus können sich zweierlei Kompetenzen herausbilden:

- (a) Eine *Partizipationskompetenz*, die auf einem kommunikativ- reflexiven Urteilsvermögen basiert. Es können sportliche Handlungsvollzüge distanziert beurteilt und rational gesteuert werden. Somit auch anders geplant werden.
- (b) Eine *wissenschaftspropädeutische Kompetenz*, die es ermöglicht, „... sowohl die eigenen Erfahrungen als auch einzelne Deutungs- und Erklärungsangebote in eine fachwissenschaftliche Systematik zu übertragen und problemrelevant anzuwenden“ (Franke, 2008, S. 212).

Gogoll (2009) beschreibt die Handlungskompetenz als eine auf einem handlungsregulierenden System basierende Kompetenz, in dem die zielführenden Komponenten miteinander verbunden sind (Gogoll, 2009). Als komplexe Handlungskompetenz gilt beispielsweise die selbstregulierte Kompetenz des Lernens, die Kooperations- und Kommunikationsfähigkeit, die auf dem Zusammenspiel kognitiver, motivationaler und emotionaler Komponenten beruht (Baumert & Köller, 2000). Die Handlungskompetenz verbindet nach Weinert (1999) intellektuelle Fähigkeiten, bereichsspezifisches Vorwissen, Fertigkeiten und Routinen, motivationale Orientierungen, metakognitive und volitionale Kontrollsysteme sowie persönliche Wertorientierungen. Dies stellt ein komplexes handlungsorientiertes System dar (Weinert, 1999). Die pädagogisch- psychologische Begriffsbestimmung öffnete sich somit auch den Kompetenzbereichen, die bis zu den Definitionen nach Weinert (1999) unter die Begriffe der *verantwortlichen Handlungsfähigkeit* und der darauf gründenden *Zuständigkeit* fielen (Gogoll, 2009). Die Handlungskompetenz bildet insgesamt eine gute Bandbreite von Bildungszielen ab. Dadurch wird vermieden, den schulischen Bildungsauftrag nur auf die Vermittlung von Wissen und Können zu reduzieren. Die Handlungsfähigkeit wird als zentraler Bildungsauftrag eines erziehenden Sportunterrichts betrachtet (Sudeck & Pfeifer, 2016). Die zentrale Differenzierung stellt dabei die Unterscheidung in die operative (basale) und reflexive Handlungsfähigkeit dar, die bereits näher erörtert wurden.

Somit nahm dann auch die Kultusministerkonferenz (KMK) nach 1999 den Begriff der Handlungskompetenz in die Handreichung zur Erstellung der Rahmenlehrpläne mit auf und definierte die Handlungskompetenz als „...die Bereitschaft und Fähigkeit des Einzelnen, sich in beruflichen, gesellschaftlichen und privaten Situationen sachgerecht, durchdacht sowie individuell und sozial verantwortlich zu verhalten“ (Kultusministerkonferenz 2000, S. 9). An dieser Stelle blieb der Begriff der Handlungskompetenz jedoch noch eher den Berufsbildenden Schulen vorbehalten. In diesem Modell der Kultusministerkonferenz werden die drei Ebenen *externe Bedingungen*, *aktuelle Ebene* und *interne Bedingungen* unterschieden. Dabei wird nicht konkret auf die einzelnen Ebenen eingegangen. Mit „sachgerecht, durchdacht, individuell und sozial verantwortlich“ spricht das KMK von weiteren beobachtbaren (z.B. sachgerechten), bzw. von nicht beobachtbaren (z.B. durchdachten) Verhaltensmerkmalen (KMK, 2000). Es werden keine Angaben dazu gemacht, wie und wann die vorgegebenen Attribute erreicht sind. Anhand dieser Vorgaben wurden Rahmenlehrpläne erarbeitet, die auf die Förderung der Handlungskompetenz zielten. Kurz (2004) integriert die Mehrperspektivität im (Sport-) Unterricht und spricht von einem handlungsfähigen Menschen, wenn dieser in Kenntnis der Standpunktabhängigkeit (*Perspektive*) jedes Urteil vernünftig und sinnvoll entscheidet. Durch diese Kenntnis der Standpunktabhängigkeit bringt Kurz (2004) den Begriff der Mehrperspektivität mit dem Begriff der Handlungsfähigkeit zusammen. Auf Grund der Mehrperspektivität werden die Schülerinnen und Schüler in die Lage versetzt, handlungsfähig zu werden (Kurz, 2004). Sinn der Mehrperspektivität war es seit den frühen 70er Jahren die Schülerinnen und Schüler) auf eine Welt vorzubereiten, in der alles unter verschiedenen Perspektiven betrachtet werden kann. Diese Aufgabe konzentrierte sich auf den schulischen Unterricht, der wissenschaftliches Wissen lehrte (ebd.), blieb aber nicht darauf beschränkt. Der *Sachunterricht* an der Grundschule entwickelte einen der ersten Entwürfe eines mehrperspektivischen Unterrichts (Giel et al., 1975). Kurz (2004) unterscheidet sechs Perspektiven, wie nachfolgend erklärt, die in der Reihenfolge vom zentralen Sinn des Sportes („Leitung“) ausgehend schrittweise erweitert werden:

- (1) *Leistung*. Hierbei geht es um das Bestehen in Leistungssituationen. Zudem soll eine Entwicklung zur Einstellung der Leistung stattfinden.
- (2) *Miteinander*. Hierbei geht es darum, dass Sport wesentlich aus der Gemeinschaft lebt. Aber eine solche Gemeinschaft muss erst gelernt werden.
- (3) *Ausdruck*. In dieser Perspektive spricht Kurz (2004) die expressiven Möglichkeiten des Körpers und deren Gestaltung in der Bewegung an.
- (4) *Eindruck*. In dieser Perspektive soll die besondere Bewegungs- und Körpererfahrung im Sport und die Förderung einer vielseitigen Wahrnehmungsfähigkeit vermittelt werden.
- (5) *Wagnis*. Hierbei stehen der Reiz und die Bewältigung von Wagnis im Fokus, Situationen mit ungewissem Ausgang.
- (6) *Gesundheit*. Diese Perspektive steht für die Gesundheit des Menschen und das körperliche Wohlbefinden sowie den Beitrag, den der Sport dazu leisten kann.

Kurz (2004) weist darauf hin, dass eine Perspektive eine Ansicht ist, die von einem Standpunkt aus gewonnen wird. Wird der Standpunkt gewechselt oder verschoben (bspw. bewusst durch einen geführten Unterricht), so wird eine neue Ansicht daraus gewonnen. Liegen Ansichten dicht beieinander und überschneiden sich, kommen kaum neue Ansichten/ Perspektiven hinzu. Es ist differenziert zu betrachten, wie viele Perspektiven unterschieden werden sollen, je nach dem, was die Unterscheidung leisten soll (Kurz, 2004).



Abbildung 1: Pädagogische Perspektiven im Sportunterricht nach Kurz (2004)

### 3.3 Gesundheitskompetenz

Im deutschsprachigen Raum wird Health Literacy (HL) fast überall mit Gesundheitskompetenz bezeichnet (Schaeffer & Pelikan, 2017).

„Health Literacy basiert auf allgemeiner Literacy und umfasst das Wissen, die Motivation und die Kompetenzen von Menschen, relevante Gesundheitsinformationen in unterschiedlicher Form zu finden, zu verstehen, zu beurteilen und anzuwenden, um im Alltag in den Domänen der Gesundheitsversorgung, Krankheitsprävention und Gesundheitsförderung, Urteile fällen und Entscheidungen treffen zu können, die ihre Lebensqualität während des gesamten Lebensverlaufs erhalten oder verbessern.“ (Sørensen et al., 2012, S. 3; von der Autorin aus dem Englischen ins Deutsche übersetzt)

Sørensen et al. (2012) integrieren die Begrifflichkeiten der (a) Krankheitsprävention, der (b) Gesundheitsförderung und der (c) Gesundheitsversorgung.

Die Konzepte der Gesundheitsförderung und der Krankheitsprävention (Prävention) müssen im Vorfeld differenziert betrachtet werden, da sie in der internationalen Fachliteratur keine einheitliche Verwendung finden, aber den Grundstock zur weiterentwickelten Gesundheitskompetenz bilden. Im deutschsprachigen Raum werden unterschiedliche Definitionen benutzt, so dass die Begrifflichkeiten kurz dargestellt werden (Hurrelmann et al., 2010).

Folgend werden die Bereiche der Krankheitsprävention und der Gesundheitsförderung voneinander abgegrenzt. Die Gesundheitsversorgung wird darauf folgend erklärt. Historisch betrachtet ist der Begriff „Krankheitsprävention“ älter und stammt aus dem sozialmedizinischen Bereich. Der Begriff entwickelte sich im 19. Jahrhundert und entstand aus dem Gedanken der sozialen Hygiene und der Volksgesundheit (Hurrelmann et al., 2010). Naturwissenschaftliche Bereiche und innovative medizinische Forschung um 1900 deckten auf, dass unzureichende Hygiene und belastende Arbeitsbedingungen zu Auslösefaktoren für Krankheiten führten (Hurrelmann et al., 2010). Sie beeinträchtigten die Lebensqualität sowie Lebensdauer. Demzufolge wurden zu Beginn des 20. Jahrhunderts die ersten Ansätze vorbeugender, prophylaktischer und präventiver Maßnahmen konzipiert (Abholz & Kochen, 2006). Im Gegensatz zum Begriff der Krankheitsprävention ist der Begriff der Gesundheitsförderung, oder Englisch „Health Promotion“, erheblich jünger (Fromm & Benbassat, 2000). Der Begriff etablierte sich 1946, als die Weltgesundheitsorganisation (WHO) Gesundheit neu definierte als „Gesundheit ist der Zustand des völligen körperlichen, psychischen und sozialen Wohlbefindens und nicht nur das Freisein von Krankheit und Gebrechen“ (WHO, 1946).

Insbesondere unterscheidet sich die Gesundheitsförderung im Unterschied zur Krankheitsprävention dahingehend, dass die Gesundheitsförderung eine Promotionsstrategie, anstelle einer Vermeidungsstrategie, nutzt. Durch eine Verbesserung der Lebenssituationen sollen Menschen eine Stärkung der gesundheitlichen Entfaltungsmöglichkeiten erfahren (Hurrelmann et al., 2010). Auch die ersten „Empowerment- Strategien“ entstanden aus diesem Entwicklungsansatz (Kickbusch, 2003). Diese zwei Ansätze werden durch „Handlungsstrategien“ verbunden, die Interventionsmöglichkeiten aufzeigen, um ein gezieltes Eingreifen von zumeist öffentlich- autorisierten Personen oder Institutionen zu ermöglichen. Diese Interventionen werden bei sich abzeichnenden oder bereits stattfindenden gesundheitsrelevanten Verschlechterungen von Bevölkerungsgruppen durchgeführt, um diese positiv zu beeinflussen (Hurrelmann et al., 2010). Klassisch sind das beispielsweise Präventionskurse der Krankenkassen, um Verschlechterungen am Bewegungsapparat zu vermeiden (wie z.B. Rückenurse) oder um Gewichtszunahmen zu unterbinden (z.B. Ernährungskurse oder Ausdauersportkurse). Dabei liegt der Unterschied lediglich im Denkansatz, der sich auf verschiedene theoretische Gerüste stützt. Hurrelmann et. al (2010) leitet zwei Definitionen ab: „Krankheitsprävention bezeichnet alle Eingriffshandlungen, die dem Vermeiden des Eintretens oder Ausbreitens einer Krankheit dienen“ (Hurrelmann, et al. 2010, S. 14), und „Gesundheitsförderung bezeichnet alle Eingriffshandlungen, die der Stärkung von individuellen Fähigkeiten der Lebensbewältigung dienen“ (Hurrelmann et al., 2010, S. 14). Gesundheit ist eine Ressource, die geschützt werden und erhalten bleiben muss (Strobel, 2019). Die Konzepte der Gesundheitsförderung sollen dabei eher auf heilsame Faktoren, als auf Risikofaktoren gelenkt werden. Dabei steht die gesamte Person im Fokus, nicht die einzelne Krankheit (Antonovsky, 1997). Nutbeam (2000) nimmt Bezug auf den Bereich der Krankheitsprävention und weist darauf hin, dass in den 1960ern und 1970ern die Gesundheitskampagnen der Industrieländer insbesondere auf die Prävention von nicht übertragbaren Krankheiten durch Förderung eines gesunden Lebensstils abzielten. Diese frühen verhaltenspräventiven Maßnahmen basierten auf Informationsübertragung und waren im Verständnis der Beziehung zwischen Kommunikation und Verhaltensänderung relativ einfach strukturiert (Nutbeam, 2000). Gesundheitsziele wurden auf diese Weise jedoch nicht erreicht, sofern nicht auch die sozialen und wirtschaftlichen Rahmenverhältnisse der Teilnehmerinnen und Teilnehmer Berücksichtigung fanden (Nutbeam, 2000).

In den 80er Jahren fand eine konzeptionelle Veränderung der Gesundheitsmaßnahmen statt und die Gesundheitserziehung wurde anspruchsvoller und theoretisch fundierter. Maßnahmen konzentrierten sich auf den sozialen Kontext der Teilnehmerinnen und Teilnehmer und darauf, Menschen zu unterstützen persönliche und soziale Fähigkeiten auszubilden, die wiederum erforderlich sind, um positive, individuelle Entscheidungen für das eigene Gesundheitsverhalten zu treffen (Nutbeam, 2000). Durch die Ottawa-Charta (1986) wurde der Trend zur sozialen Gleichheit und der Schaffung gemeinsamer Voraussetzungen erkenntlich. Insbesondere hervorzuheben ist der Bereich des „Zugangs zu Gesundheitsinformationen“ sowie der Hinweis selbstständig „Entscheidungen in Bezug auf die persönliche Gesundheit treffen zu können“ (WHO, 1986).

Die Gesundheitsversorgung beinhaltet medizinische Versorgungsaufgaben, wie die stationäre und ambulante Versorgung von Patientinnen und Patienten. Die Pflege ist zudem ein Teil der Gesundheitsversorgung. Jedes einzelne Themenfeld beinhaltet ein komplexes medizinisches Versorgungsfeld, das im Bedarfsfall von Patientinnen und Patienten genutzt werden kann (Blümel et al., 2018). Es ist dabei zu beachten, dass diese Patientinnen und Patienten Kompetenzen benötigen, um sich in der Gesundheitsversorgung zurechtfinden zu können. Sie sollen in der Lage sein, komplexe Entscheidungen über die Einwilligung präventiver, kurativer, rehabilitativer und/ oder pflegerischer Maßnahmen treffen zu können. Diese Entscheidungen benötigen eine informierte Basis, damit sich die Patientinnen und Patienten in der Gesundheitsversorgung eine angemessene krankheitsbezogene Versorgung leisten können (Blümel et al., 2018). Dies stellt wichtige Entwicklungsschritte einer mehrperspektivischen Gesundheitsentwicklung dar und beinhaltet nicht mehr nur die reine Informationsmitteilung.

Es formte sich aus dem englischsprachigen Raum der Begriff der gesundheitsbezogenen Health Literacy, unter der ursprünglich die grundlegenden Basiskompetenzen der Schreib-, Lese- und Rechenfähigkeit verstanden wurde, die Menschen benötigen, um ärztliche Dokumente, wie beispielsweise Behandlungsinformationen, Rezepte, Packungsbeilagen von Medikamenten, oder zur Einnahme von Medikamenten, lesen und verstehen zu können (Nutbeam, 2008; Parker, 2000). Schaeffer und Pelikan (2017) verbinden die Definition von Health Literacy mit der paradigmatischen Wende von der Krankheits- zur Gesundheitsorientierung, basierend auf den theoretischen Überlegungen von

Nutbeam (1998, 2000, 2008). Nutbeam (2000) unterscheidet drei aufeinander aufbauende Typen von Gesundheitskompetenzen in seinem Modell: die funktionale, die interaktive und die kritische Gesundheitskompetenz. Das Modell wird im späteren Verlauf vorgestellt. Schaeffer und Pelikan (2017) stellen heraus, dass Health Literacy (HL) auch im deutschsprachigen Raum mittlerweile zu einem bedeutsamen und vielbeachteten Thema geworden ist. Wörtlich übersetzt bedeutet Health Literacy „Gesundheits- Literalität“. Jedoch ist das Wort *Literalität* kein gängiges Wort in Deutschland. Den Ursprung findet die Begrifflichkeit *Literacy* in der anglo-amerikanischen Alphabetisierungsdiskussion, in der Literalität als Schriftsprachenkompetenz definiert und als Voraussetzung gesellschaftlicher Teilhabe verstanden wird (Schaeffer & Pelikan, 2017). Weiter führen Schaeffer und Pelikan (2017) an, dass Literacy bereits als Metapher für viele weitere Bereiche genutzt wird, wie Physical Literacy oder auch Physical Health Literacy. Begrifflichkeiten wie *food literacy*, *financial literacy* und *computer literacy* finden bereits Beachtung. Die Metapher *Literacy* wird vielschichtig in den verschiedenen Bereichen benutzt. Unter „kompetent in dem Bereich der Gesundheit“ wird mittlerweile nach Sørensen et al. (2012) verstanden, dass Menschen in der Lage sind, sich Informationen zu beschaffen, diese zu verstehen, zu beurteilen und schlussendlich umzusetzen. Es wird verdeutlicht, dass sich Literacy nicht mehr auf die Kompetenz des Lesens und des Schreibens beschränkt. Viel mehr steht ein Verstehen des Gelesenen und des Geschriebenen im Mittelpunkt. Die Patientinnen und Patienten, die Menschen sollten sich mit den Inhalten des Gelesenen auseinandersetzen. Durch eine selbstständige Beurteilung der Informationen folgt dann ein Verhalten der Patientinnen und Patienten. Es soll selbstständig abgeschätzt werden, welches Verhalten zu welchem Zeitpunkt gesundheitsrelevant ist. Health Literacy bedeutet demnach mehr, als nur das reine Gesundheitswissen. Es bedeutet vielmehr eine Zugänglichkeit zu Inhalten zu schaffen, um sie damit individuell begreifbar und alltäglich anwendbar zu machen.

### **3.4 Wissenschaftliche Zusammenhänge gesundheitlicher Aspekte und der Gesundheitskompetenz**

Es ist davon auszugehen, dass eine Kausalität zwischen schlechtem Gesundheitszustand und einer mangelnden Gesundheitskompetenz besteht (Sharif & Blank, 2010; Soellner et al., 2009; Wagner et al., 2007, 2009; Howard et al., 2006;

Schilliger et al., 2002). Somit ist es auch nachvollziehbar, dass unter Gesundheitskompetenz nicht nur die Fähigkeit des Lesens und des Schreibens alleine verstanden wird (Schaeffer & Pelikan, 2017). Bieri et al. (2016) stellen in einem europäischen Ländervergleich den Zusammenhang zwischen dem eigenen Gesundheitszustand und der Gesundheitskompetenz dar. Es wurden neun Länder zur Gesundheitskompetenz befragt, sowie zum subjektiv empfundenen Gesundheitszustand. Diese Länder sind Polen, die Schweiz, Deutschland, Irland, Österreich, Bulgarien, Griechenland, Spanien und die Niederlande. In der statistischen Auswertung wurde u.a. der Rangkorrelationskoeffizient zwischen der generellen Gesundheitskompetenz und dem Gesundheitszustand berechnet. In den europäischen Ländern ist dieser Zusammenhang zwischen Gesundheitskompetenz und Gesundheitszustand sichtbar stark. Die Ergebnisse (s. Tabelle 1) legen daher nahe, dass die Gesundheitskompetenz und die subjektive Beurteilung des Gesundheitszustandes zusammenhängen (Bieri et al., 2016).

Tabelle 1: Gesundheitskompetenz (General-HL) und Gesundheitszustand im Ländervergleich (Quelle: Bieri et al., 2016)

General-HL und ...		Schweiz	Österreich	Bulgarien	Deutschland (NRW)	Griechenland	Spanien	Irland	Niederlande	Polen	HLS-EU Total
Beurteilung Gesundheitszustand	r	-.274**	-.309**	-.278**	-.232**	-.314**	-.282**	-.237**	-.154**	-.332**	-.274**
	N	1027	1002	1002	1159	1043	1009	972	990	1041	8218
langandauernde Krankheit	r	.097**	.227**	.257**	.136**	.256**	.127**	.091**	.047	.209**	.156**
	N	1024	994	1002	1159	1043	1004	969	989	1037	8197
Einschränkung durch gesundheitliche Probleme <sup>1</sup>	r	.244**	.278**	.197**	.08	.324**	.212**	.123*	.093	.151**	.170**
	N	301	360	351	452	289	323	291	413	453	2932

Gesundheitskompetenz Schweiz 2015, November 2015 (N= 1107) \*\*Korrelation ist auf dem 0.01- Level (zweiseitig) signifikant. \*Korrelation ist auf dem 0.05- Level (zweiseitig) signifikant. General- HL- Index von 0= minimale bis 50= maximale Gesundheitskompetenz // Beurteilung Gesundheitszustand von 1= sehr gut bis 5= sehr schlecht // langandauernde Krankheit von 1= ja, mehrere bis 3= nein // Einschränkung durch gesundheitliche Probleme 1= erheblich eingeschränkt bis 3= überhaupt nicht eingeschränkt

Wie die Gesundheitskompetenz und die Beurteilung des Gesundheitszustandes zusammenhängen, wird in der folgenden Abbildung 2 deutlich. In der Grafik steigen die Werte der Gesundheitskompetenz (HL- General) mit denen des empfundenen Gesundheitszustandes. Bei den Befragten in der Schweiz, die einen HL- Wert von > 15- 20 Punkten erreicht haben, wurde der eigene Gesundheitszustand nicht einmal als „sehr gut“ angegeben. Steigt der HL- Wert, so verändern sich auch die Werte des

empfundenen Gesundheitszustandes positiv (HL> 20- 25, sehr guter Gesundheitszustand= 8 %; HL> 35- 40, sehr guter Gesundheitszustand= 30 %; HL> 45- 50, sehr guter Gesundheitszustand= 40 %).

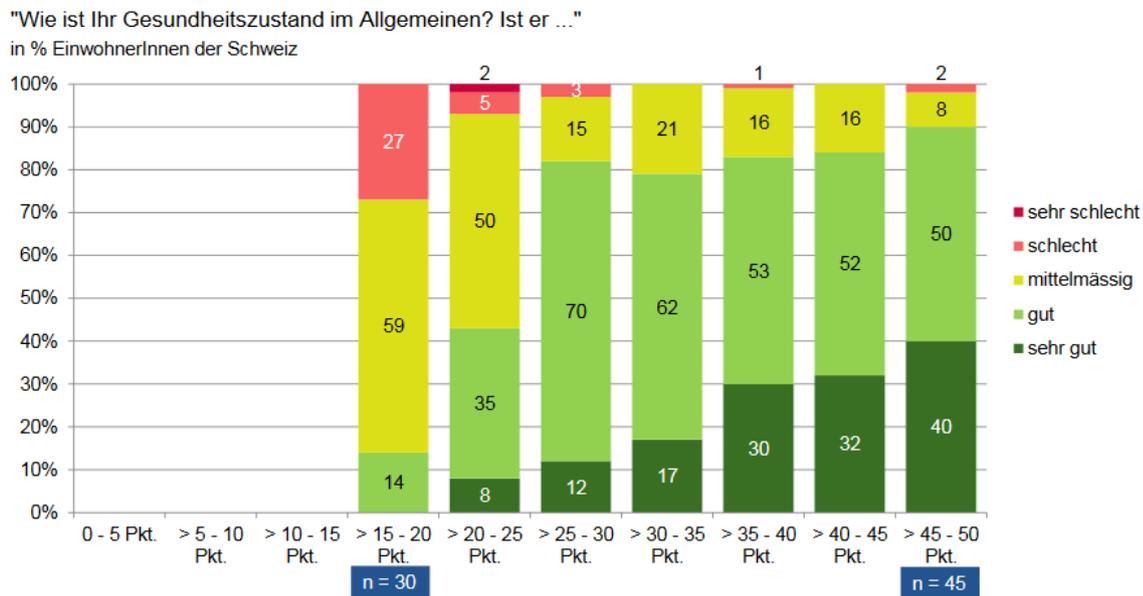


Abbildung 2: Gesundheitskompetenzindex Schweiz 2015 (Quelle: Quenzel & Schaeffer, 2016)

Quenzel und Schaeffer (2016) weisen einen Zusammenhang zwischen Gesundheitskompetenz und Gesundheitsverhalten auf. Von besonderem Interesse in der Studie war die Frage, ob eine niedrige Gesundheitskompetenz das Risiko geringer körperlicher Aktivität, einseitiger Ernährung oder gesundheitlicher Risikoverhaltensweisen wie den Tabak- und Alkoholkonsum, erhöht (Quenzel & Schaeffer, 2016). An dieser Stelle werden die Ergebnisse des Bewegungsverhaltens betrachtet, da nur diese für die Erarbeitung der Fragestellungen dieser Arbeit relevant sind.

Quenzel und Schaeffer (2016) stellen einen Zusammenhang des Bewegungsverhaltens und der Gesundheitskompetenzen dar. Deutlich zu erkennen ist, dass sich bei Jugendlichen mit hoher Gesundheitskompetenz immerhin ein Viertel täglich bewegt. Bei Jugendlichen mit geringer/ unzureichender Gesundheitskompetenz ist es nur jeder Achte (Quenzel & Schaeffer, 2016). Die Gesundheitskompetenz scheint sich auf das Gesundheitsverhalten auszuwirken. Die Relevanz für junge Kinder wird in der KiGGS-Studie in Kapitel 4.1 aufgezeigt.

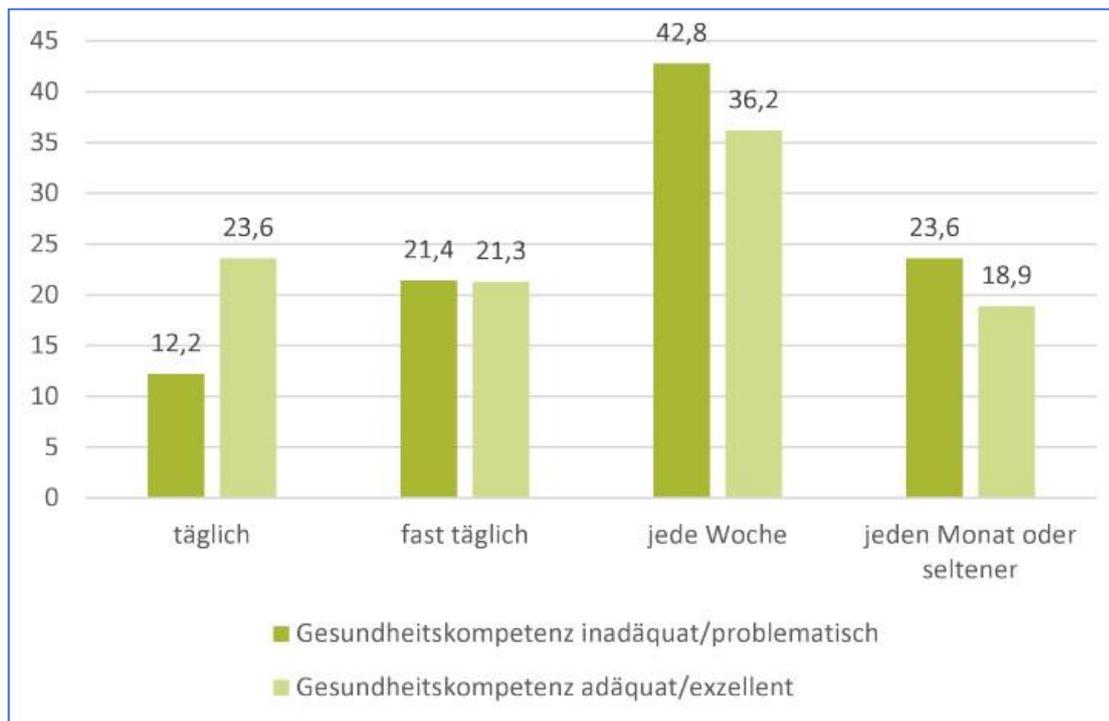


Abbildung 3: Zusammenhang von Bewegung und Gesundheitskompetenz bei den 15 bis 25- Jährigen (Quelle: Quenzel & Schaeffer, 2016)

Diese Ergebnisse deuten auf einen Zusammenhang des Bewegungsverhaltens und der Gesundheitskompetenz bei Jugendlichen und jungen Erwachsenen aus bildungsfernen Familien auf.

### 3.5 Sport- und bewegungsorientierte Gesundheitskompetenz

Sudeck und Pfeifer (2016) stellen heraus, dass trotz einer Verbreitung des Konzeptes der Gesundheitskompetenzen in sportwissenschaftlichen Bereichen, insbesondere der Bewegungstherapie und des Gesundheitssportes, eine bereichsspezifische konzeptionelle Grundlegung noch in den Anfängen der bewegungsbezogenen Gesundheitskompetenzen steht. Die bewegungsbezogene Gesundheitskompetenz folgt dem Anspruch, die sportpädagogische Kompetenzdiskussion, die sportpädagogische Gesundheitsdiskussion und die gesundheitswissenschaftliche Kompetenzdiskussion miteinander in Verbindung zu bringen (Sudeck & Pfeifer, 2016). Die bewegungsbezogene Gesundheitskompetenz wird mit den Teilkomponenten der Bewegungskompetenz, Steuerungskompetenz (körperliche Belastungen adäquat für Gesundheit und Wohlbefinden gestalten können) und der bewegungsspezifischen Selbstregulationskompetenz gebildet (Sudeck & Pfeifer, 2013). Diese Kompetenzspezifizierung bietet eine Grundlage der interdisziplinären Aufgabe,

Menschen bei der Initiierung und auch der Aufrechterhaltung eines körperlich- aktiven Lebensstils zu unterstützen (Sudeck & Pfeifer, 2016).

Sudeck und Pfeifer (2013) legen einen ersten Modellentwurf dazu vor. Dieser Ansatz ist im Setting der Rehabilitation und der Therapie angesiedelt gewesen. Natürlich stellt sich die Frage, warum eine bereichsspezifische Konzeption bisher noch nicht vertiefend stattfand, zumal der Bereich der Gesundheitskompetenz schon seit 2007 im Bereich der Rehabilitation als Ziel in der Klassifikation therapeutischer Leistungen (Deutsche Rentenversicherung Bund, 2007) gefordert wurde. Erhebungsmöglichkeiten, wie der Selbsteinschätzungsbogen des European Health Literacy Survey<sup>2</sup> (HLS- EU) beinhaltet beispielsweise im Bereich der körperlich- sportlichen Aktivitäten nur eine von 47 Fragen, die dieses direkt thematisiert (Sudeck & Pfeifer, 2016). Die Arbeitsgruppe um Soellner et al. (2009) empfahl allgemeine Fragen zu den Gesundheitskompetenzen zu entwickeln und dazu bereichsspezifische Anpassungen konzeptionell und empirisch in den Fachbereichen vorzunehmen (Sudeck & Pfeifer, 2016).

Dem bewegungsbezogenen Model der Gesundheitskompetenz nach Pfeifer (2003) liegt ein kontext- und anforderungsspezifisches Kompetenzverständnis zu Grunde. Die Aufgabe besteht darin, körperlich- sportliche Aktivität gesundheitswirksam in den Lebensalltag zu integrieren (Sudeck & Pfeifer, 2016). So werden die Anforderungen in den Fokus genommen, die sowohl für die Initiierung, als auch für das Fortführen der sportlichen Tätigkeit, und dem Gesundheitsaspekt und Wohlbefinden wichtig sind. Unter dieser Anschauung wurden drei Teilkompetenzen von Pfeifer (2003) formuliert. Abbildung 4 stellt diese drei Teilkompetenzen mit deren Basis und der resultierenden gesundheitsbezogenen Aktivität dar. Die *Bewegungskompetenz* basiert auf den verfügbaren bewegungsbezogenen Grundfähigkeiten und –fertigkeiten und ist eine notwendige Bedingung für eine sinnvolle Bewältigung bewegungsbezogener Anforderungen gesundheitssportlicher Aktivitäten, wie zum Beispiel Walking, Radfahren, Schwimmen und gymnastische Übungen (Pfeifer, 2003). Pfeifer (2003) integrieren durch die Bewegungskompetenz einen bereichsspezifischen Aspekt, da in den allgemeinen Modellen der Gesundheitskompetenz körperlich- motorische Aspekte kaum oder gar keine Rolle spielen (Pfeifer, 2003). Die *Steuerungskompetenz* dient der gesundheitsförderlichen Steuerung der Trainingsreize und Inhalte. Analog zur

---

<sup>2</sup> The European Health Literacy Survey wird im Kapitel 7.3.2 dargestellt

Grundausrichtung von Trainingsempfehlungen (z.B. American College of Sports Medicine, ACSM, 2011) soll die körperliche Aktivität effektiv und effizient gesundheitsgewinnend durchgeführt werden, ohne erhebliche Risiken und mit positiven affektiven Reaktionen (Pfeifer, 2003). Neben dem zielgerichteten und situationsangemessenen Anwenden von Handlungs- und Effektwissen, bedeutet die Steuerungskompetenz in dem Modell von Pfeifer (2003) auch, beanspruchungsbedingte Körpersignale wahrzunehmen und diese für eine optimale Belastungssteuerung und -kontrolle zu nutzen. Diese Integration der verschiedenen Bestandteile der Steuerungskompetenz bildet ein integratives Bild, in Anlehnung an Schlicht (1998), das von der körperlichen Leistungsfähigkeit (Trainingseffekte auf die körperliche Gesundheit), bis hin zu subjektiven Gesundheitskonzepten reicht (Pfeifer, 2003). Als dritter Kompetenzteilbereich ist die *bewegungsspezifische Selbstregulationskompetenz* von Pfeifer (2003) aufgeführt. Diese umfasst die motivationalen und volitionalen Bereitschaften und Fähigkeiten von Menschen zur regelmäßigen Teilnahme an gesundheitspezifischen sportlichen Aktivitäten im Alltagsleben. Es besteht hierbei eine Anlehnung an gesundheits- und handlungspsychologische Modelle des Gesundheitsverhaltens. Das Modell der bewegungsbezogenen Gesundheitskompetenz nach Pfeifer (2003) orientiert sich anhand der Struktur an dem Modell der Gesundheitskompetenz der Arbeitsgruppe um Soellner et al. (2009). Es wird auf die Differenzierung der Basiselemente geachtet, die für die Health- Literacy Ansätze stehen, wie zum Beispiel Grundfähigkeiten und Fertigkeiten, sowie Wissen. Daneben stehen die Kompetenzfacetten, dies sind weiterentwickelte Fähigkeiten der Menschen. Auf Grund der hier fokussierten gesundheitsrelevanten Inhalte und der Umsetzung von gesundheitsrelevanten Verhaltensweisen steht insbesondere der Kompetenzschwerpunkt auf den Gesundheitsförderansätzen im Fokus des Modells (Pfeifer, 2003).

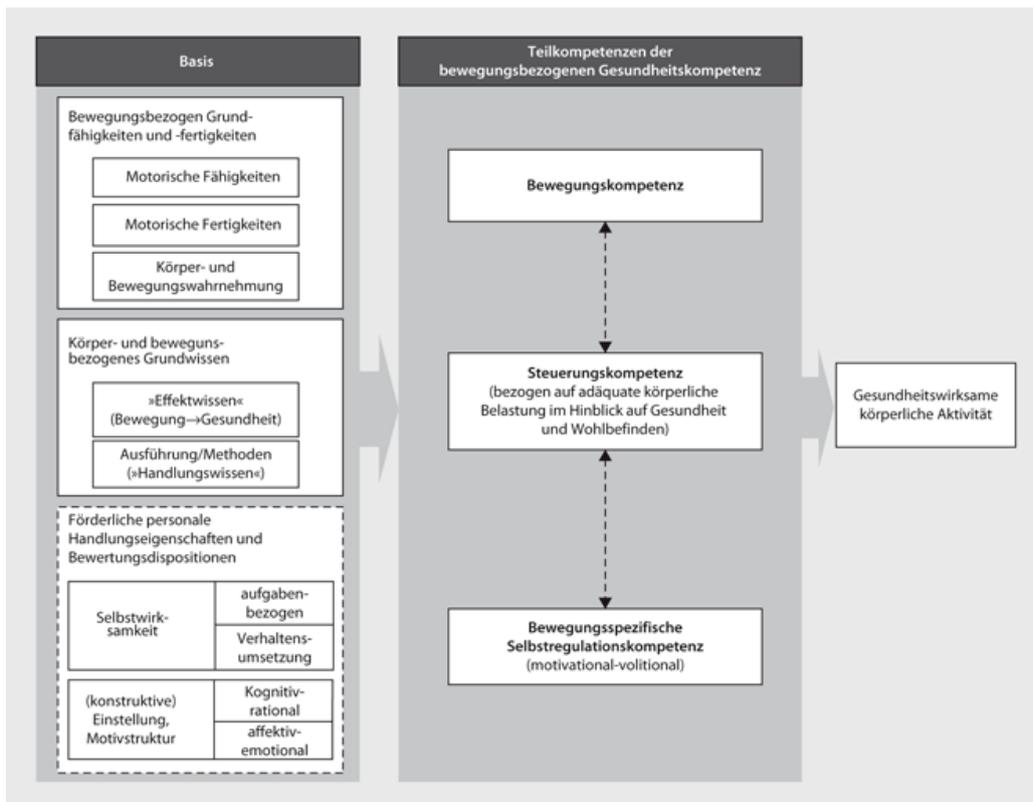


Abbildung 4: Modell der bewegungsbezogenen Gesundheitskompetenz (Quelle: Pfeifer, 2003)

Der Grundgedanke nach Pfeifer (2003) ist es, dass sich die Teilkompetenzen spezifisch mit den Basiselementen koppeln und sich dadurch zu weiterentwickelten Fähigkeiten zusammensetzen. Dieses Zusammenbringen befähigt den Menschen sich angepasst in spezifischen Situationen verhalten zu können, und man spricht von einem kompetenten Verhalten. So verlangt beispielsweise eine kompetente Bewegungsausführung, neben guten körperlichen und motorischen Voraussetzungen auch, dass sich die Person die gestellte Bewegungsaufgabe selbst zutraut und nicht Ängste durch schlechte Erfahrungen diese Bewegungsaufgabe hemmen (Pfeifer, 2003). Ähnlich verhält es sich mit der Steuerungskompetenz. Für ein gesundheitsrelevantes Leben und Verhalten benötigen Menschen nicht nur das nötige Wissen über die Gesundheit oder über das Gestalten und Setzen von Trainingsinhalten und -reizen. Vielmehr müssen sie in der Lage sein, dieses Wissen kompetent und situationsgerecht zur Förderung der eigenen Gesundheit umzusetzen, unter Einbezug des körperlichen Befindens, das täglich wechseln kann (Pfeifer, 2003). Belastungen müssen selbst eingeschätzt werden können, so dass sie einerseits ausreichend sind, um einen Trainingseffekt zu erzielen, aber sie dürfen keine Überforderung verursachen.

### 3.6 Zusammenfassung der Kompetenzansätze

Kompetenzen begründen sich insbesondere durch einen Bezug zur Praxis (Klieme et al. 2007; Weinert, 1999, 2001). Durch Veränderungen in den Arbeitswelten wurde der Kompetenzbegriff verschärft betrachtet und hielt Einzug in das Bildungssystem (Klieme et al., 2007). Die Frage nach dem „Kompetent sein wofür“ (Klieme et al., 2007) verfolgt eine Kompetenzspezifizierung, also eine Einteilung in Kompetenzbereiche. Wird dieser Ansatz weiterverfolgt, bedeutet dies, dass für unterschiedliche Arbeitsfelder unterschiedliche Kompetenzen benötigt werden. Sicherlich ist das nachvollziehbar, wenn es sich auf reine und unreflektierte Routinen und Erfahrungen stützt, die sich ausschließlich auf ein bestimmtes (Arbeits-/Schul-) Feld beziehen. Weinert (1999, 2001) differenziert genau diese Leistungsdispositionen der Kenntnisse, Fertigkeiten und Routinen und hält Emotionen und affektive Voraussetzungen eher aus der Begriffsbestimmung heraus. Demnach bleibt Weinert (1999) bei den rein kognitiven Leistungsdispositionen, die die Kompetenzen ausmachen, was jedoch im Konflikt zu einer möglichen und angenommenen Erlernbarkeit von Kompetenzen steht.

Kognitive Fähigkeiten sind kaum trainierbar oder erlernbar (Weinert, 2001). Kompetenzen können aber erworben werden. Wenn es sich laut Weinert (2001) um rein kognitive Fähigkeiten handelt, so wären diese kaum erlernbar und somit auch nicht auf Erfahrungen basierend. Es ist hinzuzufügen, dass Weinert (1999, 2001) von kognitiven Leistungsdispositionen spricht und darunter Kenntnisse, Fertigkeiten und Routinen versteht. Demnach besteht auf der kognitiven Seite ein starker Bezug zu praxisrelevanten Inhalten und es wäre vorstellbar, dass Weinert (1999, 2001) vertiefte und ausdifferenzierte Fertigkeiten des Praxisbereichs bei den Kompetenzen ansetzt. An dieser Stelle ist es wichtig, noch genauer in die Begriffsbestimmung hineinzugehen, da sich die Frage stellt: ab wann wird von „Kompetenz“ in einem Bereich gesprochen? Ist ein Schüler oder eine Schülerin kompetent, wenn er oder sie gelernt hat, einen bestimmten Text nach gewissen, starren Kriterien zu analysieren? Oder erst dann, wenn er oder sie auch in der Lage ist, diese Fähigkeit auf andere Bereiche zu übertragen, wie bspw. auf eine Bildinterpretation im Kunstunterricht oder eine Gesprächsanalyse? Der genaue Rahmen des „wann ist wer worin kompetent“ muss klar bezeichnet sein.

Klieme et al. (2007) vertreten die Meinung, dass Kompetenzen erlernbar sind und vor allem auf dem Vermitteln und dem Heranführen basieren. Es ist ein Erfahrungslernen. Diesem Ansatz folgend, werden gewisse Denkstrukturen bei Kindern erst aufgebaut, denen sie dann, unabhängig von Fach oder Bereich, folgen können. So könnte man nun einwerfen, dass eine Reduktion auf „Kompetent sein wofür“ überdacht werden sollte, da ein kompetenter Mensch Situationen neu einschätzen kann, um angemessen zu handeln. Hier wäre nun in den Bereich der Handlungskompetenzen einzusteigen. Somit sind die kognitiven Fähigkeiten natürlich ein großer Bestandteil des situativ angepassten Handelns, da bisher erlernte Erfahrungen in neuen Situationen reflektorisch integriert werden müssen. Dies ist gut und schnell(er) erlernbar, wenn die Person über gute kognitive Fähigkeiten verfügt. Jedoch ist auch die Meinung zu berücksichtigen, dass durch individuelle Erfahrungen, auch diejenigen Menschen „kompetenter“ werden können, deren kognitive Anlagen womöglich nicht allzu stark ausgebildet sind. Daher sollte eine genauere Abstufung der Kompetenzen, in beispielsweise „*sehr gut kompetent*“, „*gut kompetent*“, „*schwach kompetent*“ und „*nicht kompetent*“, eine bessere Übersicht über den Kompetenzgrad einer Person geben. Es handelt sich um gleitende Übergänge, die sehr schwierig in einer klaren Abstufung zu sehen sind. Für den schulischen Bereich ist die Integration eines praxisrelevanten und damit nicht nur theoretischen Unterrichts von großer Bedeutung. Die PISA- Studie 2000 zeigte das Faktenwissen der Schülerinnen und Schüler, ohne dass deren Kompetenz nachgewiesen werden konnte, d.h. das Wissen auch anwenden zu können. Daher ist es für den schulischen Rahmen bedeutsam die Schülerinnen und Schüler hinsichtlich der Anwendbarkeit des Wissens besser zu stärken. Dies ist im Rahmen der Schule durch ein gezieltes Reflektieren des Gelernten, durch das Herstellen von Bezügen und durch den Transfer in andere Bereiche nötig und sinnvoll, um die Kinder fächerübergreifend kompetent(er) werden zu lassen. An dieser Stelle wäre es sinnvoll den Gesundheitskompetenzgedanken an Schulen zu erwähnen. Denn, wie bereits festgestellt wurde, hängen Bewegungsaktivität und Gesundheitskompetenz mit einander zusammen (Quenzel & Schaeffer, 2016). Werden also junge Kinder hinsichtlich deren Gesundheitskompetenzfähigkeit geschult, so könnte es sich hinsichtlich des Gesundheitsverhaltens positiv auswirken. Da die Gesundheitskompetenz einen multimodalen Ansatz vertritt (Bollweg et al., 2020; Abel & Sommerhalder, 2015), wäre es folgerichtig, gerade in der schulischen Ausbildung nicht über einen stark differenzierten Kompetenzbereich nachzudenken,

sondern vielmehr über einen übergreifenden Ansatz. Nach Kurz (2004) könnte hier der Begriff der Standpunktabhängigkeit in Verbindung mit einem dennoch vernünftigen und sinnvollen Urteilen genannt werden. Jeder Mensch hat seine individuelle Perspektive auf die Dinge. Dennoch ist es bedeutsam, selbst in der Lage zu sein, dieses Wissen zu reflektieren und unabhängig von der eigenen Meinung in vernünftige Entscheidungen fließen zu lassen. Kurz (2004) nennt dies die *Mehrperspektivität*. Je eher Kinder üben und trainieren, unabhängige Urteile zu finden, desto besser ist dies für die Entwicklung eines mehrperspektivischen und kompetenten Handelns. Dieser Gedanke der Mehrperspektivität ist ebenso bei Sørensen et al. (2012) in ihrem Ansatz der Gesundheitskompetenz zu finden. So spricht sie davon, dass Menschen zur eigenen Gesunderhaltung Urteile fällen müssen, um die eigene Lebensqualität im Lebensverlauf aufrecht zu erhalten. Durch ihre Einteilung in die Bereiche der „Informationen finden (können)“, „Informationen verstehen (können)“, „Informationen beurteilen (können)“ und „anwenden (zu können)“, eröffnet sie eine neue Gliederung der Kompetenzstruktur. Sie bezieht diesen Umgang mit Wissen zwar auf die drei Kernbereiche „Krankheitsbewältigung“, „Krankheitsprävention“ und „Gesundheitsförderung“. Durch die Möglichkeit der „Mehrperspektive“ sind Menschen mit dieser Kompetenz jedoch in der Lage, diesen reflektorischen Wissensumgang auch auf andere Bereiche zu übertragen. Der individuelle Standpunkt, und der Umgang damit, sind ausschlaggebend (Kurz, 2004).

Hier geht klar hervor, dass die Health Literacy weitaus mehr beinhaltet, als die rein funktionale Wirkweise des Lesens und des Schreibens. Es geht hier viel mehr um das Verinnerlichen der Informationen und des Reflektierens sowie des immer wieder Integrierens in das eigene Leben. Da ja nun eine gute Gesundheitskompetenz in einem engen Zusammenhang mit dem Gesundheitszustand steht (vgl. Kapitel 3.4) ist es relevant, Kindern den Zugang zu einem entsprechenden Verhalten aufzuzeigen. Ziel ist es, dass sie befähigt werden, hinsichtlich ihrer Gesunderhaltung selbstständig ein Leben lang verantwortlich zu handeln. Der erziehende Sportunterricht, unter der Prämisse eines bewegungsorientierten Gesundheitsförderansatzes, kann dazu dienlich sein. Zu beachten ist, dass der Sportunterricht sich in erster Linie auf Inhalte der Bewegung fokussiert und sich an Rahmenlehrpläne zu halten hat, die sich im Bereich der Bewegung spezifizieren. Der Gesundheitskompetenzgedanke wäre noch weiter zu fassen. Aber eine Verbindung kann dahingehend hergestellt werden, da der Sportunterricht Schülerinnen und Schüler in ihrem weiteren Bewegungsverhalten,

unabhängig von den bisherigen Erfahrungen und den familiären Rahmenbedingungen, begleiten und positiv fördern kann. Zusätzlich sollten neue Strukturen im Sinne eines ganztägigen Settingkonzeptes überdacht werden. In früheren Zeiten und Generationen fand die Freizeitaktivität mehr in der Natur, alleine und selbstständig statt, anders, als es heute vorzufinden ist. Bös et al. (2011) stellen die Konkurrenz der technischen Medien heraus, die diese natürlichen Alltagsbewegungen hemmen, auch wenn der organisierte Sport im Verein im Laufe der Jahre zunahm. Dennoch leidet die Alltagsbewegung unter den technischen Entwicklungen, die bewusst aufgefangen werden müssen. Diese Entwicklungstendenzen sollten durch eine gezielte freie, bewegungsorientierte Nachmittagsgestaltung an der Schule, bzw. an dem Hort, hinsichtlich der Gesundheitskompetenzförderung Beachtung finden. Frei im Sinne von freier Bewegung, ohne Vorgaben von Lehrkräften oder Erziehern. Um auf diese Weise die Bewegungskompetenzen und –erfahrungen der Kinder wieder in einen natürlichen und selbstständigen Prozess zu geleiten. Die Bewegungsanreize müssen dafür vor Ort gegeben sein.

#### **4. Gesundheitskompetenzförderansatz an Grundschulen**

Die Global Burden of Disease Study (GBD, 2016) schätzt, dass in Deutschland auf Grund unzureichender Bewegung 12.3 % der Todesfälle durch koronare Herzkrankheit, 7.6 % durch Schlaganfall, 3.1 % durch Diabetes Mellitus und 3.4 % durch Darmkrebs sowie 1.8 % durch Brustkrebs verursacht werden.

Empfehlungen zur Bewegung werden in Altersbereiche 0- 3 Jahre, 4- 6 Jahre, 6- 11 Jahre und 12- 18 Jahre für Kinder und Jugendliche unterteilt (vgl. BZgA „Nationale Empfehlungen für Bewegung und Bewegungsförderung“). Folgende Empfehlungen basieren auf den Quellen von O´Donovan et al. (2010), den US- amerikanischen (National Association for Sport and Physical Education, NASPE, 2015) und den kanadischen Empfehlungen (Longmuir et al., 2014; Tremblay et al., 2012; Tremblay et al., 2011). Für die Altersklasse der 6- 11-jährigen werden 90- Minuten tägliche Bewegungszeit in moderater bis hoher Bewegungsintensität empfohlen. 60 Minuten davon können durch Alltagsbewegungen umgesetzt werden wie bspw. durch 12.000 Schritte am Tag.

Die KiGGS- Studie als bundesweite repräsentierte Längs- und Querschnittstudie zur Gesundheit von Kindern und Jugendlichen im Rahmen des Gesundheitsmonitorings

am Robert Koch- Institut (2018) verschafft einen Überblick über den Gesundheitszustand der Kinder und Jugendlichen in Deutschland sowie u.a. das Bewegungsverhalten der Kinder in Deutschland.

#### **4.1 Bewegungsverhalten von Grundschulkindern**

Dieses Kapitel gibt anhand der KiGGS- Studie Aufschluss über die Entwicklung des Bewegungsverhaltens von Kindern in Deutschland. Der Zusammenhang der Gesundheitskompetenz und eines täglichen Bewegungsverhaltens wurde bereits erwähnt (s. Kapitel 3.3). Am Ende dieses Kapitels wird die Notwendigkeit einer Gesundheitskompetenzbildung ersichtlich.

Von 2014 bis 2017 wurde die zweite Welle der KiGGS- Studie mit 15023 Teilnehmern und Teilnehmerinnen durchgeführt. Aspekte der allgemeinen Gesundheit sowie Übergewicht und Adipositas bei Kindern und Jugendlichen, psychische Auffälligkeiten, ADHS, Unfallverletzungen und soziale Unterschiede im Gesundheitszustand (Querschnittsergebnisse) wurden, bzw. werden untersucht. Einflussfaktoren auf die Gesundheit, wie das Bewegungsverhalten, das Ernährungsverhalten, Tabak- und Alkoholkonsum von Kindern und Jugendlichen, der Verzehr von zuckerhaltigen Erfrischungsgetränken sowie das Rauchen in der Schwangerschaft stehen hierbei im Mittelpunkt. Finger et al. (2018) weisen in der zweiten Welle der KiGGS- Studie hinsichtlich der Bewegungszeiten einen Geschlechtsunterschied sowie einen Altersunterschied bei Kindern und Jugendlichen auf (vgl. Tabelle 2 und Tabelle 3). Herausgestellt wird, dass insgesamt 29.4 % der Jungen im Alter von drei bis siebzehn Jahren die Bewegungsempfehlungen der Weltgesundheitsorganisation (WHO) erreichen. Bei den Mädchen sind es 22.4 %. Im Umkehrschluss bedeutet dies, dass fast 70 % bis 80 % der Kinder und Jugendlichen nicht den Empfehlungen der World Health Organisation (WHO) im angemessenen Bewegungsumfang nachkommen.

Auch im Altersvergleich der Geschlechtsgruppen sind Unterschiede zu erkennen. Bei den 3- 6-jährigen Mädchen erreichen 42.5 % die Empfehlungen zur täglichen Bewegung. Bei den 7- 10-jährigen Mädchen sind es 22.8 %, die die Empfehlungen erreichen. Das weist eine circa 20 %-ige Abnahme an aktiven Mädchen auf. Die 11- 13-jährigen Mädchen bewegen sich mit 16.5% nach den Empfehlungen der WHO, und bei den 14-17-jährigen Mädchen sind es noch 7.5%.

Auch bei den Jungen sind Unterschiede zu erkennen. Die 3- 6-jährigen Jungen bewegen sich mit 48.9 % nach den Empfehlungen der WHO. Bei den 7- 10-jährigen Jungen sind es 30 %, bei den 11- 13-Jährigen sind es 21.4 % und bei den 14- 17-jährigen Jungen sind es 16 %. Bei den Mädchen bedeutet das insgesamt eine Abnahme von 35 % mit zunehmendem Alter. Bei den Jungen reduziert sich die Anzahl, die den Bewegungsempfehlungen der WHO nachkommen, um insgesamt 32% mit zunehmendem Alter. Somit kommen bei den 14- 17-jährigen Jungen 84 % nicht den täglichen Bewegungsempfehlungen der WHO nach.

*Tabelle 2: Prävalenz Mädchen von mindestens 60 Minuten körperlicher Aktivität (WHO- Empfehlung erreicht) nach sozioökonomischem Status und Alter (N= 6532 Mädchen) (Finger et al., 2018)*

<b>Mädchen</b>	<b>Prävalenz (%)</b>	<b>(95 %- KI)</b>
<b>Mädchen (gesamt)</b>	<b>22.4</b>	<b>(20.9 – 24.0)</b>
<b>Altersgruppe</b>		
<b>3- 6 Jahre</b>	42.5	(39.0 – 46.0)
<b>7- 10 Jahre</b>	22.8	(20.1 – 25.8)
<b>11- 13 Jahre</b>	16.5	(14.2 – 19.1)
<b>14- 17 Jahre</b>	7.5	(6.0 – 9.2)
<b>Sozioökonomischer Status</b>		
<b>Niedrig</b>	25.2	(21.5 – 29.4)
<b>Mittel</b>	20.8	(19.3 – 22.4)
<b>Hoch</b>	24.4	(21.5 – 27.5)
<b>Gesamt (Mädchen und Jungen)</b>	<b>26.0</b>	<b>(24.7 – 27.4)</b>

Tabelle 3: Prävalenz Jungen von mindestens 60 Minuten körperlicher Aktivität (WHO- Empfehlung erreicht) nach sozioökonomischem Status und Alter (N= 6449 Jungen) (nach Finger et al., 2018)

<b>Jungen</b>	<b>Prävalenz (%)</b>	<b>(95 %- KI)</b>
<b>Jungen (gesamt)</b>	<b>29.4</b>	<b>(27.6 – 31.2)</b>
<b>Altersgruppe</b>		
<b>3- 6 Jahre</b>	48.9	(45.02 – 52.6)
<b>7- 10 Jahre</b>	30.0	(27.1 – 33.1)
<b>11- 13 Jahre</b>	21.4	(18.7 – 24.3)
<b>14- 17 Jahre</b>	16.0	(13.8 – 18.6)
<b>Sozioökonomischer Status</b>		
<b>Niedrig</b>	31.1	(26.7 – 35.9)
<b>Mittel</b>	28.6	(26.6 – 30.7)
<b>Hoch</b>	30.6	(27.9 – 33.4)
<b>Gesamt (Mädchen und Jungen)</b>	<b>26.0</b>	<b>(24.7 – 27.4)</b>

Der Sozialstatus hat zudem großen Einfluss auf das Bewegungsverhalten von Kindern und Jugendlichen. Lampert et al. (2007) fanden im Rahmen der ersten KiGGS-Untersuchung heraus, dass ein niedriger Sozialstatus Auswirkungen auf das Bewegungsverhalten hat (s. Abbildung 5). In der Grafik wird der Anteil der 3- 10-jährigen Kinder angezeigt, die weniger als einmal wöchentlich Sport machen. Insbesondere Mädchen mit Migrationshintergrund leiden an Bewegungsmangel (48.3 %), denn fast jedes zweite dieser Mädchen macht nicht einmal wöchentlich Sport. Aber auch bei Kindern ohne Migrationshintergrund ist ein Zusammenhang zwischen einem niedrigen Sozialstatus und wenig sportlicher Aktivität zu erkennen.

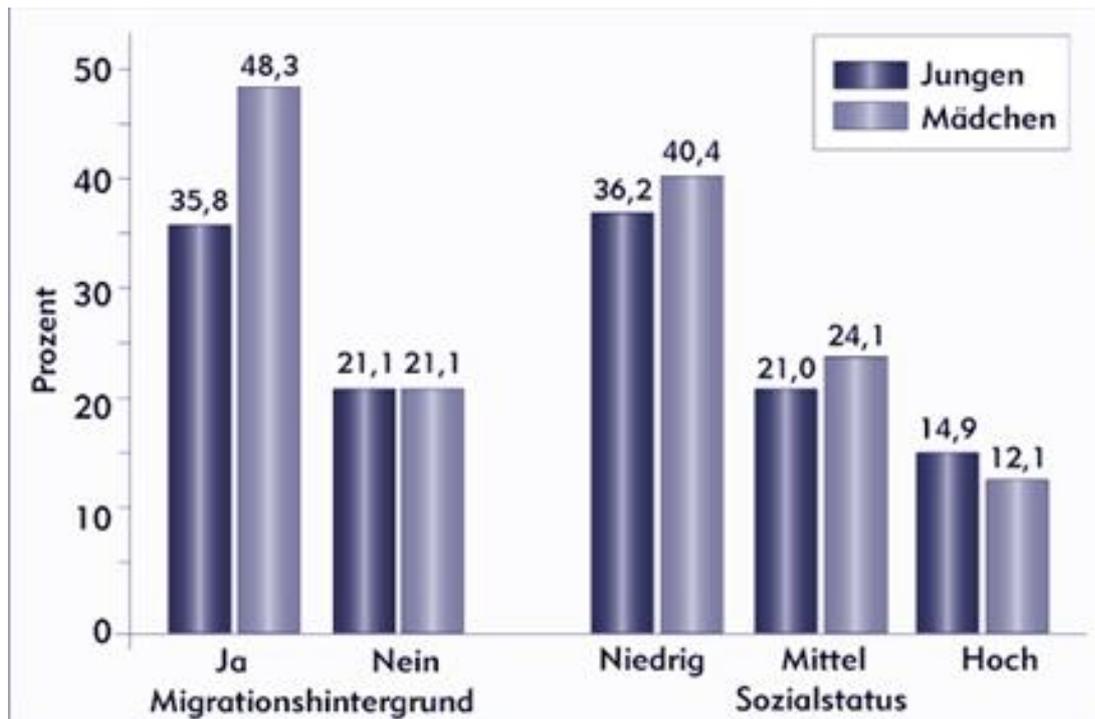


Abbildung 5: Zusammenhang des Sozialstatus und des Bewegungsverhaltens (kleiner 1 x wöchentlich) von Kindern (Quelle: Lampert et al., 2007)

Fasst man die Ergebnisse der zweiten Welle zusammen, dann bedeutet das, dass insgesamt nur 22 % der Mädchen und 30% der Jungen in der Altersgruppe der Grundschul Kinder (7- 10 Jahre) den Bewegungsempfehlungen der WHO nachkommen. Zudem hat es einen großen Einfluss auf das Bewegungsverhalten von Kindern, ob Kinder aus sozial starken oder sozial schwachen Familien stammen, oder aus Familien mit Migrationshintergrund. Der Zusammenhang zwischen Gesundheitskompetenz und Bewegungsverhalten wurde in Kapitel 3.3 bereits erwähnt. Aufgrund der Studienergebnisse der KiGGS- Untersuchung lassen sich die Veränderungen im Bewegungsverhalten mit fortschreitendem Alter der Kinder feststellen. Eine gute Gesundheitskompetenz steht in Verbindung mit einem guten Bewegungsverhalten (vgl. Quenzel & Schaeffer, 2016). Werden nun frühzeitig Maßnahmen zur Förderung der Gesundheitskompetenzen, auch schon in den Grundschulen, implementiert, könnte dies eine Verbesserung des Bewegungsverhaltens im Prozess der kindlichen Reife bedeuten.

## 4.2 Kompetenzförderung im Unterrichtsfach Sport

Dieses Kapitel stellt Inhalte eines kompetenzorientierten Sportunterrichtes an Grundschulen anhand des Rahmenlehrplans des Faches Sport in Sachsen- Anhalt dar. Inwiefern dies in Verbindung mit einem Gesundheitskompetenzförderansatz steht, soll hinterfragt werden.

Das Bild vom Kind als Kern der gemeinsamen Bildungsverantwortung wird im Bereich der Grundschul- und Horterziehung thematisiert. Insbesondere in den letzten Jahren wurde laut des Ministeriums für Bildung, Jugend und Sport (2018) in Brandenburg in der Entwicklungspsychologie, der Neurobiologie und der Lehr- Lernforschung genauso wie in der Elementar-, Primar- und Sozialpädagogik ein verändertes Verständnis vom Kind als einem aktiven Konstrukteur seines Wissens und Könnens durchgesetzt. Unter Beachtung der Individualität und des „anders seins“ soll insbesondere die Pädagogik sicherstellen, dass Kinder alle Chancen erhalten, das Leben kompetent und verantwortlich in der Gemeinschaft zu gestalten.

Der Fachlehrplan Sport (2019) der Grundschulen in Sachsen- Anhalt thematisiert die Kompetenzentwicklung der Grundschulkinder. Er gliedert sich in die Bereiche:

- Aufgaben und Konzeption des Faches
- Kompetenzen und Grundwissen
- Prozessbezogene Kompetenzen als Endniveau des Schuljahrganges 4
- Inhaltsbezogene Kompetenzen als Endniveau der Schuljahrgänge 2 und 4
  - o Bereich: Spielen
  - o Bereich: Fit werden – gesund bleiben
  - o Bereich: Laufen – Springen – Werfen
  - o Bereich: Bewegen an Geräten
  - o Bereich: Rhythmisches Bewegen, Gestalten und Tanzen
  - o Bereich: Gleiten, Rollen, Fahren
  - o Bereich: Bewegen im Wasser
- Beitrag des Faches zur Entwicklung ausgewählter Basiskompetenzen

(Fachlehrplan Grundschule Sport, Sachsen- Anhalt, 2019)

Da die empirische Untersuchung in dieser Arbeit ausschließlich im Bundesland Sachsen- Anhalt, der Stadt Magdeburg, an den Grundschulen durchgeführt wurde, wird ausschließlich der Fachlehrplan Sport an den Grundschulen für Sachsen- Anhalt betrachtet.

Thematisiert werden im Zusammenhang mit kompetenzorientiertem Unterricht die Bereiche: Kompetenz und Grundwissen, prozessbezogene Kompetenzen und inhaltsbezogene Kompetenzen sowie der Beitrag des Faches Sport zur Entwicklung der Basiskompetenzen. Im Folgenden werden diese Kompetenzbereiche vorgestellt und mit der Förderung der Gesundheitskompetenz in Verbindung gesetzt.

### *Aufgaben und Konzeption des Faches*

Der Sportunterricht hat u.a. die Aufgabe die Schülerinnen und die Schüler dauerhaft an sportliche Bewegung zu binden. Die motorische Handlungskompetenz soll es den Kindern ermöglichen Bewegung, Sport und Spiel als Lebensbedürfnis zu empfinden. Sie sollen in der Lage sein einen sachgerechten und gesundheitsfördernden Umgang mit Bewegungsaktivitäten durchzuführen (Fachlehrplan Sport, Sachsen- Anhalt, 2019).

Die Handlungskompetenzen werden dabei im motorischen Feld angesiedelt. Weiterführend reflektiert der Fachlehrplan soziale Kompetenzen, die die Schüler und Schülerinnen durch partner-, gruppen- und mannschaftsbezogene Spiel- und Übungsformen im kooperierenden, aber auch im konkurrierenden Miteinander erleben. Insbesondere soll der Sportunterricht ein positives Selbstkonzept unterstützen.

Der Fachlehrplan fasst die grundlegenden prozessbezogenen Kompetenzen, die während der gesamten Schulzeit in einem ständigen Prozess/ Austausch sind, hier auf:

- Erfahren und Gestalten von Bewegung
- Wahrnehmen und Gesunderhalten des Körpers
- Faires Konkurrieren und Kooperieren

Dabei bilden inhaltsbezogene Kompetenzen die Grundlage der Herausbildung von prozessbezogenen Kompetenzen. Diese inhaltsbezogenen Kompetenzen stellen das Endniveau für die Schuljahrgänge 2 und 4 dar:

- Spielen
- Fit werden – gesund bleiben
- Laufen, Springen, Werfen
- Bewegen an Geräten
- Rhythmische Bewegung, Gestalten, Tanzen
- Gleiten, Rollen, Fahren

- Bewegen im Wasser

Zusammenfassend ist festzustellen, dass der Fachlehrplan Sport für die Grundschulen in Sachsen- Anhalt den kompetenzorientierten Unterricht bereits thematisiert. Die prozessbezogenen Kompetenzen setzen sich aus motorischen (Erfahren und Gestalten von Bewegung), aus gesundheitlich- affektiven (Wahrnehmen und Gesunderhaltung des Körpers) und aus sozial- affektiven (fares Konkurrieren und Kooperieren) Aspekten zusammen. An dieser Stelle können Verbindungen zur Gesundheitskompetenz hergestellt werden. Der Gesundheitsfaktor wird hier angesprochen sowie der ständige Prozess und Austausch dieser prozessbezogenen Kompetenzen. Somit sind diese Bereiche nicht im Einzelnen zu betrachten, vielmehr in der Kombination und Wechselwirkung eines jeden Unterrichtes. Es obliegt den Lehrenden diese Prozesse aufzudecken und zum Gegenstand des Unterrichtes werden zu lassen. Diese Prozesse finden in den genannten inhaltsbezogenen Kompetenzen statt. Um diese bewusst werden zu lassen, sollten sie mit den Schülern in einem sinnvollen Maße und an entsprechender Stelle reflektiert werden. Dies bedeutet eine aufmerksame Unterrichtsbeobachtung der Lehrkraft.

### *Kompetenzen und Grundwissen*

In diesem Abschnitt des Fachlehrplans Sport wird zwischen inhalts- und prozessbezogenen Kompetenzen unterschieden. Für beides werden kurze Beispiele gegeben, diese sind im Rahmenlehrplan des Faches Sport der Grundschule in Sachsen- Anhalt (2019) zu finden und nachzulesen.

Für den Bereich: Prozessbezogene Kompetenz als Endniveau des Schuljahrganges 4, wird für die Kompetenz: *Erfahren und Gestalten von Bewegung* inhaltlich festgehalten:

- Differenziertes Körper- und Bewegungsgefühl besitzen
- Freude an der Bewegung erhalten
- Bewegungsdefizite ausgleichen
- Bewegungen räumlich, zeitlich, dynamisch, emotional variieren sowie bewusst in verschiedenen Situationen und mit unterschiedlichen Materialien bzw. Geräten gestaltend einsetzen
- Bewegungsmöglichkeiten kreativ umsetzen
- Grundformen der Bewegung in variablen Situationen anwenden

- unter Anleitung Ideen und Anregungen für verschiedene, altersangemessene Bewegungsformen im Internet recherchieren
- Umfang bzw. Intensität sportlicher Betätigung digital erfassen
- wesentliche Technikmerkmale einfacher Bewegungen erkennen, deren korrekte Ausführung digital visualisieren und den Bewegungsvollzug anpassen

Die rot markierten Bereiche stellen die Anpassungen des Fachlehrplans an die Anforderungen der Kultusministerkonferenz „Bildung in der digitalen Welt“ dar. Kultusministerkonferenz vom 08.12.2016, in der Fassung vom 07.12.2017.

Schuljahrgang 2	Schuljahrgang 4
<b>Inhaltsbezogene Kompetenz:</b>	
Grundformen der Bewegung in vorgegebenen Spielsituationen, unterschiedlichen Spielräumen, mit verschiedenen Materialien anwenden	grundlegende Spielfertigkeiten in unterschiedlichen Situationen variabel anwenden
<b>Teilkompetenzen:</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Spielgedanken erfassen</li> <li>• Spielregeln einhalten</li> <li>• kooperierend und konkurrierend fair spielen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>technische Bewegungen ausföhrungen und taktische Verhaltensweisen nutzen und über analoge oder digitale Spielbeobachter einschätzen</b></li> <li>• <b>digitale Aufnahmeformate zur Analyse fairen sportlichen Verhaltens nutzen</b></li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Spielvarianten finden</li> <li>• Annehmen, Abgeben, Föhren mit unterschiedlichen Körperteilen in Kleinen Spielen anwenden</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ausgewählte Spiele selbstständig organisieren und leiten</li> <li>• Werfen, Fangen, Passen, Schlagen, Schießen, Dribbeln, Stoppen variabel anwenden</li> </ul>

Abbildung 6: Darstellung der inhaltsbezogenen Kompetenzen und der Teilkompetenzen der Schuljahrgänge 2 und 4 (Quelle: Rahmenlehrplan der Grundschulen Sport, Sachsen- Anhalt)

Abbildung 6 stellt die inhaltsbezogene Kompetenz und die Teilkompetenzen für den Inhalt „Spielen“ dar. Teilkompetenzen sind bspw. „den Spielgedanken erfassen“, „Spielregeln einhalten“, etc. (Fachlehrplan Sport, Grundschule Sachsen- Anhalt). Konkrete Arbeitsschritte zum Erwerb der Kompetenzen sind nicht gegeben.

Es wird in der Aufstellung der Endniveaus der inhalts- und prozessbezogenen Kompetenzen nicht näher darauf eingegangen, wie diese von den Lehrkräften umgesetzt werden sollen. In groben Umrissen werden beide Kompetenzbereiche dargestellt, die Endniveaus werden erörtert, aber die Lücke der Umsetzungsmöglichkeiten wird an dieser Stelle für die Lehrkräfte nicht gefüllt.

Abschließend wird im Fachlehrplan Sport der Grundschulen in Sachsen- Anhalt die Förderung der Basiskompetenzen: Lesekompetenz, Mathematische Grundbildung und Medienkompetenz, beschrieben. Wie im Kapitel 3.3 dargestellt, bilden diese Basiskompetenzen auch die Grundlage der Gesundheitskompetenz. Es ist

anzunehmen, dass die Basiskompetenzen für jeglichen Kompetenzbereich die Grundlage bilden, um einen informierten und reflektierten und individuell angepassten Alltag zu gewährleisten. Die Basiskompetenzen werden nun mit dem Bezug zum Sportunterricht dargestellt.

#### *Zur Lesekompetenz*

Schülerinnen und Schüler sollen durch den Einsatz von verschiedenen Medien, wie Stationskarten, zum eigenständigen Erfassen und Reflektieren der Inhalte, motiviert und in Spiele integriert werden. Weitere Lesebeispiele wären das laute Vorlesen von Spielregeln und deren Umsetzung vervollkommen, und das Gestalten von Bewegungsspielen auf Grundlage von Geschichten. Hierbei nutzen die Schülerinnen und Schüler ihr Lesepotential und werden zum sinnentsprechenden, fließenden Lesevortrag sowie textbezogenen Darstellen angeregt. (Fachlehrplan Sport, Grundschule Sachsen- Anhalt, 2019)

#### *Zur mathematischen Grundbildung*

Mathematik kann ebenfalls in den Sportunterricht integriert werden. Hier können Kinder beispielsweise Ergebnisse addieren und vergleichen, aber auch ihre Kompetenzen im Umgang mit Zeit-, Weiten- und Höhenmessungen im Umgang mit Größen erweitern. Ebenso können Orientierungsübungen im Raum integriert werden, um das räumliche Vorstellungsvermögen zu schulen (Platzsuche- oder Platzwechselspiele). Und sportliche Aufstellungsformen bieten wunderbare Möglichkeiten geometrische Formen zu üben (Fachlehrplan Sport, Grundschule, Sachsen- Anhalt, 2019)

#### *Zur Medienkompetenz*

Die digitale Welt hat Einzug in fast alle Bereiche des Alltages gefunden. Daher ist es wichtig geworden, dass Kinder den Umgang mit digitaler Technik und ebenso mit den Gefahren erlernen, und dass dieses Erlernen der Kompetenzen an den Schulen integriert wird. Auf Grund dessen soll eine entwicklungsgemäße Nutzung digitaler und interaktiver Medien im Sportunterricht mit einfließen. Zum einen müssen Kompetenzen im Umgang mit digitalen Medien erworben werden, zum anderen müssen ebenfalls die Gefahren einer immer bewegungsferneren Lebenswelt aufgezeigt, berücksichtigt und

mit guten und motivierenden Bewegungsangeboten für Kinder und Heranwachsende kompensiert werden.

In Kapitel 3.3. konnte die Basiskompetenz (Lesen, Schreiben und Rechnen) mit der Gesundheitskompetenz in Verbindung gesetzt werden. An dieser Stelle wird ein Zusammenhang des schulischen Unterrichtes sowohl zu den Basiskompetenzen hergestellt, als auch zu prozess- und inhaltsbezogenen Kompetenzen des Sportunterrichtes in der Grundschule. Um Kinder ausreichend zu fördern ist es daher sinnvoll die Kompetenzbereiche im Schulsetting zusammenzubringen. Noch nicht weiter aufgeführt wurden Umsetzungsmöglichkeiten eines kompetenzorientierten Unterrichtes. Es wurden lediglich die zu erreichenden Kompetenzziele beschrieben, und die sportlichen Inhalte, die diese Kompetenzen fördern sollen. Dies ist jedoch noch nicht ausreichend in der Ausarbeitung eines kompetenzfördernden Unterrichtes. Diese Aufgabe stellt komplexere Zusammenhänge dar, als lediglich „Spiele zu spielen“. Lehrkräfte müssen sicher im Umgang mit den einzusetzenden Reflexionen sein, sowie mit dem richtigen Moment, um eine Situation aufzugreifen und Schülerinnen und Schüler in diesen Prozess der Analyse und Auseinandersetzung mit Situationen und Gefühlen zu integrieren. Da es im Bereich Schulsetting, neben dem schulischen Unterricht, auch Ganztags- oder Hortangebote gibt, sollen diese mit integriert werden. Folgend wird Bezug auf den Gesundheitskompetenzansatz bei Kindern genommen.

### **4.3 Gesundheitskompetenz von Kindern**

Für die Entwicklung der Gesundheitskompetenzansätze für Kinder und Jugendliche ist die Geschichte der Health Literacy insgesamt relevant, um den medizinischen Hintergrund dieser Entwicklung aufzuweisen (Maier & Felder- Puig, 2017). Da Kinder und Jugendliche eine weitgehend gesunde Population darstellen, ist das Bewusstsein für die eigene Gesundheit noch nicht stark ausgeprägt (Maier & Felder- Puig, 2017). Mit zunehmendem Alter entwickelt sich die subjektive Wertigkeit der Gesundheit, hinzu kommt eine gleichzeitige Verringerung der Zufriedenheit mit dem eigenen Gesundheitszustand (Hinz et al., 2010). Auch das Verständnis der Gesundheit ist in den verschiedenen Altersgruppen ein anderes. Bei den jungen Menschen wird Gesundheit mit körperlicher Fitness und (emotionalem) Wohlbefinden gleichgesetzt. Dies wird durch soziale Beziehungen und materielle Rahmenbedingungen mit beeinflusst (Randell et al., 2016; Otten et al., 2011; Hinz et al., 2010). Ältere Menschen

sehen in der Gesundheit viel mehr das Freisein von Krankheit und von Beschwerden (Hinz et al., 2010). Generell ist das junge Kindes- und Jugendalter mit einer höheren Widerstandsfähigkeit und Gesundheit verbunden. Dies begründet, dass Jugendliche eher seltener mit dem Gesundheitssystem in Kontakt kommen als Erwachsene. Das erklärt mitunter, warum die Gesundheitskompetenz in der Zielgruppe Kinder und Jugendliche bisher eher vernachlässigt wurde (Manganello, 2008). Aber dennoch werden, auf Grund der günstigen Entwicklungslage von Jugendlichen und Kindern, Ansätze zur Förderung der Gesundheitskompetenz gefordert. Während dieses Lebensabschnittes finden grundlegende geistige, körperliche und emotionale Entwicklungsprozesse statt, die unter anderem auch das Gesundheits- bzw. Risikoverhalten prägen. Durch eine gezielte Förderung der Gesundheitskompetenz in diesem Alter erwartet man sich u. a. ein verbessertes Gesundheitsverhalten (Maier & Felder- Puig, 2017).

In der Ausarbeitung der gruppenspezifischen Zusammenhänge gehen Maier und Felder- Puig (2017) der Frage des Alters nach, ab wann sich die Gesundheitskompetenz entwickelt, und sie stellen sich die Frage nach der Relevanz der Inhalte, spezifisch für die unterschiedlichen Altersgruppen. Zudem stellt sich die Frage nach geschlechtsspezifischen Themen. Maier und Felder- Puig (2017) legen nahe, dass ein gesundheitsrelevantes Lernen schon weit vor der Adoleszenz stattfindet. Auf der Grundlage von Entwicklungsstufenmodellen und pädagogischen Überlegungen argumentiert Borzekowski (2009), dass das Health- Literacy Lernen ab dem dritten Lebensjahr beginnt (vgl. Okan et al., 2015). So konnte beispielsweise eine Schweizer Studie belegen, dass dreijährige Kinder zwischen alkoholischen und nicht alkoholischen Getränken unterscheiden konnten und damit aussagen konnten, dass diese Getränke nicht für sie als Kinder geeignet sind (Kuntsche, 2016). Auch bei etwas älteren Kindern konnten Fairbrother et al. (2016) aufzeigen, dass 9 bis 10-jährige Kinder Gesundheitsinformationen nicht nur passiv aufnahmen, sondern versuchten die vermittelten Informationen in ihr eigenes Weltbild einzuordnen und damit zu verstehen. Okan et al. (2015) weisen auf, dass es derzeit noch an alters- und entwicklungsstufenangepassten, aber auch an geschlechtsspezifischen Modellen und Konzepten zum Thema Gesundheitskompetenz im Kinder- und Jugendalter mangelt, um somit das Forschen nach soziodemografischen Merkmalen stratifizierter Daten und Erkenntnisse für die verschiedenen Altersgruppen zu bestärken. Borzekowski (2009) hält fest, dass Kinder im Alter von 3 bis 18 Jahren in der Lage sind,

Gesundheitsinformationen zu suchen, zu verstehen, zu bewerten und zu nutzen, wenn diese dem Alter entsprechend dargestellt werden. Zudem müssen diese Informationen kulturell relevant sein für die Kinder und sozial unterstützend. Werden Gesundheitskompetenzen bei Kindern und Jugendlichen gefördert, kann die Gruppe von Kindern und Jugendlichen dazu befähigt werden engagierter, produktiver und gesünder zu leben (Borzekowski, 2009).

#### **4.4 Einsichts- und Urteilsfähigkeit von Kindern und Jugendlichen**

Für das Alter der Kinder und Jugendlichen ist es wichtig Gesundheitskompetenzmodelle mit speziellen Kriterien zu entwickeln. Ab wann Kinder und Jugendliche Verantwortung für die eigene Gesundheit übernehmen können, wie Entscheidungen getroffen werden und wer sie beeinflusst, bzw. wer die Entscheidungen für die Kinder und Jugendliche trifft, muss in die Entwicklung altersspezifischer Gesundheitskompetenzansätze integriert werden (Maier & Felder-Puig, 2017). Alltägliche Entscheidungen werden bei Kindern und Jugendlichen häufig durch die Peer- Gruppe mit beeinflusst, und risikobehaftetes Verhalten (mangelnde Verhütung, Alkoholkonsum, Rauchen, etc.) wird durch den sozialen Druck ausgeblendet, selbst wenn prinzipiell diese Kinder und Jugendlichen in der Lage sind eine Vielzahl an Möglichkeiten bereits abzuwägen, oder Probleme, basierend auf den eigenen Überlegungen, mehr oder weniger rational zu lösen (Berk, 2011). Auch die Familie, insbesondere die Eltern, stellen eine zentrale Rolle im Zusammenhang mit Fragen und Entscheidungen zur Gesundheit dar (Maier & Felder- Puig, 2017). Untersuchungen zur Gesundheitskompetenz von chronisch kranken Kindern legen nahe, dass das Gesundheitskompetenzniveau, zumindest teilweise, von dem der Eltern abhängig ist (Paschal, et al., 2016; Harrington et al., 2015; Janisse et al., 2010). Kommen Kinder oder Jugendliche mit dem Gesundheitssystem in Kontakt, dann zumeist ausschließlich über die Eltern. Sind Jugendliche oder Kinder mit einer Entscheidung zu ihrer Gesundheit konfrontiert, kommt neben dem beratenden medizinischen Personal auch dem Elternteil eine große Rolle zu (Maier & Felder- Puig, 2017). Das Selbstbestimmungsrecht der Patientin oder des Patienten, egal welches Alter er oder sie hat, gilt als höchstes Gut und jede medizinische Behandlung unterliegt der Einwilligung für die Behandlung. Dies setzt jedoch die volle Einsichts- und Urteilsfähigkeit des Patienten voraus. Diese Einsichts- und Urteilsfähigkeit beinhaltet,

dass die Patientin oder der Patient sowohl die Bedeutung, als auch die Tragweite der Maßnahme einschätzen kann, aber auch mögliche Gefährdungen und Auswirkungen einer Behandlung, sowie bei einer Nichtdurchführung der Behandlung (Maier & Felder-Puig, 2017). Es gilt zwischen der Fähigkeit zu unterscheiden, den Grund und die Bedeutung einer Behandlung zu erkennen (Einsichtsfähigkeit)- eine kognitive Fähigkeit- sowie der Fähigkeit, den Willen nach dieser Bedeutung/ Einsicht zu handeln (Urteilsfähigkeit), wobei es sich um ein voluntatives Element handelt. Das Wissen (Einsichtsfähigkeit) und der Wille (Urteilsfähigkeit) sind zentrale Themen für das Forschungsfeld der Gesundheitskompetenz. Der zentrale Kern ist das Verarbeiten von Gesundheitsinformationen, das Verstehen der Informationen und auf dieser Grundlage Entscheidungen treffen (Maier & Felder- Puig, 2017). Der Arzt oder die Ärztin beurteilt die Einsichts- und Urteilsfähigkeit des Kindes oder des Jugendlichen. Demnach spielt auch schon die Gesundheitskompetenz bei diesen Abschätzungen eine zentrale Rolle, denn das gilt es durch die Förderung der Gesundheitskompetenz zu verbessern (Maier & Felder- Puig, 2017). Dies obliegt dem subjektiven Ermessen der Ärztin/ des Arztes, und es existieren noch keine standardisierten Maßstäbe.

#### **4.5 Zusammenfassung des Gesundheitszustandes der Kinder und des Fachlehrplans Sport an den Grundschulen**

Die Ergebnisse im Rahmen der KiGGS- Studie (2007, 2018) weisen einen Bedarf an täglichen Bewegungsangeboten für Kinder auf. Diese müssen auf den Ebenen entwickelt und bereitgestellt werden, auf denen alle Kinder tatsächlich eine Chancengleichheit erhalten können, zumindest in der gesundheitlichen Entwicklung. Daher bieten sich Schulen an, diesen Bedarf unterstützend abzudecken, jedoch kann auch nicht alles im Schulunterricht stattfinden, da Lehrkräfte weitere wichtige Bildungsaufträge verfolgen. Aber Kinder sollen in die Lage versetzt werden, ihr eigenes Leben kompetent und verantwortlich in der Gemeinschaft zu gestalten (Ministerium für Bildung, Jugend und Sport, 2018). Der Fachlehrplan Sport für die Grundschulen fordert, dass die Schülerinnen und Schüler durch die motorische Handlungskompetenz zu einem lebenslangen Bewegen und Sporttreiben befähigt werden. Das setzt jedoch voraus, dass im Sportunterricht eine ausdifferenzierte und unabhängige Meinungs- und Lösungsbildung der Kinder geschult wird. Das Bildungsministerium spricht von der Befähigung der Kinder zu einem lebenslangen

Integrieren der Bewegung in den Alltag. Das Problem, das nun aber an dieser Stelle entsteht, ist, dass weder erörtert wird, wie dieses stattfinden soll, noch wie am Ende nachgewiesen werden kann, ob dieses Ziel erreicht worden ist. Es werden hohe Ziele gefordert, jedoch mit wenigen Anhaltspunkten oder Leitlinien für die Lehrkräfte zur Hilfe der Umsetzung und der Zielüberprüfung. Auch die Differenzierung der grundlegenden prozessbezogenen und der inhaltsbezogenen Kompetenzen, die das Endniveau der 2. und 4. Klassen darstellen sollen, helfen nicht bei der Unsicherheit des „*wie umzusetzen*“. Die Lehrkräfte müssen befähigt werden, kompetenzorientierten Unterricht zu gestalten. Die Rahmenlehrpläne bieten dazu keine strategischen Lösungsansätze. „Erfahren und Gestalten von Bewegung“, ebenso wie „Wahrnehmen und Gesunderhalten des Körpers“, sind für Lehrkräfte keine ausreichenden Vorgaben, um zur Kompetenzvermittlung nützliche Hinweise zu generieren. Unter „Den Spielgedanken erfassen“ kann ein reflektorischer Umgang mit dem Sportspiel vermutet werden, aber auch an dieser Stelle fehlen Umsetzungshinweise, wie dieses stattfinden soll. „Spielregeln einhalten“ deuten auf soziale Handlungskompetenzen hin, die trainiert werden sollen und mit der Schulklasse ausdifferenziert werden müssen. Und das stellt das Bildungsproblem dar, denn Lehrkräfte werden angehalten, kompetenzfördernden Unterricht zu gestalten. Jedoch können offensichtlich von den Richtlinien keine Hinweise dazu genutzt werden, wie dieses stattfinden kann. Es bleibt für jede Lehrkraft eine individuelle und subjektive Auseinandersetzung mit dieser Thematik der Kompetenzvermittlung. Der Lehrplan der Schulen bietet zwar eine Möglichkeit, den Bewegungsmangel der Kinder zu reduzieren, aber er fängt nicht die fehlende tägliche freie Bewegung in der Natur nach den eigenen, individuellen, kindlichen Bedürfnissen in der Freizeit auf, die durch veränderte Lebenssituationen, Lebensräume und die Verstädterung stattfindet (Laging, 2017). Neue Konzepte müssen daher in die Schulen und in den Schulhort integriert werden. Sinnvoll ist ein frühzeitiges Arbeiten mit Kindern im Bereich der Bewegungsförderung und des Kompetenztrainings. Leider bieten die Fachlehrpläne der Schulen keine große Unterstützung für die Lehrkräfte, wie ein moderner und zeitgemäßer Sportunterricht stattfinden kann. Auch Horterzieherinnen und –erzieher benötigen im Sinne eines Ansatzes zur Gesundheitskompetenzförderung Strategien für die Umsetzung im Alltag der Grundschul Kinder. Das Gesamtsetting der Schule und des Hortes müssen dahingehend Unterstützung erfahren, um ein zeitgemäßes Setting zur Gesundheitsförderung der Kinder bieten zu können. Daher sollte die Forschung

Schwerpunkte für den Bereich der Kompetenzbildung im Schul- und Hortsetting suchen und evaluieren. Das folgende Kapitel weist nun den aktuellen Forschungsstand im Bereich der Gesundheitskompetenzen im Kindes- und Jugendalter auf.

## **5. Forschungsstand**

Um einen Überblick über die aktuelle Forschungslage der Gesundheitskompetenzbildung junger Kinder zu erhalten, bietet dieses Kapitel eine systematische Darstellung. Aktuelle Reviews legen die Forschungssituation der Gesundheitskompetenzen von Kindern und Jugendlichen international dar. Genutzte Inventare und Analysen der Messung der Gesundheitskompetenz, die grundlegenden Theorien der Studien und systematisch- methodische Darstellungen zur Informationsgewinnung der Gesundheitskompetenz im Kindes- und Jugendalter sowie der Informationsanalyse werden dargestellt. Durchgeführte Studien und deren Ergebnisse weisen folgend auf den Gesundheitskompetenzzustand von Kindern und Jugendlichen oder die Effektivität der bisherigen Maßnahmen aber auch die Forschungslücken hin.

### **5.1 Überblick der Gesundheitskompetenzforschung im Kindesalter**

In den neunziger Jahren gewann die Forschung zur Gesundheitskompetenz an Dynamik (Okan et al., 2018). In den 2000er Jahren wurden im Sektor der Erwachsenengesundheit zwar Studien durchgeführt, jedoch gab es kaum Studien im Bereich der Gesundheitskompetenz von Kindern und Jugendlichen zu diesem Zeitpunkt (Velardo & Drummond, 2017; Manganello et al., 2015). Seit etwa 2006 nimmt die Forschung im Bereich „Gesundheitskompetenzen bei Kindern und Jugendlichen“ stetig zu (Velardo & Drummond, 2017; Bröder et al., 2017; Hoffman et al., 2017; Fairbrother et al., 2016; Shih et al., 2016; Ghanbari, et al., 2016; Manganello et al., 2015; Paakkari & Paakkari, 2012; Levin- Zamir et al., 2011). Darüber hinaus, so Okan et al. (2018), wurden Empfehlungen zur Verbesserung der Gesundheitskompetenz von Kindern und Jugendlichen getroffen. Diese Empfehlungen galten insbesondere für den Bereich des Schulsettings (Velardo & Drummond, 2017; McDaid, 2016; WHO, 2016; Kilgour et al., 2015; Hagell et al., 2015; Okan et al., 2015; Ormshaw et al., 2012), da die Entwicklung der Gesundheitskompetenz von der frühesten Kindheit an gefördert

werden sollte (Bröder et al., 2017; Velardo & Drummond, 2017; Okan et al., 2015). Der Einfluss von Erwachsenen, dem sozialen Umfeld und von verschiedenen weiteren externen Faktoren, spielt eine entscheidende Rolle für die Förderung der Gesundheitskompetenz (Bröder et al., 2017, Fairbrother et al., 2016; Okan et al., 2015; Nutbeam, 2000). Die Reviews von DeWalt und Hink (2009), Ormshaw et al. (2012), Perry (2014), Bröder et al. (2017), Okan et al. (2018) und Guo et al. (2018) erarbeiteten international einen Überblick zu der aktuellen Forschungslage im Bereich der Gesundheitskompetenzen im Kindes- und Jugendalter und werden mit den Inhalten, Zielen und Ergebnissen dargestellt.

DeWalt und Hink (2009) stellen in ihrem Review einen Zusammenhang zwischen der Gesundheitskompetenzfähigkeit von Eltern und Kindern heraus. Aus den 24 Artikeln wurde ersichtlich, dass Kinder mit niedrigen Kompetenzen generell auch ein schlechteres Gesundheitsverhalten aufwiesen (Yin et al., 2007; Davis et al., 2006; Sleath et al., 2006; Kaufman et al., 2001; Davis et al., 1999; Hawthorne, 1997). Zudem konnten DeWalt und Hink (2009) herausstellen, dass Eltern mit niedrigen Gesundheitskompetenzen ebenso ein schlechteres Gesundheitswissen aufweisen. Die Auswirkungen sind, im Vergleich zu Eltern mit höheren gesundheitsrelevanten Kompetenzen, für die Gesundheit der eigenen Kinder nachteilig. Aus Interventionsstudien konnten DeWalt und Hink (2009) feststellen, dass eine Verbesserung im Umgang mit schriftlichen Materialien das Gesundheitswissen von Kindern fördern kann (Davis et al., 1998; Davis et al., 1996).

Ormshaw et al. (2012) sammelten, analysierten und beschrieben in der durchgeführten Literaturrecherche die genutzten Methoden und Messungen der Gesundheitskompetenzen bei Kindern und Jugendlichen. Die Untersuchung konnte 16 Studien identifizieren, die in das finale Review mit einfließen konnten. Davon beschrieben dreizehn Studien die Nutzung neu entwickelter Messinstrumente und Untersuchungsmethoden bis zu diesem Zeitpunkt. 14 der Studien erhoben die Gesundheitskompetenz der Kinder durch das Stellen von Aufgaben, im Gegensatz zur Erhebung der Gesundheitskompetenz durch Prüfung der selbstberichteten Gesundheitskompetenz (Brown et al., 2007). Ormshaw et al. (2012) stellen weiter heraus, dass bei der Wahl der Gesundheitsthemen der Bereich der Medizin ein Hauptthema darstellt. Der Bereich der Medizin wurde in den Studien als Gesundheitsthema einzeln analysiert, wohingegen beispielsweise das Thema der

Ernährung mit mindestens einem weiteren Gesundheitsthema zusammen untersucht wurde. So auch bei dem Bewegungsverhalten von Kindern und Jugendlichen. Das Bewegungsverhalten wurde in Verbindung mit dem Ernährungsverhalten und dem Rauchverhalten von Kindern und Jugendlichen untersucht (Ormshaw et al. 2012).

Perry (2014) erarbeitete in ihrem Review den aktuellen Stand der Wissenschaft zu den vorhandenen Instrumenten zur Analyse der Gesundheitskompetenz und den Interventionen, die bei Jugendlichen hinsichtlich der Gesundheitskompetenzen stattfanden. Es stellten sich dabei nur zwei Messinstrumente als valide dar, da die Konstruktionsvalidität zwischen den getesteten Studien variierte (Perry, 2014). Sowohl als reliabel und valide konnten *Rapid Estimate of Adolescent Literacy in Medicine* (REALM- teen; English) und die chinesische Version des *Short Form Test of Functional Health Literacy in Adults* (C- s- TOFLAd) herausgestellt werden.

Auch bei den Interventionen ergab nur eine Studie gute Ergebnisse im Review. Perry (2014) schrieb: „One of the pretest/ posttest intervention studies is unique and is worthy of discussion for its innovative design“ (Perry, 2014; S. 215).

Diese Intervention erarbeitete eine verbesserte allgemeine *Literacy* in Verbindung mit einer Gesundheitserziehung. Dadurch war es möglich die allgemeine Gesundheitskompetenz zu verbessern (Robinson et al., 2008). Perry (2014) stellte heraus, dass diese Kombination bei Kindern mit Asthma eine Wirksamkeit erzielte und bessere Gesundheitsergebnisse sowie weniger Notaufnahmen und Krankenhausaufenthalte für die Kinder und Jugendlichen aufzeigte (Robinson et al., 2008). Weiter stellte Perry (2014) die Verbindung der Gesundheitserziehung und des allgemeinen Kompetenztrainings (allgemeine Alphabetisierung/ Literacy) als eine günstige Kombination dar, die es in weiteren Untersuchungen zu testen gilt.

Bröder et al. (2017) gaben in ihrem Review einen Überblick über das aktuelle Verständnis von Gesundheitskompetenz im Kindesalter und der Jugend. Zudem stellten die Autoren heraus, inwiefern die verfügbaren Modelle die speziellen Bedürfnisse der Kinder im Bereich der Gesundheitskompetenzen erfassen. Insgesamt wurden in dieser Arbeit 30 Artikel herausgestellt, die in einer vierstufigen Analyse für Kinder und Jugendliche betrachtet wurden. Dabei stellten sich 12 Definitionen und 21 Modelle heraus, die speziell für Kinder entwickelt wurden. Zwei Definitionen wurden für das Kinderalter jünger als 12 Jahre erarbeitet (Brown et al., 2007; Fok & Wong, 2002). Eine weitere Definition integrierte Kinder im Alter von 3 Jahren bis 18 Jahren

(Irwin et al., 2007). Weitere Definitionen fokussierten Schülerinnen und Schüler zwischen 13 Jahren und 18 Jahren (Paakari & Paakari, 2012; Massey, 2012; Gordon et al., 2011; Wu et al., 2010), oder es wurden keine speziellen Angaben zu den Zielgruppen angegeben (Soellner et al., 2010; Sanders et al., 2009; Nutbeam, 2008; Zarcadoolas et al., 2009). Außerdem stellte die Autorengruppe um Bröder et al. (2017) Definitionen heraus, die die Perspektive der Schulgesundheitserziehung fokussieren (Paakari & Paakari, 2012; Gordon et al., 2011; Wu et al., 2010; Brown et al., 2007). Bröder et al. (2017) stellten von den 21 Artikeln, die die Modelle der Gesundheitskompetenz thematisch fokussierten, insgesamt 16 Artikel der Gesundheitskompetenz mit einem theoretischen Bezug heraus. Die weiteren fünf Artikel nutzten die Dimensionen der Gesundheitskompetenz, um bereits bestehende Messinstrumente zu erweitern (Wu et al., 2010; Brown et al., 2007), oder um diese als Effekt- oder Bewertungsmodell für Interventionsmaßnahmen nutzen zu können (Schmidt et al., 2010). Drei Modelle konnten von Bröder et al. (2017) in einer klinisch-medizinischen Ausrichtung charakterisiert werden (Massey et al., 2012; Wolf et al., 2009; Manganello, 2008), wohingegen der Großteil der Modelle einen Public-Health-Ansatz verfolgten. Diese Studien entwickelten die Gesundheitskompetenz aus einer multi-systematischen Perspektive (zum Beispiel aus dem Gesundheits-, dem Bildungs- oder dem Gemeinschaftssystem) und integrierten dabei verschiedene gesundheitsbezogene Domänen, wie die Gesundheitsversorgung, die Krankheitsvorbeugung und die Gesundheitsförderung (Bröder et al., 2017).

Diese Domänen und Systeme begründeten sich durch den integrativen Modellansatz nach Sørensen et al. (2012) und werden mit dem Stufenmodell von Nutbeam (2000) und dem Strukturmodell nach Lenartz et al. 2014 nachfolgend in Abschnitt 4.2 dargestellt. Weiterhin stellten Bröder et al. (2017) neun Modelle heraus, die eine Schulgesundheitsperspektive verfolgten (Subramaniam et al., 2015; Paakari & Paakari, 2012; Schmidt et al., 2010; Wu et al., 2010; Zeyer & Odermatt, 2009; Brown et al., 2007), außerdem drei Artikel (Subramaniam et al., 2015; Schmidt et al., 2010; Brown et al., 2007) die Kinder jünger als 12 Jahre integrierten, wohingegen neun Artikel Kinder und Jugendliche fokussierten, die 12 Jahre alt oder älter waren. In 2018 fassten Okan et al., basierend auf einer Literaturrecherche und -analyse, den Stand der Gesundheitskompetenz im Kindes- und Jugendalter zusammen, wobei sie einen Schwerpunkt auf die konzeptionellen Modelle und Definitionen sowie die

Messmethoden und empirischen Daten der Gesundheitskompetenz in Verbindung mit den gesundheitlichen Folgen legten. 2015 identifizierten Okan et al. bereits 16 Messinstrumente für den Bereich der Kindes- und Jugendforschung. Darunter sind zwei in Deutschland entwickelte Inventare zu finden, dem Critical Health Competences Test (CHC) und dem Fragebogen zu der Studie GeGoKids: Gesundheitskompetenz bei Kindern in der Schule“. 2018 ergänzten Okan et al. das Review zu den Messinstrumenten der Gesundheitskompetenz im Kindes- und Jugendalter um das folgend dargestellte Review zu dem Stand der Gesundheitskompetenz im Kindes- und Jugendalter.

Frühere Ansätze erarbeiteten insbesondere funktionale Alphabetisierungsmodelle, in denen das Lesen, Schreiben und Rechnen thematisiert wurden (Driessnack et al., 2014; Paakkari & Paakkari, 2012). Die neueren Modelle verfolgen einen mehrdimensionalen Ansatz durch das Integrieren mehrerer Dimensionen, auch der Systemnavigation, der Bürgerrechte, der Informationssuche und der Beziehung zwischen Patienten und Leistungserbringern (Massey et al., 2013). In der Gesundheitsförderung und -bildung sowie der öffentlichen Gesundheit, wurden Konzepte und Modelle der Gesundheitskompetenz schon immer mehrdimensional erarbeitet. Früheste Modelle und Definitionen stammen aus der Mitte der neunziger Jahre. Diese Modelle „Health literate child“ basierten auf dem US Health Curriculum (American Cancer Society, 1995). Seitdem entwickelten sich die Konzepte und Modelle ebenso im soziologischen Bereich verstärkt (Rubene et al., 2015) und Nutbeam (2000) Ansatz des Stufenmodells der funktionalen, interaktiven und kritischen Gesundheitskompetenz wurde erweitert (Nutbeam, 2000). Das Stufenmodell nach Nutbeam (2000) wird im darauffolgenden Kapitel dargestellt. Okan et al. (2018) stellten weiterhin heraus, dass in den letzten Jahren viele domänenspezifische Gesundheitskompetenzen, insbesondere im Erwachsenenbereich, eingeführt wurden, im Kinderbereich ist es zum Beispiel die E-Health/ Digital Health Literacy (Kaufman et al., 2017).

Bisher gab es zwei systematische Übersichten zu den Instrumenten zur Messung der Gesundheitskompetenz für Kinder und Jugendliche. Ormshaw et al. (2012) untersuchten Instrumente aus den Bereichen der mentalen und sprachlichen Gesundheitskompetenz, wohingegen sich Okan et al. (2015) auf die allgemeine Gesundheitskompetenz bezogen. Die Instrumente richteten sich an Kinder und

Jugendliche im Alter von 7 bis 19 Jahren. Davon wurden 19 Inventare neu entwickelt, sieben weitere Inventare existierten bereits im Erwachsenenbereich oder wurden für die Forschung im Kindes- und Jugendalter angepasst. Es konnten 16 Instrumente zu den *objektiven* Bemessungen gewertet werden (Bewertung der Fähigkeiten und Kenntnisse), acht Instrumente konnten zu der *subjektiven* Bemessung gewertet werden (selbst wahrgenommene Gesundheitskompetenz), und ein weiteres Instrument wurde als Kombination beider Messarten bewertet. Die funktionale Gesundheitskompetenz wurde durch sechs Instrumente abgefragt, 19 Weitere verwendeten einen mehrdimensionalen Ansatz (Okan et al., 2018). Zumeist wurden die herausgestellten Instrumente in Schulen angewendet und hinterfragten einen breiteren Rahmen der Gesundheitsförderung oder der Gesundheitserziehung. Okan et al. (2018) stellten acht Instrumente, die sich mit spezifischen gesundheitsbezogenen Themen befasst haben, heraus. Zwei Tools mischten die Themen des Gesundheitswesens und der Gesundheitsförderung. Des Weiteren halten Okan et al. (2018) fest, dass die Berichterstattung die psychometrischen Eigenschaften und die Evidenzqualität sowie die Darstellung der formalen Validierungsmethoden verbessert werden sollten. Denn immerhin stellen acht der geprüften Studien den angewendeten Fragebogen nicht zur Verfügung. Zuletzt stellten Okan et al. (2018) heraus, dass die Studien entweder ein studienspezifisches Konzept entwickelt hatten oder aber es fand keine Berichterstattung darüber statt.

Ziel des Reviews von Guo et al. (2018) war es, die Qualität der Instrumente zur Bemessung der Gesundheitskompetenz von Kindern und Jugendlichen herauszustellen, um das beste Instrument für den Feldeinsatz zu ermitteln. Insgesamt konnte die Forschungsgruppe 29 Instrumente zur Gesundheitskompetenz herausstellen. Neben den Funktionsbereichen der Grundkenntnisse des *Lesens* und des *Schreibens*, bestand der Fokus auf dem Entwicklungswandel (kognitive Fähigkeiten), der Abhängigkeit (bspw. von den Eltern) und dem demografischen Muster der Kinder (Herkunft, ethnischer Hintergrund). Die 29 herausgestellten Artikel beinhalteten fünf Artikel zur Bemessung der Gesundheitskompetenz in der Altersklasse der 7 bis 12-jährigen Kinder, 20 Artikel konnten zur Bemessung der 13 bis 17-jährigen Kinder und Jugendlichen zugeordnet werden und vier Artikel testeten die Gesundheitskompetenz der 18 bis 25-jährigen. Im Bereich der Schule wurden die meisten Erhebungen durchgeführt (n= 17), im klinischen Rahmen wurden acht

Erhebungen von Guo et al. (2018), festgehalten und in der städtischen Gemeinde selbst waren es vier Erhebungen. Insbesondere konnten Guo et al. (2018) herausstellen, dass nur eine eingeschlossene Studie den zeitlichen Faktor in der Gesundheitskompetenzentwicklung in die Testung einschloss. Ueno et al. (2014) entwickelten ein Instrument zur visuellen Alphabetisierung der Mundgesundheit und untersuchten die Reaktionsfähigkeit durch einen Vergleich der Veränderung der Gesundheitskompetenz vor und nach einer Intervention. Dabei stellte sich heraus, dass die Gesundheitskompetenz der Schülerinnen und Schüler nach der Intervention signifikant anstieg. Die Reaktionsfähigkeit ist die Fähigkeit eines Instrumentes Veränderungen über einen zeitlichen Verlauf zu erfassen. Dies ist insbesondere für die Messung von Längsschnittdaten von Bedeutung (Terwee et al., 2012). Der Großteil der Studien erhob die Daten nur im Querschnitt. Daher ist es erforderlich weitere Studien im Bereich der Längsschnitterhebungen durchzuführen, um die Reaktionsfähigkeit der Instrumente hinsichtlich der Erfassung im zeitlichen Kontext zu verbessern (Guo et al., 2018). Des Weiteren stellen Guo et al. (2018) heraus, dass bei der Messung der Gesundheitskompetenz im Kindes- und Jugendalter insbesondere in den letzten fünf Jahren das dreistufige Konstrukt der Gesundheitskompetenz von Nutbeam (2000) genutzt wurde. Dieses umfasst die funktionalen, interaktiven und kritischen Kompetenzen, die im folgenden Kapitel dargestellt werden. Fast ein Drittel der von Guo et al. (2018) herausgearbeiteten Instrumente konzentrierten sich dabei jedoch auf die unterste Stufe Nutbeams (2000) Stufenmodell, nämlich den Funktionsbereich ( $n= 10$ ). Außerdem wird bemängelt, dass bei der Bemessung von Kindern und Jugendlichen (einer eher gesunden Bevölkerungsgruppe) nicht aus Patientensicht bemessen werden sollte (Gesundheitswesen und Krankheitsmanagement), sondern eher aus Sicht der Gesundheitsförderung (Kilgour et al., 2015).

Einige der Studien, die in den Reviews herausgestellt wurden, nehmen Bezug auf theoretische Konzepte, wie beispielweise von Nutbeam (2000). Die wichtigsten Modelle der Gesundheitskompetenz sollen daher nun folgend dargestellt werden. Aufbauend darauf präsentieren Studien und deren Ergebnisse die aktuelle Situation der Gesundheitskompetenzen im Kindes- und Jugendalter. Übergreifend können diese Erkenntnisse zusammengefasst werden, so dass ein aktuelles Konzept für die durchgeführte Intervention resümierend gebildet werden kann.

## 5.2 Modelle der Gesundheitskompetenz

Die dargestellten Reviews geben einen guten internationalen Überblick zu der allgemeinen Studienlage der Gesundheitskompetenzforschung im Kindes- und Jugendalter. Jedes Review legt seinen eigenen Fokus auf die Herangehensweise in der Betrachtung zu den Entwicklungen im Kindes- und Jugendbereich. Es lässt sich festhalten, dass die Gruppe der Kinder heterogen ist und besondere Ansprüche in der Inventargestaltung vorhanden sind (kognitive Entwicklungen, Gesundheitsförderung, funktionale Ebene nach Nutbeam (2000) ist nicht ausreichend für die Bemessung, etc.). Einige theoretische Modelle wurden in den Reviews nur kurz erwähnt und sollen daher nun Betrachtung finden. Anschließend werden durchgeführte Studien im Bereich der Gesundheitskompetenzforschung im Kindes- und Jugendalter aufgezeigt und, sofern es die Studie zulässt, mit den Modellen in Verbindung gebracht. Anschließend werden die umgesetzten Inhalte, die Effektivität und die theoretischen Bezüge der Studien verglichen und kurz diskutiert. Es lassen sich verschiedene Modelle der Gesundheitskompetenz unterscheiden. Die *Stufenmodelle*, wie nach Nutbeam (2000), bilden einzelne Komponenten und deren Verknüpfungen ab (Kriegsmann et al., 2005; Nutbeam, 2000), die *Strukturmodelle* beschreiben Handlungsbereiche, in denen gesundheitskompetentes Handeln sichtbar wird (Zarcadoolas et al., 2009). Hinzu kommt ein metaanalytischer Modellansatz, der bisherige Modelle der Gesundheitskompetenz in ihrer Schnittmenge mit weiteren Modellen vereint, welche aufgrund eines einseitigen Fokus´ (rein medizinische Betrachtung beispielsweise) in ein umfassendes Modell integriert werden. Dieses integrative Modell (wie bspw. nach Sørensen et al., 2012) vereint konzeptionelle und logische Ansätze der Gesundheitskompetenz (Heß et al., 2017).

### 5.2.1 Stufenmodell der Gesundheitskompetenz

Das Stufenmodell nach Nutbeam (2000) gilt als eines der am meisten zitierten Modelle der Gesundheitskompetenzen (Soellner et al., 2009). Da in der Ottawa-Charta 1986 bereits das Ziel der Gesundheitsförderung als *Prozess* definiert wurde, den Menschen ein höheres Maß an Selbstbestimmung über die eigene Gesundheit zu ermöglichen und diese damit zur Stärkung ihrer Gesundheit zu befähigen, greift Nutbeam (1998) auf. Er untersucht den Nutzen von Gesundheitsfördermaßnahmen. In diesem Zusammenhang umfasst Health Literacy, neben dem gesundheitsbezogenen Wissen, auch die Einstellungen, die Motivation, die Verhaltensmuster sowie deren Fähigkeiten

und die Selbstwirksamkeit der Menschen in Bezug auf die Gesundheit (Nutbeam, 2000).

Aufbauend auf Freebody und Luke (1990) teilt Nutbeam (2000) das Stufenmodell in drei Ebenen der Health Literacy ein. Abbildung 7 stellt die Stufen der funktionellen Ebene „basic/ functional“, der interaktiven Ebene „communicative/ interactive“ und der kritischen Ebene „critical“ dar (Nutbeam, 2000).



Abbildung 7: Stufenmodell nach Nutbeam (Quelle: Nutbeam, 2000)

Die unterste Stufe bildet die *funktionale Gesundheitskompetenz*. Es werden rudimentäre, kognitive Fertigkeiten mit dieser Ebene, wie Lesen und Schreiben, beschrieben (Nutbeam, 2000). Menschen mit diesen Fertigkeiten können grundlegende gesundheitsrelevante Informationen verstehen, wie das Lesen von Arzneimittelbeipackzetteln, und sie verstehen die Inhalte medizinischer Formulare und sind fähig Versicherungsformulare auszufüllen. Das Verstehen von schriftlichen Terminvereinbarungen gehört ebenfalls zu der *funktionalen Gesundheitskompetenz*. Die zweite, sich anschließende, *interaktive Ebene*, die die Mittelebene darstellt, umfasst fortgeschrittene kognitive und soziale Fertigkeiten. Diese dienen dazu, dass Menschen eine aktive Rolle im Gesundheitssystem einnehmen können (Nutbeam, 2000). Zusammenfassend stellt diese Ebene den kommunikativen Austausch in der sozialen Umwelt dar. Menschen besitzen hierbei die Fertigkeit flexibel mit Informationen und deren Interpretation umzugehen. Dabei sollen beispielweise Interaktionen mit Leistungserbringern des Gesundheitswesens (Ärztinnen und Ärzten), aber auch der Austausch der Leistungserbringer untereinander, verstanden werden (Nutbeam, 2000).

Als oberste und somit dritte Stufe nennt Nutbeam (2000) die *kritische Ebene*. Wer diese Ebene erreicht, kann sich kritisch mit gesundheitsrelevanten Themen und Informationen auseinandersetzen.

„Critical Health Literacy reflects the cognitive and skills development outcomes which are oriented towards supporting effective social and political action, as well as individual action“ (Nutbeam, 2000, S. 265)

Gesundheitserziehung sollte nach Nutbeam (2000) die Kommunikation über Informationen ebenso wie die Entwicklung von Fähigkeiten beinhalten, die die politischen und die organisatorischen Möglichkeiten verschiedener Handlungsformen fördern, um soziale, wirtschaftliche und umweltbedingte Determinanten der Gesundheit zu verbessern.

### 5.2.2 Strukturmodell der Gesundheitskompetenz

Abbildung 8 zeigt das Strukturmodell nach Lenartz et al. (2014). Dieses Model stellt auf der Ebene von Schlüsselkompetenzen (vgl. Weinert, 2001) inhaltlich Bereiche der Gesundheitskompetenz dar und weist Beziehungen untereinander und miteinander auf.



Abbildung 8: Strukturmodell der Gesundheitskompetenz (Quelle: Lenartz et al., 2014)

Das Strukturmodell der Gesundheitskompetenz integriert die Arbeiten von Nutbeam (2000) sowie weitere Forschungen der Health Literacy so, dass grob in die Bereiche der *Basisfertigkeiten* und in *weiterentwickelte Fähigkeiten*, als eine übergeordnete Einheit der Gesundheitskompetenz, primär unterschieden wird (Lenartz et al., 2014). *Basisfertigkeiten* stellen die Grundkenntnisse und die Grundfertigkeiten der Menschen im Bereich der Gesundheit dar (Lenartz et al., 2014). Darunter werden grundlegende Begrifflichkeiten verstanden, die den Körper betreffen, aber auch einfache gesundheitsbezogene Zusammenhänge und Funktionen werden in die

Basisfertigkeiten integriert. Die gesundheitsbezogenen Lese-, Schreib- und Rechenfähigkeiten sind dort anzuführen. Basisfertigkeiten befähigen Menschen einfache gesundheitsbezogene Texte (Rezepte, Anleitungen) und Verordnungen zu lesen, verstehen und einzuhalten (Lenartz et al., 2014).

Darauffolgend nennen Lenartz et al. (2014) die weiterentwickelten Fähigkeiten zur Gesundheitskompetenz, die sie in eine perzeptiv- motivationale Ebene und eine handlungsorientierte Ebene unterteilen. In der perzeptiv- motivationalen Ebene bildet die gesundheitsbezogene Selbstwahrnehmung den Ausgangspunkt. Somit kommt einer adäquaten Aufmerksamkeit auf innere Prozesse sowie der Wahrnehmung eigener Empfindungen, Bedürfnisse und Kognitionen eine Schlüsselrolle für die Selbst- und Verhaltensregulation zu, so Lenartz et al. (2014) und setzten den Vergleich zu Carver und Scheier (1981).

„Diese wird über eine gute Selbstwahrnehmung für den Entscheidungs- und Handlungsprozess verfügbar. Je klarer und realitätsnäher eine Person, die kontinuierlich ablaufenden inneren und äußeren Prozesse wahrnehmen kann, umso gesünder und adaptiver wird ihr Verhalten sein (vgl. Brown/ Ryan 2004).“ (Lenartz et al., 2014, S. 30)

Die *perzeptiv- motivationale* Ebene erfordert eine realistische Einschätzung der Individuen zu sich selbst. Die Bedürfnisse, die sehr individuell sind, genauso wie das Empfinden und das Wissen sowie die kognitiven Ebenen, um Zusammenhänge zusammenbringen zu können, insbesondere in unterschiedlichen Situationen, kann nicht pauschalisiert werden. Gesundheit ist so individuell, wie der Mensch mit seinen Lebensumständen und den jeweiligen Situationen (Alter, Lebensabschnitte, Schwangerschaften, chronische Erkrankungen, Kleinkinder und Stressmanagement, etc.) umgeht.

Der *kognitiv- motivationale* Anteil der Gesundheitskompetenzen bildet die aktive Verantwortungsübernahme für die eigene Gesundheit mit den Prozessen, um dieses umsetzen zu können. Somit müssen Gesundheitsziele von den Menschen ausgewählt und auch definiert werden (Lenartz et al., 2014). Wichtig dabei sind bewusste Entscheidungen, die für ein gesundheitsförderndes Verhalten getroffen werden (Lenartz et al., 2014). Denn eine bewusste Verantwortungsübernahme kann vor allem eine Stärkung der Selbstkontrolle zu gesundheitlich relevantem Verhalten bedeuten. Lenartz et al. (2014) verstärken, dass die handlungsbezogene Ebene der Gesundheitskompetenz mit der Fähigkeit eines eigenständigen und kritischen Umgangs mit der Vielzahl an Informationen zur Gesundheit, viele Jahre lang den Kern der Diskussion um Gesundheitskompetenzen darstellte.

Aber auch die Kommunikation zu den gesundheitsrelevanten Themen, vor allem zur eigenen Gesundheit und, wenn nötig, auch die Zusammenarbeit mit anderen Personen, ob im Freundeskreis oder im Bereich der medizinischen Versorgung, bilden noch einen weiteren wichtigen Eckpfeiler im kompetenten Umgang mit dem Gesundheitssystem (Lenartz et al., 2014).

Lenartz et al. (2014) nehmen Bezug auf die Fähigkeit der *gesundheitsbezogenen Selbststeuerung*. Die *Selbstregulation* und die *Selbstkontrolle* bezeichnen zwei Komponenten der Selbststeuerung.

Die *Selbstregulation* entspricht der Fähigkeit, möglichst viele oder alle Bedürfnisse, Werte und Interessen im eigenen Handeln zu berücksichtigen.

Dahingegen wird die *Selbstkontrolle* dann bedeutsam, wenn Handlungen trotz anderer und konkurrierender selbstrelevanter Bedürfnisse und Gefühle aufrechterhalten werden sollen oder müssen (vgl. Fröhlich & Kuhl, 2003). Als Beispiel dient der „Schweinehund“. Wie schafft man es bspw. den Vereinssport regelmäßig aufrecht zu erhalten, obgleich andere attraktive Reize, wie das Verharren auf dem Sofa, einen davon abhalten wollen? Hier kann bei schwacher Selbstkontrolle auch ein anderes Bedürfnis, z.B. das Spielen an der Playstation, stärker sein und von dem gesundheitsförderlichen Vorhaben abhalten. Wohingegen die positive Selbstregulation es ermöglichen kann, eine gute Motivation für den Sport zu entwickeln, um somit bereits mit Vorfreude starten zu können (Lenartz et al., 2014). Nimmt die Selbstregulation den Spaß und die Freude mit den Freunden im Team gemeinsam aktiv zu sein als höchste Wertigkeit an, so muss die Selbstkontrolle nicht mehr aktiv in den Vordergrund treten. Konkurrierende Bedürfnisse treten automatisch in den Hintergrund.

Lenartz et al. (2014) untersuchten knapp 1200 Menschen auf die Komponenten der Gesundheitskompetenz und die Bedeutung für die körperliche und psychische Gesundheit. In Abbildung 9 werden beispielhaft die Ergebnisse dieser Studie von 337 Teilnehmern und Teilnehmerinnen dargestellt, es wird jedoch nicht vertiefend darauf eingegangen, da es sich bei der Studie um erwachsene Teilnehmer handelte. Die Untersuchung ergibt, dass das Strukturmodell der Gesundheitskompetenz bis zu 26 % der Unterschiede durch die körperliche und 42 % der Unterschiede durch die psychische Gesundheit erklärt. Dies ist anhand des Determinationskoeffizienten  $R^2$  abzulesen. Er gibt den Anteil der Gesamtvarianz der psychischen und physischen Gesundheit an, der über das Strukturmodell erklärt werden kann (Lenartz et al., 2014).

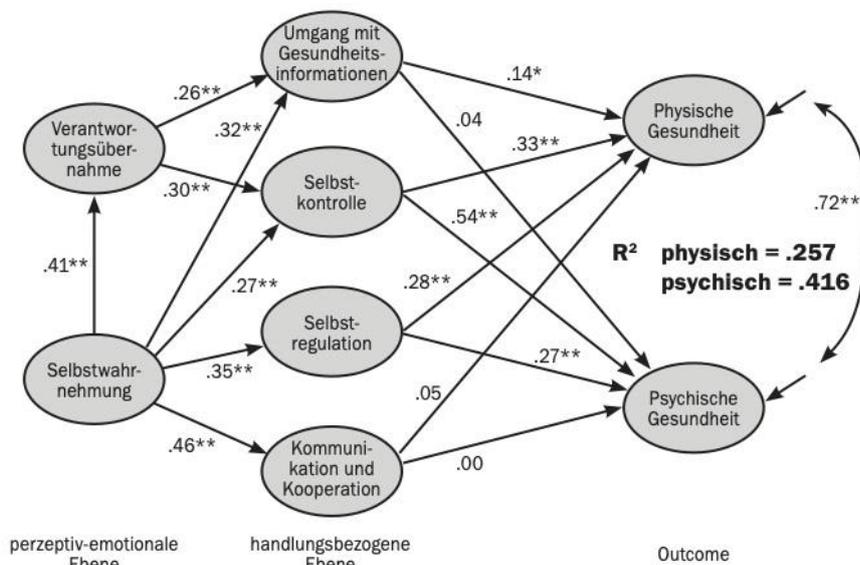


Abbildung 9: Strukturmodell der Beziehungen zwischen den Komponenten der Gesundheitskompetenz und den Skalen physische und psychische Gesundheit (Quelle: Lenartz et al., 2014)

Unter Berücksichtigung der dargestellten Pfeile, kann nach Lenartz et al. (2014) Folgendes abgeleitet werden:

Die Selbstwahrnehmung ist für alle weiteren Kompetenzdimensionen bedeutsam. Ähnlich wichtig ist die Verantwortungsübernahme der eigenen Gesundheit. Dies beschränkt sich jedoch auf die gesundheitsbezogene Selbstkontrolle und den Umgang mit Gesundheitsinformationen (Lenartz et al., 2014).

Dem Umgang mit Gesundheitsinformationen wird ein bedeutsamer Einfluss auf die körperliche (physische) Gesundheit zugesprochen. In der Ausprägung ist dieser jedoch eher niedrig, einen Einfluss auf die psychische Gesundheit kann man hier nicht finden. Es finden sich kaum Zusammenhänge zwischen der Fähigkeit zur gesundheitsbezogenen Kommunikation und Kooperation mit der körperlichen und psychischen Gesundheit. Allerdings sind starke Zusammenhänge der gesundheitsbezogenen Selbstregulation und Selbstkontrolle und der körperlichen und psychischen Gesundheit zu finden (Lenartz et al., 2014). Anhand der Studienergebnisse von Lenartz et al. (2014) lassen sich für ein positives Umsetzen von Gesundheitsverhalten zu Gunsten der Gesundheitskompetenz die Selbstregulation und die Selbstkontrolle als bedeutend festhalten.

### 5.2.3 Integratives Modell der Gesundheitskompetenz

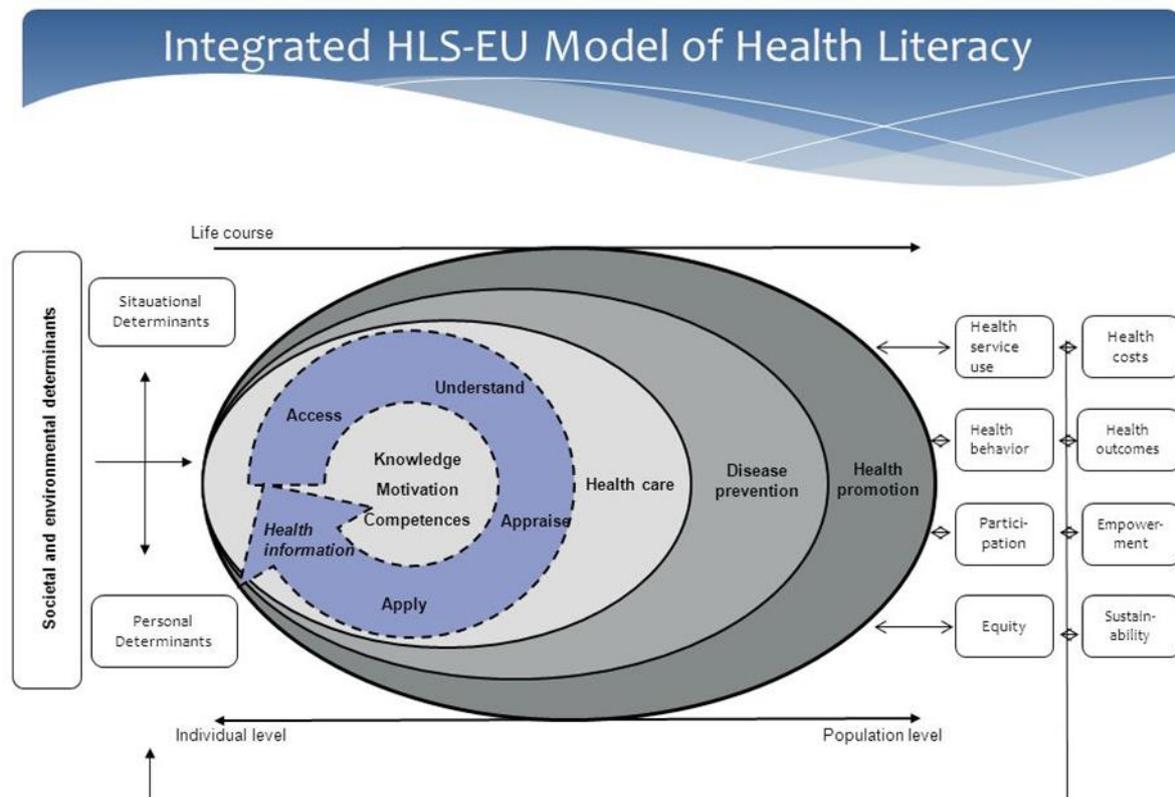
Sørensen et al. (2012) kritisierten an konzeptionellen Modellen der Gesundheitskompetenzen, dass keines als ausreichend umfassend angesehen werden kann, um mit den sich entwickelnden Definitionen der Gesundheitskompetenz und den damit verbundenen Kompetenzen übereinzustimmen. Begründet ist das auf der Tatsache, dass bisheriges Wissen verschiedener Perspektiven der Gesundheitskompetenz nicht in die Modellversuche integriert wurden (Sørensen et al., 2012). Demnach ist der Großteil der Modelle zu einseitig dargestellt und die Integration der bisherigen Erkenntnisse wurde noch nicht ausreichend zu einem Gesamtmodell konstruiert.

Mangelnde Punkte seien:

- Es fehlen in den allermeisten konzeptionellen Modellen Theoriebezüge, insbesondere auf die genutzten Begrifflichkeiten und die integrierten Konzepte.
- Nur sehr wenige Konzepte weisen Komponenten der Alphabetisierungsmodelle „Medizin“ und der „Öffentlichen Gesundheit“ auf. Ausnahmen stellen Nutbeam (2000) und Manganello (2008) dar, die versuchen den Unterschied zwischen den Ansätzen der funktionalen Alphabetisierung und den kognitiven Fähigkeiten der medizinischen Gesundheitskompetenz zu überbrücken.
- Die meisten Modelle der Gesundheitskompetenz seien zu statisch und berücksichtigen kaum die Prozessdimensionen in der Entwicklung der Gesundheitskompetenzen. Die aufeinander aufbauenden Schritte des „Zugriffs“ zu Gesundheitsinformationen, des „Verstehens“ von Gesundheitsinformationen, des „Verarbeitens“ von Gesundheitsinformationen und des „Kommunizierens/ Umsetzens“ von Gesundheitsinformationen werden nicht explizit beachtet.
- Forscher und Forscherinnen verknüpfen die konzeptionellen Modelle der Gesundheitskompetenz zu wenig mit den Theorien und Modellen der Gesundheitsförderung, so dass die Verbindung zwischen der „Vorgeschichte“ und den resultierenden „Konsequenzen“ der Gesundheitskompetenz schlecht nachvollziehbar sind (Sørensen et al., 2012)

Insgesamt zu verbessern wäre die Verknüpfung konzeptioneller Modelle der Gesundheitskompetenz mit gut etablierten Theorien und Modellen zur Gesundheitsförderung, so die Kritik (Sørensen et al., 2012). Sørensen et al. (2012)

entwickelten auf dieser Basis ein integriertes Modell der Gesundheitskompetenz, das die Hauptdimensionen der beschriebenen konzeptionellen Modelle mitefasst (vgl. Abbildung 10).



14

Abbildung 10: Integriertes Modell der Gesundheitskompetenz (Quelle: Sørensen et al., 2012)

Dieses multimodale Modell kombiniert konzeptionelle Modelle mit etablierten Theorien und Modellen der Gesundheitsförderung. Die Hauptdimensionen der Gesundheitskompetenz werden in der konzentrischen ovalen Form in der Mitte der Abbildung 10 dargestellt. Verbunden werden diese nun mit einem logischen Modell, so Sørensen et al. (2012), dass zusätzlich die Wege der Gesundheitskompetenz mit den Gesundheitsergebnissen verbindet. Sørensen et al. (2012) beschreiben diese Faktoren als zentral am Kern anliegend bis weiter weg reichend vom Kern. So reichen die Faktoren beispielsweise von der Einzelperson (Individual Level) hin zu der Gesamtbevölkerung (Population Level), durchlaufen aber auf diesem Kontinuum eine Vielzahl an Zwischenschritten, die im Verlauf noch näher erörtert werden. Ebenso verhält es sich im Bereich der Determinanten zur Persönlichkeit (Personal Determinants) und den situationsspezifischen Determinanten (Situational Determinants) (Sørensen et al., 2012).

Im Kern des Modells werden die Kompetenzen im Zusammenhang auf den *Zugriff*, das *Verständnis*, der *Bewertung* und schlussendlich der *Anwendung* gesundheitsbezogener Informationen aufgezeigt (Sørensen et al., 2012).

- 1) Der Zugang/ Zugriff bezieht sich auf die Fähigkeiten, Gesundheitsinformationen zu suchen, zu finden und zu erhalten.
- 2) Das Verstehen bezieht sich auf die Fähigkeit, die erlangten Gesundheitsinformationen zu verstehen.
- 3) Im Anschluss werden die Informationen bewertet, auf die vorher zugegriffen wurde und die auch verstanden wurden. Diese Informationen werden nun interpretiert, gefiltert, beurteilt und bewertet.
- 4) Und zum Schluss werden diese Informationen kommuniziert oder angewendet, um eine resultierende Verbesserung oder zumindest ein Erlangen von Gesundheit zu erwirken (Sørensen et al., 2012).

Jede einzelne Kompetenz stellt eine entscheidende Dimension der Gesundheitskompetenz dar, benötigt spezifische, kognitive Qualitäten und hängt sehr von den zugänglichen Informationen ab (Sørensen et al., 2012).

„Der Erhalt und Zugriff auf Gesundheitsinformationen hängt vom Verständnis, dem Zeitpunkt und der Vertrauenswürdigkeit ab. Das Verständnis der Informationen hängt von den Erwartungen, dem wahrgenommenen Nutzen, der Individualisierung der Ergebnisse und der Interpretation der Kausalitäten ab. Die Verarbeitung und Bewertung der Informationen hängt von der Komplexität, dem Jargon und dem teilweisen Verständnis der Informationen ab. Und die effektive Kommunikation hängt vom Verständnis ab.“ (Sørensen et al., 2012, S. 9, übersetzt von der Autorin)

Sørensen et al. (2012) greifen zudem die von Nutbeam (2000) vorgeschlagenen Bereiche der: *funktionalen*, *interaktiven* und *kritischen* Gesundheitskompetenz auf (vgl. Abbildung 7). Mit diesen Fähigkeiten und Kenntnissen können sich Menschen in den dargestellten drei Bereichen des Gesundheitskontinuums zurechtfinden. Diese drei Bereiche sind:

- *Gesundheitsversorgung*: im Bereich des Gesundheitswesens ist der Mensch als Patient aufzuführen. Es müssen Kompetenzen vorhanden sein, um sich mit Ärzten, Diagnosen, Krankenkassen verständlich und gesundheitsrelevant auseinandersetzen zu können.
- *Krankheitsvorbeugungssystem*: Menschen, die als Risikopatienten gelten, die bereits Vorerkrankungen haben oder die eine höhere Prävalenz haben, an Krankheiten zu erkranken, gelten als krankheitsgefährdete Person. Diese

Menschen müssen in der Lage sein, sich in dem Gesundheitssystem so zu bewegen, dass sie weitere Erkrankungen oder Verschlechterungen von Erkrankungen vermeiden.

- *Gesundheitsförderung*: Unter der Gesundheitsförderung sind die Bemühungen zu sehen, die bspw. eine Gemeinde betreibt, um gesundheitsrelevante Inhalte zu implementieren, oder Arbeitgeber, die gesundheitsrelevante Veränderungen am Arbeitsplatz vornehmen, um die Mitarbeiter gesund zu erhalten, aber auch die Bemühungen im Bereich des Bildungssystems (bspw. im Schulsetting) oder in der Politik, um die Gesundheit zu implementieren

Um in allen drei Bereichen die Fähigkeit der *Kontrolle* der eigenen Gesundheit zu erlangen und zu behalten, muss über die einzelnen Prozessschritte der Gesundheitskompetenz die allgemeine Alphabetisierung sowie die numerische Fähigkeit grundlegend genutzt werden (Sørensen et al., 2012). Hinzu kommen die spezifischen Fähigkeiten im Bereich der Gesundheitskompetenz, um die erforderlichen Gesundheitsinformationen zu erhalten, die Informationen auch zu verstehen, im Anschluss kritisch zu betrachten und zu bewerten, um Maßnahmen zur Überwindung persönlicher, struktureller, sozialer und wirtschaftlicher Hindernisse für die Gesundheit zu ergreifen (Sørensen et al., 2012).

Sørensen et al. (2012) erklärt durch das integrierte konzeptionelle Modell der Gesundheitskompetenz, dass die mit den drei Domänen (*Gesundheitsversorgung, Prävention/ Krankheitsvorbeugung* und *Gesundheitsförderung*) verbundenen Rahmenbedingungen einen Fortschritt des Individuums zu einer Bevölkerungsperspektive darlegen. Somit wird in diesem Modell die „medizinische“ Konzeptualisierung der Gesundheitskompetenz in die breitere Perspektive der „öffentlichen Gesundheit“ integriert. Die Verbindung der drei Domänen mit den vier Dimensionen der Verarbeitung von Gesundheitsinformationen ergibt eine Matrix mit 12 Dimensionen der Gesundheitskompetenz. Diese zwölf Dimensionen sind in Tabelle 4 dargestellt.

Tabelle 4: Matrix der vier Dimensionen der Gesundheitskompetenz im Zusammenwirken mit den drei Gesundheitsdomänen (Quelle: Sørensen et al., 2012)

<b>Gesundheitskompetenz</b>	<b>Zugang zu gesundheitsbezogenen Informationen</b>	<b>Verstehen der gesundheitsbezogenen Informationen</b>	<b>Auswerten/einschätzen gesundheitsbezogener Informationen</b>	<b>Umsetzen der gesundheitsbezogenen Informationen</b>
<b>Gesundheitsversorgung</b>	Fähigkeit, Zugang zu medizinischen Informationen zu erlangen	Fähigkeit, medizinische Informationen zu verstehen und die Bedeutung abzuleiten	Fähigkeit zur Interpretation und Bewertung medizinischer Informationen	Fähigkeit fundierte Entscheidungen in medizinischen Fragen zu treffen
<b>Krankheitsvorbeugung/Prävention</b>	Zugriff auf Informationen zu Risikofaktoren für die Gesundheit	Fähigkeit, Informationen über Risikofaktoren zu verstehen und die Bedeutung abzuleiten	Fähigkeit zur Interpretation und Bewertung von Informationen über Risikofaktoren	Fähigkeit fundierte Entscheidungen über Risikofaktoren für die Gesundheit zu treffen
<b>Gesundheitsförderung</b>	Fähigkeit, sich über Determinanten der Gesundheit in der sozialen Umgebung zu informieren	Fähigkeit, Informationen über Determinanten der Gesundheit im sozialen und physischen Umfeld zu verstehen und die Bedeutung abzuleiten	Fähigkeit zur Interpretation und Bewertung von Informationen über Gesundheitsfaktoren in der sozialen und physischen Umwelt	Fähigkeit fundierte Entscheidungen über Gesundheitsfaktoren im sozialen Umfeld zu treffen

Die Kopplung in der von Sørensen et al. (2012) dargestellten Matrix erleichtert einen Überblick über relevante Themen und Bereiche zur Bildung von Kompetenzen im Bereich der Gesundheit.

Die spezifischen Aufschlüsselungen nach Sørensen et al. (2012) lassen eine praxisorientierte Betrachtung zu, die in zukünftigen Interventionen zu integrieren sind. Für Sørensen et al. (2012) stellt die Gesundheitskompetenz eine Verbesserung der Befähigung der Menschen in den Bereichen der Gesundheitsversorgung, der Krankheitsvorbeugung und der Gesundheitsförderung dar. Neben den ursprünglich medizinischen Bausteinen der Gesundheitskompetenz, weist das integrierte Modell zudem gesundheitsfördernde theoriegeleitete Inhalte sowie gesundheitsrelevante prozessbezogene Inhalte auf. Es werden zudem weitere Faktoren, die sich auf die Gesundheitskompetenz auswirken, von Sørensen et al. (2012) integriert und unterschieden. Die nach Sørensen et al. (2012) vom Kern weiter entfernt liegenden Faktoren (*distale Faktoren*), sind gesellschaftliche und ökologische Faktoren, wie zum Beispiel die demografische Situation, Kultur, Sprache, politische Inhalte und gesellschaftliche Systeme. Die „nah dran“ liegenden Faktoren (*proximale Faktoren*), befassen sich dahingehend eher mit den persönlichen Determinanten, wie zum Beispiel dem Alter, dem Geschlecht, der Herkunft, dem sozioökonomischen Status, der Bildung des Menschen, dem Beruf, der Beschäftigung, dem Einkommen und auch der Alphabetisierung. Hinzu kommen hier die situativen Determinanten, wie zum

Beispiel der sozialen Unterstützung, den Einflüssen der Familie und der Gleichaltrigen, der Mediennutzung und der physischen Umgebung.

### **5.3 Studienlage zur Gesundheitskompetenz im Kindesalter**

Dieses anschließende Kapitel dient zur Übersicht im Bereich der durchgeführten Studien zu Gesundheitskompetenzen im Kindes- und Jugendalter. Es spiegelt die problematische Lage der Studiensituation wider, da es zwar Forschungsbedarf im Kindes- und Jugendalter gibt, aber die Instrumente, insbesondere für das Kindesalter, noch nicht existieren bzw. während der Messungen noch nicht existierten. Es werden unterschiedliche Interventionsstudien vorgestellt, wie *Read Wyoming* von Deal et al. (2010), *GoKoKids* von Schmidt et al. (2010), *Building Wellness™* von Diamond et al. (2011) und *IMOVE* von Bruselius- Jensen et al. (2017). Die Interventionen wurden entweder als Fortbildungsinterventionen für Lehrkräfte angeboten, wie bei *Read Wyoming* (Deal et al., 2010) oder bei *GeKoKids* (Schmidt et al., 2010), um auf diese Weise Lehrkräfte im eigenen Unterrichten zu stärken und damit die Schüler im Kompetenzbereich zu fördern, oder aber es wurden direkt Interventionen mit den Kindern durchgeführt wie bei *Building Wellness™* (Diamond et al., 2011) oder *IMOVE* (Bruselius- Jensen et al., 2017). Die Studienergebnisse werden auf verschiedene Weisen präsentiert, da einheitliche Instrumente fehlten, um eine methodische Vorgehensweise wählen zu können, die gut vergleichbar wäre. Dies erschwert natürlich die Interpretation, offenbart aber die Notwendigkeit eines Forschungsschwerpunktes in der Entwicklung geeigneter Inventare.

Leider können anhand der Studien nicht alle relevanten Daten aufgezeigt werden. So fehlen beispielsweise statistische Ergebnisse über signifikante Entwicklungen (*IMOVE*, *Building Wellness™*). Dies stellte entweder kein Ziel der Studie dar (bspw. führte *IMOVE* Aufzeichnungen zu durchgeführten Diskussionen durch und transkribierte sie ohne weitere Bewertungsmöglichkeiten), oder, wie bei *Building Wellness™*, wurden Prozente in den Entwicklungen und Ergebnissen dargestellt, ohne eine Auswertung der Veränderungen zu den verschiedenen Messzeitpunkten. Im Folgenden werden nun die Studien kurz dargestellt und im Anschluss diskutiert.

### 5.3.1 Interventionsstudien der Gesundheitskompetenz im Kindes- und Jugendalter

Dieses Kapitel führt Interventionsstudien zur Förderung der Gesundheitskompetenzen im Kindesalter auf. Die erste Studie stellt *Read Wyoming* von Deal et al. (2010) dar. Zweck dieser Studie war es die Auswirkungen eines neunmonatigen beruflichen Fortbildungsprogramms für Lehrkräfte, und somit indirekt auf die Lernenden, zu untersuchen. Die Intervention diente zur beruflichen Weiterbildung der Lehrkräfte an Grundschulen (Deal et al., 2010).

Die Studie von Deal et al. (2010) integriert in einem speziell entwickelten Programm Gesundheitserziehung und Verbesserung der Gesundheitskompetenzen sowie der Lesekompetenzen (HL) in dritten Klassen der USA. Es wurden insgesamt 29 Lehrkräfte zweier Schulgebiete (ländliche Region und städtische Region) Wyomings´ zu der Intervention eingeladen. Teilgenommen haben insgesamt 26 Grundschullehrerinne und Grundschullehrer. Da es für diese Studie von besonderem Interesse war die Effekte der Grundschullehrkräfte der 3. Klassen zu bewerten, die eine direkte Rückmeldung zu dem Leseverhalten und Gesundheitsinhalten geben konnten, werden nur diese Daten dargestellt (n= 16). Schülerinnen und Schüler der partizipierenden dritten Klassen (n= 99) absolvierten vor und nach der Intervention eine schriftliche Bewertung zu ihren gesundheitlichen Kenntnissen und Fähigkeiten. Kontrollklassen mit insgesamt 101 Schülerinnen und Schülern absolvierten ebenfalls diesen Prä- und Post-Test (Deal et al., 2010).

Es wurden offene Fragen an die Lehrerinnen und Lehrer gestellt, um Merkmale des Alphabetisierungsunterrichts und der Gesundheitserziehung zu untersuchen. So zum Beispiel die genutzten Zeiten für diese Unterrichtsinhalte, Stärken und Schwächen der Lehrpläne, Integrationspraktiken und gewünschte Ergebnisse des Projektes zur beruflichen Weiterentwicklung der Lehrkräfte. Teilnehmerinnen und Teilnehmer wurden regelmäßig über die subjektiv empfundene Unterrichtssicherheit im Rahmen der geschulten Inhalte befragt, ob Veränderungen wahrgenommen wurden und ob sie Lehr- und Bewertungsstrategien aus vorherigen Workshops mit aufgenommen haben. Es wurde eine signifikante Korrelation zwischen dem Vertrauen der Lehrer in die Beschreibung der Gesundheitsstandards und der Feststellung, dass die Schüler diese erfüllten, festgestellt ( $r= 0.56$ ,  $p < 0.01$ ). Schülerinnen und Schüler, die an der Intervention teilnahmen, erzielten höhere Punkte in den Gesundheitskonzepten ( $F= 4.28$ ,  $p < 0.04$ ,  $ES= 0.30$ ) und den Gesundheitsfähigkeiten ( $F= 15.44$ ,  $p < 0.001$ ,  $ES=$

.57), als diejenigen Schüler, die nicht an der Intervention teilnahmen. Diese Studie richtete sich insbesondere an die Lehrkräfte der Schulen, um diese zu fördern, damit sie im Lehralltag sicherer mit Gesundheitsfragen arbeiten und umgehen können. Sinnvoll erscheinen die häufigen Rückmeldungsangebote an die Lehrkräfte, um daraufhin weitere Inhalte zu Schulungszwecken integrieren zu können. Zudem wurden auch die Schülerinnen und Schüler hinsichtlich der Gesundheitskompetenzen befragt. Die Intervention der Schülerschaft im Bereich der Kompetenzen fand jedoch durch die Lehrerinnen und Lehrer der Schulen statt, die aber hinsichtlich der Inhalte Materialien und Schulungen erhalten hatten. Betrachtet man die Ergebnisse, so wird ersichtlich, dass die Schülerinnen und Schüler von den Schulungsmaßnahmen der Lehrer profitieren. Dies bedeutet, dass eine Intervention, wie „Read Wyoming“ im Bereich der Lehrerfortbildung positive Effekte auf die Kompetenzbildung von Schülerinnen und Schülern hat.

Die nächste Studie *GeKoKids* basiert auf der Theorie von Nutbeam (2000) und hat es sich zum Ziel gemacht ein Programm zur Förderung der Gesundheitskompetenzen von Kindern zu entwickeln (Schmidt et al., 2010). Das Interventionsprogramm ist eine Zusammenstellung von Komponenten der Gesundheitsförderung und von Präventionsprogrammen für Kinder im Alter von 9- 13 Jahren. Die Ziele von *GeKoKids* sind die Förderung von Zahnhygiene, die Förderung von Impfungen, Rauchprävention, chronische Schmerzprävention, Adipositasprävention und verbesserter Ernährungsstatus sowie die Bewegungsförderung (Schmidt et al., 2010).

Diese Inhalte wurden in die Schulfächer Biologie, Sport und Mathematik involviert. Die teilnehmenden Lehrkräfte absolvierten drei Schulungstermine, um die *GeKoKids* – Inhalte in den Unterricht zu integrieren. Zusätzlich erhielten die Lehrkräfte Unterlagen zu den jeweiligen Inhalten und deren theoretischen und epidemiologischen Hintergründen (Schmidt et al., 2010).

Insgesamt nahmen von den 22 Schulen mit einer 5. Klasse 19 der Schulen an dieser Studie teil. Das ist eine Teilnahmerate von 86.3 %. Der Grund für die drei Schulen zur Nichtteilnahme war Desinteresse (13.7 %).

852 (93.2 %) Kinder mit einem mit einem durchschnittlichen Alter von 10.4 Jahren nahmen an er Schülerbefragung teil. Auch hier war die Dropout- Rate begründet durch Erkrankung (4.2 %), Ablehnung (2.1 %) und Umzug (0.3 %).

Die Evaluation des GeKoKids- Schulprävention- Programms beinhaltete die Arbeit mit den fünften Klassen, die Schülerinnen und Schülern waren 9 bis 13 Jahre alt. Die Schulen befanden sich in der Region von Greifswald und Ost Pommern. Die Datenaufnahme erfolgte zu Beginn des Schuljahres 2007/ 2008 mit der erweiterten zahnärztlichen Untersuchung an den Schulen und das zweite Mal mit dem Beginn der zweiten Hälfte des Schuljahres 2008/ 2009 (Schmidt et al., 2010).

Zusätzlich zu den selbst auszufüllenden Fragen zur Messung der Zahngesundheit und Fragen zur Impfung, bestanden die Fragebögen der Schülerinnen und Schüler aus standardisierten Modulen und standardisierten Teilen, die aus dem KiGGS- Survey stammten (Ravens- Sieberer et al., 2005; Ravens- Sieberer, 2003; Roth- Isigkeit et al., 2002). Der Schülerfragebogen bestand zudem aus einem eigens entwickelten Fragebogen zur Messung der unterschiedlichen Aspekte der Gesundheitskompetenz (Schmidt et al., 2010). Es wurden Fragen zum gesundheitsrelevanten Wissen gestellt (zum Beispiel: "Wie können Impfungen verabreicht werden?"), Fragen zur Kommunikation (wie zum Beispiel: „Hast Du mit Deinen Eltern (oder auch Freunden) über gesunde Ernährung gesprochen?“), Fragen/ Aussagen zu der Einstellung der Kinder (zum Beispiel: „Gesundheit ist mir sehr wichtig“), dem Verhalten (z.B. „Rauchst Du?“) und Fragen bzw. Aussagen zur Selbstwirksamkeit (zum Beispiel „ich kann die meisten Probleme selbst lösen, wenn ich den nötigen Aufwand dafür investiere“). Zudem wurden auch die Eltern der Kinder befragt. Der Fragebogen für die Lehrkräfte wurde ebenfalls eigens entworfen, um Informationen über die Akzeptanz des Lehrertrainings zu bekommen (insbesondere über das Unterrichtsmaterial für die Schulen) und über den Grad der Implementierung des GeKoKids Programms. Die Daten wurden codiert aufgenommen.

Die Lehrertrainings fanden an drei Terminen statt und hatten jeweils einen Umfang von drei Stunden. Die Inhalte wurden von einem Mitarbeiter der Universität durchgeführt und Lehrkräfte der Fächer Biologie oder Sport wurden dazu eingeladen. Dabei handelte es sich jeweils um den „Gesundheitsbeauftragten“ der entsprechenden Schule.

Teilnehmende Lehrkräfte schätzten die Unterrichtsmaterialien, je nach Thema, mit 75 % bis 100 % als passend für die Schülerinnen und Schüler ein.

Berichten der Lehrkräfte nach dem ersten Treffen zufolge wurde GeKoKids insbesondere zur Gestaltung von Gesundheitstagen sowie des Schulprogramms und des Schulprofils genutzt, jedoch noch nicht umfassend im Bereich des Unterrichts.

Im Rahmen der Befragung gaben ausschließlich die Interventionsschulen an, Gesundheitstage durchgeführt zu haben ( $p < 0.01$ ). Signifikant mehr Interventionsschulen gaben im Bereich der Vermittlung zum Thema Zahngesundheit und Impfungen erhöhte Aktivität an ( $p < 0.05$ ). Ebenso verfügten signifikant mehr Interventionsschulen nach der Intervention über eine Steuerungsgruppe zum Thema Gesundheit ( $p < 0.05$ ). In der Elternbefragung konnten 721 Eltern befragt werden. Das war eine Rücklaufquote von 78.88 %. Mehr als die Hälfte der befragten Schülerinnen und Schüler gaben ihren Gesundheitszustand als „sehr gut“ an (51.25 %).

Die eindimensionalen Rasch- Modelle (Rasch et al., 2009) für die drei Elemente zum Gesundheitswissen [ $\chi^2 = 6.45$ , Grad der Freiheit (df) = 4,  $p = 0.17$ ] und die vier Punkte zum Gesundheitsverhalten ( $\chi^2 = 15.48$ , df = 10,  $p = 0.12$ ) wurden nicht abgelehnt. Beide Skalen reichten von Null (geringes Wissen/ ungünstiges Gesundheitsverhalten) bis zu vier Punkten (gutes Wissen/ positives Gesundheitsverhalten). Crobachs Alpha für die Kommunikationsskala betrug  $\alpha = 0.73$  und  $\alpha = 0.57$  für die Einstellungsskala. Die Rate der Auslassungswerte für die Summenwerte für Kommunikation, Wissen, Einstellungen und Verhaltensskalen betrug 6.8 %, 15.4 %, 13.3 % bzw. 9.7 %. Weniger als 10 % der Kinder konnten mindestens drei von vier Punkten auf der Wissensskala erreichen. In etwa jedes zehnte Kind erhielt die maximale Bewertung des Gesundheitsverhaltens. Die Mehrheit der Kinder berichtete jedoch über eine sehr positive Einstellung zur Gesundheit. Dies spiegelt sich in einem Deckeneffekt für diese Skala wider: 53,9% der Kinder hatten den maximalen Skalenwert, aber nur 0,3% den niedrigsten Skalenwert.

Die Skalen der gesundheitsbezogenen Kommunikation, der Einstellungen und der Selbstwirksamkeit standen signifikant mit dem Gesundheitswissen in Beziehung.

Kommunikation und Wissen:  $p = 0.03$

Einstellung und Wissen:  $p = 0.00$

Selbstwirksamkeit und Wissen:  $p = 0.00$

Subjektive Gesundheit und Wissen:  $p = 0.01$

Die Gesundheitsförderungsskalen korrelierten mit Ausnahme des Wissens signifikant mit dem Gesundheitsverhalten und der selbst berichteten Gesundheit. Die Effektgrößen waren nur mäßig groß. Kinder von Eltern mit einem hohen Bildungshintergrund, waren sachkundiger und kommunizierten mehr über Gesundheitsthemen. Frauen erzielten auf der Kommunikations- und Wissensskala signifikant höhere Werte. Soziodemografische und sozioökonomische Indikatoren

zeigten marginale signifikante Assoziationen zur selbst berichteten Gesundheit der Kinder ( $p > 0.30$ ).

*Building Wellness*<sup>™</sup> (Diamond et al., 2011) ist die dritte Studie, die in diesem Rahmen vorgestellt wird. Diese Studie beschreibt ein Pilotprojekt, das zur Entwicklung künftiger Instrumente zur Bewertung der Gesundheitskompetenz entwickelt wurde. Dieses Pilotprojekt richtete sich insbesondere an Jugendliche der 3. bis 8. Klassen aus Haushalten mit niedrigem Einkommen. Die Inhalte wurden so ausgerichtet, dass die Teilnehmer in gesundheitsrelevanten Themen fortgebildet wurden, um sie dadurch zu aktiven Teilnehmern ihres Gesundheitssystems zu befähigen. Die Entwicklung basiert auf einer qualitativen und quantitativen Bewertung der Zielgruppe. Dabei konzentrierten sich die Inhalte auf die Themen: Asthma, Fettleibigkeit und Übergewicht, Unfallverletzungen und Alkohol- und Drogenkonsum. Die Ergebnisse des Pilotprojektes wiesen einen Wissenszuwachs und ein verbessertes Gesundheitsverhalten auf. Es fanden insgesamt sechs Interventionen (*Building Wellness*<sup>™</sup> 1- 6) statt und die Teilnehmerinnen und Teilnehmer wurden zu drei Messzeitpunkten befragt.

Die Ergebnisse des vorläufigen allgemeinen Gesundheitsfragebogens, der an die Drittklässler ausgeteilt wurde, zeigten gute Grundlagen im Gesundheitswissen. Jedoch konnten noch einige Verbesserungsmöglichkeiten im Wissensbereich identifiziert werden (Diamond et al., 2011). Bei der Frage nach „*was ist gesund?*“ antwortete beispielsweise die Mehrheit (67 %) der Teilnehmer mit "nur Gemüse und Obst essen" wohingegen 20 % der Kinder die richtige Antwort "nicht krank sein" angaben. Aus einer Liste verschiedener möglicher Aktionen mussten die Teilnehmerinnen und Teilnehmer *gesunde Aktionen* herausuchen und angeben. So zum Beispiel: „Isst du Gemüse?“ oder: „Isst du Obst und trinkst du Wasser?“. Dabei gab keiner der Teilnehmerinnen oder Teilnehmer an, dass „Zigaretten rauchen“ eine gesunde Aktion sei. Aber einige wenige Jugendliche entschieden sich „Soda trinken“ und „Chips essen“ als gesund anzugeben. Nur 3 % der Kinder und Jugendlichen konnten eine Verbindung zwischen dem eigenen Gewicht und den Inhalten „was du isst“, „wie oft du aktiv bist“ und „deine Familie“ in Verbindung setzen. Ebenfalls nur 43 % kombinierten „viel essen“ und „nicht genug Bewegung“ als ursächliche Zusammenwirkung für die Entstehung von Übergewicht. 96 % glaubten, dass Alkohol ungesund ist. Vier Teilnehmerinnen/Teilnehmer erwähnten, dass Alkohol die Lunge beeinflussen würde

und drei Teilnehmerinnen und Teilnehmer gaben an, dass es das Herz beeinflusst. 98 % der Kinder und Jugendliche gab an, dass Drogen schlecht sind. Durch die Prä-Testung und Post-Testung ist ein Wissenszuwachs der Teilnehmerinnen und Teilnehmer zu erkennen. Positive Verhaltensänderungen hinsichtlich gesundheitsrelevanter Verhaltensweisen sind zu erkennen gewesen sowie eine steigende Neugier auf Gesundheit und den eigenen Körper war zu erkennen. Kinder und Jugendliche berichteten, dass sie nach der Maßnahme die Nährwerttabellen ihrer Snacks überprüft haben, sie ihre Hände ohne Aufforderung öfter gewaschen haben oder auch Ärzten während eines Termins Fragen stellen konnten. Auf Beobachtungen basierend wiesen die Teilnehmerinnen und Teilnehmer Selbstwirksamkeit und ein Vertrauen in die eigenen Fähigkeiten auf, um mit Gesundheitsproblemen umgehen zu können.

Die vierte und letzte Interventionsstudie, die hier vorgestellt wird, ist *IMOVE* von Bruselius- Jensen, Høstgaard Bonde, Hellesøe Christensen (2017). Sie untersuchten, wie ein bewegungsorientiertes Interventionsprogramm im schulischen Setting dänischen Kindern hilft, Gesundheitskompetenzen zu entwickeln. Basierend auf Nutbeams Stufenmodell (2000) (s. Kapitel 5.2.1) wurde ein Konzept zur Gesundheitskompetenzförderung entwickelt und an 12 dänischen Schulen in der 5. bis zur 7. Klasse über den Herbst und den Winter von 2013 bis 2014 umgesetzt. Dabei nahmen insgesamt 281 Kinder und neun Lehrerinnen und Lehrer aus Kopenhagen an der Untersuchung teil. In diesem Programm wurde eine große Bandbreite an körperlichen Aktivitäten alltäglicher Bewegungen angeboten, es wurden Übungen mit mathematischen Bezügen und Gesundheitserziehung integriert, die inhaltlich aus den Curricula der Fächer stammten und es wurde der Dialog als zentrales Medium des Unterrichtens gewählt und in den 59 Übungsstunden umgesetzt. Die Unterrichtsstunden wurden aufgenommen und transkribiert. In der Auswertung wurden die drei Stufen nach Nutbeam (2000) analysiert, die folgend zusammengefasst dargestellt werden.

Die überwiegende Mehrheit des Unterrichtsdialogs fand auf der Ebene der funktionalen Gesundheitskompetenz statt, weshalb das primäre Lernergebnis berücksichtigen werden musste (Bruselius- Jensen et al., 2017). In speziellen Aufgaben erhielten die Schülerinnen und Schüler ein Verständnis dafür, welche Entscheidungen im Schulalltag die körperliche Aktivität mit beeinflussen kann. Dies

wurde durch eine Analyse der individuellen als auch der kollektiven Schrittzahlen festgehalten. Schülerinnen und Schüler konnten herausstellen, welche Unterrichtsstunden eine hohe und eine niedrige Anzahl von Schritten umfassten. Dadurch wurden sie sich zunehmend bewusst, dass die Länge des Schultages auch die Anzahl der täglichen Schritte beeinflusst. Dabei stellten die Kinder beispielsweise heraus, dass sie in den Unterrichtsfächern Mathematik und Englisch viel sitzen, sich aber im Sportunterricht, in den Naturwissenschaften und in Holzarbeiten mehr bewegen und dadurch eine höhere Anzahl an Schritten am Tag erhalten.

Der Übergang von der funktionalen Ebene zur interaktiven Ebene ist noch nicht gut etabliert. Bruselius- Jensen et al. (2017) definierten dieses als den Übergang vom Verständnis des Wissens zur Anwendung des Wissens. Durch das vorher erarbeitete Wissen in der funktionalen Stufe, können Schülerinnen und Schüler die bewegungsrelevanten Inhalte einschätzen und auf dem Schulgelände ausführen. In einer Diskussionsform wurden die Kinder darauffolgend aufgefordert der Frage nachzukommen, ob sie die empfohlenen 14000 Schritte am Tag erreichen können. Wenn sie dieses Ziel erreicht haben, sollten sie die Kinder Gedanken dazu machen, wie sie diese Schrittzahl weiterführend in ihrem Alltag umsetzen können. Dabei wurden Vorschläge zur Umstrukturierung der Schule gemacht, die die Bewegungsaktivität steigern sollten. Abhängig vom Lehrpersonal wurden diese Gedankenprozesse eher auf einer realistischen Ebene gehalten oder aber auch in eine sehr abstrakte Richtung begleitet. So konnten Schülerideen von Bewegungspausen im Unterricht bis hin zu großen Rutschen innerhalb der Schule mit den Kindern festgehalten werden. Zudem wurden Unterschiede im Pausenverhalten zwischen den Geschlechtern festgestellt und gemeinsam diskutiert.

Die Studiengruppe um Bruselius- Jensen et al. (2017) definierte die kritische Gesundheitskompetenz als die Fähigkeit, soziale und strukturelle Determinanten zur körperlichen Aktivität zu identifizieren. Aber auch die Fähigkeit auf ein Verständnis zurückgreifen zu können, um sich auf diese Weise verschiedene Umweltszenarien vorstellen zu können, die für die (eigene) körperliche Aktivierung förderlich sind, wurde einbezogen. Es stellte sich dabei heraus, dass nur ein geringer Teil der Diskussionen im Klassenzimmer das Erreichen der kritischen Gesundheitskompetenz wiedergab (Bruselius- Jensen et al., 2017). Insbesondere eine Aufgabe erreichte den kritischen Umgang gesundheitsrelevanter Inhalte im sozialen Kontext am ehesten. Dabei stellten die Schülerinnen und Schüler Ähnlichkeiten und Unterschiede zwischen einer armen

und einer reichen Schule in Kenia, Nairobi und ihrer eigenen in Dänemark heraus. Daraufhin wurden die Unterschiede diskutiert. Schulalltägliche Unterschiede wie: mehr Sitzen im kenianischen Unterricht, dafür mehr Bewegung in der Freizeit wurden herausgestellt. Schülerinnen und Schüler erörterten in der Diskussionsrunde die Gründe für diese Unterschiede, die in der Regel auf strukturellen Ungleichheiten beruhten (Bruselius- Jensen et al., 2017). Die Intervention erzielte, dass in einigen Fällen das kritische Niveau der Gesundheitskompetenz erreicht werden konnte. Schülerinnen und Schüler hinterfragten die gegebenen Schulstrukturen, die die persönliche Entscheidungsfreiheit einschränken. Lehrer aus drei Klassen erwähnten, dass die Schülerinnen und Schüler sogar die Möglichkeit hatten, die Bedenken und ihr Anliegen dem Schülerrat vorzustellen (Bruselius- Jensen et al., 2017). Sie erhofften sich dadurch die Mitgestaltung struktureller Determinanten zu erzielen. Nur eine kleine, begrenzte Anzahl von Schülerinnen und Schülern wies die Fähigkeit auf, kritisch über die Anwendung von Gesundheitsempfehlungen nachzudenken (Bruselius- Jensen et al., 2017). Es entwickelte sich daraus eine Diskussion darüber, ob die empfohlene Schrittzahl ein realistisches Ziel sei. Genau diese Prozesse ermöglichen es Kindern sich kritisch mit Gesundheitsvorgaben und –ratschlägen in Bezug auf die eigene Gesundheit und den eigenen Alltag auseinanderzusetzen (Bruselius- Jensen et al., 2017). Beispielweise kamen Fragen auf, in denen Schülerinnen und Schüler nachfragten, ob sie noch immer 14000 Schritte gehen müssten, wenn sie zum Beispiel keine Süßigkeiten essen würden oder ob sie mehr Bewegung integrieren müssten, wenn sie mehr aßen als empfohlen. In diesen Fällen griffen die Lehrerinnen und Lehrer diese Inhalte leider nicht auf, um diese Gültigkeiten der Empfehlungen genügend zu erörtern, obwohl sie dazu ermutigt wurden.

### *5.3.2 Nutzung von Messinstrumenten der Gesundheitskompetenz im Kindesalter*

In diesem Kapitel werden zwei Messinstrumente der Gesundheitskompetenz zur Nutzung im Kindesalter dargestellt und diskutiert. Das erste Messinstrument ist das Newest Vital Sign (NVS). Das zweite Instrument (HLS- Child- Q15- DE) stellt ein speziell für Kinder entwickeltes Messinstrument auf der Basis des integrativen Gesundheitskompetenzmodells von Sørensen et al. (2012) dar. Die Inventare werden in ihrer bisherigen Nutzung vorgestellt. Im Anschluss an dieses Kapitel wird die

Forschungslage zusammengefasst, um darauffolgend zu der Fragestellung und der Hypothesenbildung dieser Arbeit betreffend überzuleiten.

Howe et al. (2018) analysieren in ihrer Untersuchung die Leistung des Newest Vital Sign (NVS) bei Kindern im Alter von 7 bis 13 Jahren, da es kontroverse Meinungen bei der Nutzung im Kindesalter gibt. Somit war es das Ziel der Erhebung etwas zu den wachsenden Erkenntnissen im Zusammenhang mit der Verwendung des NVS in der pädiatrischen Bevölkerung beizutragen. Erst vor einigen Jahren wurde der Erwachsenenfragebogen NVS auch zur Testung von Kindern herangezogen (Linnebur & Linnebur, 2018, Warsh et al., 2014; Chari et al., 2014; Driessnack et al., 2013). Die Werte des Fragebogens reichen in der Auswertung von 0 bis 6. Werte von 0 bis 1 werden als hohe Wahrscheinlichkeit einer eingeschränkten Alphabetisierung interpretiert, Werte von 2 bis 3 als Möglichkeit einer eingeschränkten Alphabetisierung und Werte von 4 bis 6 werden als angemessene Alphabetisierung angesehen.

In der Studie von Howe et al. (2018) wurden insgesamt 251 Kinder und deren Eltern untersucht. Einschlusskriterien für die Untersuchung waren das Alter der Kinder von 7 bis 13 Jahren, sowie ausreichende Englischkenntnisse der Eltern, um an der Befragung teilnehmen zu können. Ausschlusskriterien bestanden aus den kognitiven Fähigkeiten der Eltern, die eine Teilnahme an der Untersuchung nicht ermöglichten. Die Daten wurden einmalig im Querschnitt erhoben.

Es nahmen insgesamt 251 Kinder im Durchschnittsalter von 9 Jahren ( $SD= 1.6$ ) an der Untersuchung teil. Die Klassenstufen reichten von der 1. bis zur 8. Klasse und betrug im Durchschnitt Klassenstufe 3.7 ( $SD= 1.6$ ). Das Alter der Eltern betrug im Durchschnitt 39 Jahre ( $SD= 9.9$ ). Der durchschnittliche NVS- Wert der Kinder betrug 0.65 ( $SD= 1.28$ ), der Median betrug 0 und 4.4 % der Kinder erreichte einen angemessenen Gesundheitskompetenz- Wert in den Ergebnissen. Die kleine Gruppe, die einen angemessenen Gesundheitskompetenzwert- Wert erzielte, bestand zu 70 % aus 10- jährigen Kindern oder älter. Der Kinder- NVS-Wert korrelierte zumeist mit dem Alter ( $r = .20, p = .001$ ) und der Klassenstufe ( $r = .24, p = .00$ ). Der NVS- Wert der Eltern betrug 3.7 ( $SD = 2$ ) und korrelierte nicht mit dem Wert der Kinder.

Driessnack et al. (2013) berichtet erstmalig von der Nutzung des NVS bei Kindern. Sie untersuchte 47 Kinder mit einem Elternteil zu einem Messzeitpunkt im Alter von 7 bis 12 Jahren. Der Fragebogen wurde innerhalb von drei Minuten ausgefüllt (Kinder und Eltern). In der Studie betrug der Mittelwert der Kinder und auch der Eltern 4.8 ( $SD= 1.5; M= 4.8, SD= 1.6, p= .95$ ). In dieser ersten Studie hatten 81 % der Kinder eine

angemessene Gesundheitskompetenz (NVS Score > 4). Auch Kinder im Alter von 7 Jahren (38 % der Gesamtmenge) haben den Fragebogen erfolgreich ausgefüllt. Fragen, die nicht beantwortet werden konnten, blieben unausgefüllt. Kinder und Eltern durften während der Befragung einen Taschenrechner benutzen, es durfte während der gemeinsamen Befragung keine Interaktion zwischen Kind und Elternteil stattfinden. In den Ergebnissen von Driessnack et al. (2013) stellten sich leichte, positive Korrelationen zwischen den NVS- Ergebnissen der Kinder und den Ergebnissen der Eltern heraus ( $r_s = 0.35$ ,  $p = .017$ ). Die interne Konsistenz des NVS war für Kinder ( $\alpha = 0.71$ ) und Eltern ( $\alpha = 0.79$ ) gut. Es stellte sich zudem eine moderate Korrelation zwischen dem Alter der Kinder und den NVS- Werten heraus ( $r_s = 0.43$ ,  $p = .003$ ).

Eine der Fragen des NVS', die bezüglich der Nahrungsinhalte prozentuale Angaben erfragte, stellte sich als durchgängig kompliziert für die Befragten heraus. Nur 57 % ( $n = 27$ ) der Kinder und 70 % ( $n = 33$ ) der Eltern beantworteten diese Frage korrekt. Gegenteilige Studienergebnisse der Gesundheitskompetenz (Warsh et al., 2014) von Kindern im Alter von 7 bis 11.9 Jahren, die in Spezialkliniken untersucht wurden, berichten über einen NVS- Mittelwert von 1. Ähnliche Ergebnisse dieser Altersgruppe der sehr jungen Kinder erzielten Chari et al. (2014) mit einem Mittelwert von 1 bei den 7 bis 9-jährigen Kindern und einem Mittelwert von 3 bei Kindern im Alter von 10 bis 17 Jahren. Driessnack et al. (2013) empfahlen den NVS als ein angemessenes und verlässliches Testinstrument für Kinder ab 7 Jahren und älter. Warsh et al. (2014) empfehlen den NVS ab einem Alter von 10 Jahren bei Kindern. Es wurden bereits Korrelationen zwischen dem Alter der Kinder und den NVS- Werten herausgestellt (Chari et al., 2014; Driessnack et al., 2013), dennoch sind weitere Studien notwendig, um altersgerechte Empfehlungen in der Nutzung des NVS geben zu können.

Der NVS wurde im Ursprung für Erwachsene in der Befragung nach den Gesundheitskompetenzen entwickelt und validiert. Obwohl Driessnack et al. (2013) darüber berichtete, dass der NVS auch für die Messung der Gesundheitskompetenzen bei Kindern ab dem Alter von 7 Jahren als valides Werkzeug dienen kann, können diese Aussagen durch die vorliegenden Ergebnisse nach Howe et al. (2018) nicht bestätigt werden. Auch die Nutzung eines Taschenrechners bei siebenjährigen Kindern ist sehr fraglich, da sowohl der Umgang mit einem solchen Gerät, sowie die inhaltliche Auseinandersetzung mit Prozentrechnung, in diesem Alter noch nicht gegeben sind. Zwei der drei dargestellten Studien stellten heraus, dass der NVS nicht

akkurat die Gesundheitskompetenzen von Kindern bemisst. Eine Interpretation des NVS auf den Grundlagen der Bildungsstandards und auch der Bildungserwartungen kann für zukünftige Projekte zusätzliche Informationen stellen, um altersspezifische Anwendungen des NVS herausstellen zu können. Es müssen weitere Studien entwickelt werden, um ein valides Messinstrument für den Bereich des (jungen) Kindesalters zu gestalten.

Folgend wird die Studie von Fretian et al. (2020) vorgestellt. Diese Studie thematisiert die Validierung des Kinderfragebogens HLS- Child- Q15- DE. Der Fragebogen basiert auf dem mittlerweile wissenschaftlich gut etablierten Fragebogen HLS- EU- Q nach Sørensen et al. (2013). Bei der Validierungsstudie wurden gesundheitsbezogene Daten von Schülern der vierten Klassen in NRW erhoben. Der HLS- Child- Q15- DE bemisst subjektiv empfundene Gesundheitskompetenzen der Viertklässler. Im Rahmen des Forschungsprojektes MoMChild (Bollweg et al., 2016) wurde diese Validierungsstudie durchgeführt (Fretian et al., 2020).

Es nahmen 67 vierte Klassen an der Studie teil, davon wurden von November 2016 bis Juni 2017 insgesamt 907 Kinder aus 32 Schulen (von 200 eingeladenen Schulen) befragt. Durchschnittlich bestand eine Rücklaufquote der Fragebögen von 61 % an den Schulen (min. 26 % bis zu max. 92 % Rücklaufquote).

Die Gesundheitskompetenz stellt in der Studie von Fretian et al. (2020) die wichtigste abhängige Variable dar. Der Fragebogen basiert auf dem HLS- EU- Q (European Health Literacy Survey Questionnaire) nach Sørensen et al. (2013) und wurde für das Kindesalter angepasst. Der HLS- Child- Q15- DE wurde speziell für Viertklässler entwickelt und besteht aus 15 Items. Diese Items bewerten subjektiv wahrgenommene Krankheiten oder auch die Schwierigkeit, gesundheitsbezogene Informationen zu finden, zu verstehen, zu bewerten und anzuwenden.

Zu den subjektiven Gesundheitskompetenzen wurden die Variablen des Alters der Kinder und das Geschlecht der Kinder abgefragt. Zudem wurde nach der Sprache, die mit den Eltern gesprochen wird und dem Einfluss der Familie, gefragt.

Das Alter der Kinder wurde dichotomisiert in „neun Jahre und jünger“ und in „10 Jahre und älter“, wobei festzuhalten ist, dass die meisten Kinder in der vierten Klasse neun oder zehn Jahre alt sind, mit nur wenigen Ausnahmen.

Das Geschlecht der Kinder wurde mit der Frage: „Bist du ein Mädchen oder ein Junge“ abgefragt. Der Migrationsindikator bestand aus der gesprochenen Sprache im

Zuhause der Kinder. Dies wurde bei den Eltern erfragt und erneut fand eine Dichotomisierung in „ausschließlich deutsch“ und „nicht ausschließlich deutsch“ statt. Da in dieser Studie nur die Kinder befragt wurden, wurde von einer Befragung des Haushaltseinkommens sowie des Berufs- und Bildungsniveaus abgesehen. Stattdessen wurden die Kinder durch die Family Affluence Scale (FAS) III hinterfragt. Dies sind Fragen zum Wohlstand der Familie und stellen einen guten Indikator für den sozioökonomischen Stand der Familie dar. Der FAS III enthält sechs Fragen zu materiellen Vermögenswerten der Familie, wie zum Beispiel der Anzahl der Autos oder der Badezimmer im Haushalt. Bei mindestens vier gültig beantworteten Fragen wurde ein Summenwert von 0 (niedrigster Wohlstand) bis 13 (höchster Wohlstand) berechnet.

Zur Abfrage der funktionalen Gesundheitskompetenz wurde ein Lückentext entworfen, der das Leseverständnis bewertete. Zur Vorlage diente der „Test der funktionalen Gesundheitskompetenz bei Erwachsenen“ (Parker et al., 1995), der die Alphabetisierungsfähigkeit von Patienten in Bezug auf schriftliche Informationsmaterialien (wie beispielsweise Rezepte, medizinische Empfehlungen, etc.) bewertet. Dieser Test stellt realistische Bezüge zum Verhalten im Gesundheitswesen dar. Das Instrument, das für die Kinder verwendet wurde, basierte auf der Grundlage eines Textes von einer Homepage, die für Kinder entwickelt wurde. Die Homepage vermittelt Wissen zu gesundheitsrelevanten Themen und wurde für die Erstellung des Textes genutzt. Inhaltlich handelte es sich um die Bedeutung von Impfungen und die Kinder mussten 12 fehlende Wörter, unter der Angabe verschiedener Optionen, logisch in die Lücken einsetzen. Beispielsweise lautete ein Satz: „Du kannst eine Impfung \_\_\_\_\_, die gegen viele \_\_\_\_\_ hilft“. Die Optionen für die erste Lücke lauten: „machen“, „müssen“, „können“, „**bekommen**“ und für die zweite Lücke: „Unfall“, „**Krankheiten**“, „Wartezimmer“ und „Katzen“. Die richtigen Antworten sind (hier) fett markiert. Es wurde jeweils ein Punkt pro richtiger Antwort gegeben. Maximal konnten die Kinder 12 Punkte erreichen. Die meisten Lücken konnten mit durchschnittlichen Sprachkenntnissen gut ausgefüllt werden.

Auch der Bereich der wahrgenommenen elterlichen Gesundheitsorientierung wurde durch zwei Fragen in Kombination hinterfragt. Das Elternhaus spielt eine Rolle in der Ausbildung des Gesundheitskompetenzniveaus bei Kindern (Paschal et al., 2016; Harrington et al., 2015; Janisse et al., 2010). In der Studie nach Fretian et al. (2020)

war eine der zwei Fragen im Bereich Bewegung angesiedelt und lautete: „Meinen Eltern ist es wichtig, dass ich mich regelmäßig bewege“, und die zweite Frage war im Bereich Ernährung ansässig: „Meine Eltern achten darauf, dass ich gesund esse“. Die Kinder konnten in der Vier- Punkte- Likert- Skala folgende Angaben machen: 1= „stimme überhaupt nicht zu“ bis zu 4= „stimme voll zu“. Beide Fragen wiesen Obergrenzeneffekte auf (95.5 % bzw. 83.5 % Übereinstimmung). Auf Grund dessen wurden die Fragen dichotomisiert und in „volle Übereinstimmung“ und in „teilweise Übereinstimmung/ nicht Übereinstimmung“ eingeteilt. Durch dieses Vorgehen war es möglich, eine größere Varianz beizubehalten und beide dichotomisierten Elemente zeigten dadurch eine höhere Korrelation mit den ursprünglichen Fragen ( $r = 0.90$  bzw.  $0.87$ ;  $p < 0.001$ ) im Vergleich zur Dichotomisierung von „Übereinstimmung“ gegenüber „Keine Übereinstimmung“ ( $r = 0.64$  bzw.  $0.78$ ;  $p < 0.001$ ) auf. Der zusammengesetzte Indikator "wahrgenommene elterliche Gesundheitsorientierung" wurde für die Teilnehmer als "sehr hoch" dichotomisiert, wobei die vollständige Übereinstimmung mit beiden Punkten angegeben wurde, dagegen "nicht sehr hoch" für alle anderen Antworten.

Die Selbstwirksamkeit wurde in dieser Studie mit nur einer Aussage bemessen. Die Kinder konnten die Aussage: „Für die meisten Probleme kann ich eine Lösung finden“ auf einer Vier- Punkte- Likert Skala mit 1= „vollständig unwahr“, 2= „eher unwahr“, 3= „eher wahr“ und 4= „völlig wahr“ bewerten. Auch hier wurden wieder Obergrenzeneffekte beobachtet (85.8 % „eher wahr“ und „wahr“), so dass auch dieser Punkt dichotomisiert wurde in „vollständige Übereinstimmung“ gegenüber „teilweise/ keine Übereinstimmung“.

Die Motivation wurde ebenfalls mit einer Aussage abgefragt. Die Kinder sollten den Satz: „Ich lerne wahrscheinlich etwas Neues über Gesundheit“ mit einer Vier- Punkte- Likert- Skala von 1= „nicht wahr“, 2= „eher falsch“, 3= „eher wahr“ bis 4= „vollständig wahr“ beantworten. Auch hier wurden auf Grund eines Obergrenzeneffektes (80 % „eher wahr“ und „wahr“) die Antworten in die zwei Bereiche „vollständige Übereinstimmung“ und „teilweise/ nicht Übereinstimmung“ dichotomisiert. Auch dieses wurde durch eine hohe Korrelation mit dem ursprünglichen Element gestützt. Zur Beschreibung der Zuverlässigkeit der Skalen wurden Cronbachs  $\alpha$  und Kuder- Richardson- 20 (KR- 20) verwendet.

Fretian et al. (2020) untersuchten den Zusammenhang zwischen Gesundheitskompetenz und potenziell verwandten Faktoren durch bivariate Analysen. Dabei wurde für die Assoziation mit relevanten dichotomen Variablen der t- Test verwendet und für die Assoziationen mit der funktionellen Gesundheitskompetenz sowie dem FAS der Pearson- Korrelationskoeffizient genutzt. Zudem wurde eine hierarchische lineare Regression gewählt, um Beziehungen zwischen Gesundheitskompetenzwerten (die abhängige Variable) zu modellieren. Dafür wurden folgende Modelle getestet:

1. Modell: demographische Merkmale (Geschlecht, Alter, Muttersprache und FAS)
2. Modell: individuelle Merkmale (funktionale Gesundheitskompetenz, Selbstwirksamkeit, Motivation: Interesse daran, etwas Neues über Gesundheit zu lernen)
3. Modell: Kontextmerkmale (elterliche Gesundheitsorientierung)

Alle unabhängigen Variablen wurden in die Modelle mit aufgenommen. Die hierarchische Regression wurde von der Untersuchungsgruppe gewählt, um die relative Bedeutung der verbundenen Faktoren der Gesundheitskompetenz im Kindesalter aufzuzeigen. Für die Analyse der Daten wurde das Statistikprogramm SPSS Version 25, verwendet (Fretian et al., 2020). Die Signifikanz in allen Analysen war ein  $p$ - Wert von maximal 0.05.

Die Stichprobe der Kinder wies eine ausgewogene Verteilung in Bezug auf Alter und Geschlecht auf (Fretian et al., 2020). Da etwa ein Drittel aller Kinder zu Hause eine andere Sprache als deutsch sprachen, kann das auf einen möglichen Migrationshintergrund der Kinder deuten. Die interne Konsistenz der funktionalen Gesundheitskompetenz- Items war akzeptabel ( $KR-20 = 0.72$ ). Die Gesundheitskompetenz zeigte kleine, signifikante Korrelationen mit der funktionalen Gesundheitskompetenz ( $r = 0.10$ ,  $p < 0.01$ ) und FAS ( $r = 0.15$ ,  $p < 0.01$ ) (Fretian et al., 2020). 93.5 % der Kinder gaben gültige Antworten und erreichten damit 13 bis 15 Punkte im HLS- Child- Q15- DE. Somit konnte eine Mittelwertberechnung der Gesundheitskompetenzen vorgenommen werden (Fretian et al., 2020). Durchschnittlich empfand die Stichprobe den Umgang mit gesundheitsbezogenen Informationen als „ziemlich einfach“ ( $M = 3.34$ ,  $SD = 0.37$ ). 82.2 % der Kinder gaben an, dass der Umgang mit gesundheitsbezogenen Informationen „ziemlich einfach“ oder „sehr einfach“ war. Die interne Konsistenz der Skala für die Gesundheitskompetenz

war gut (Cronbachs  $\alpha = 0.79$ ). Das erste Regressionsmodell konnte bei Berechnungen mit Geschlecht, Alter, der mit den Eltern gesprochenen Sprache und Wohlstand der Familie nur den Einfluss der Familie als einzigen signifikanten Prädiktor für die Gesundheitskompetenz herausstellen. Dieses Modell erklärt 2 % der Varianz der Werte für die Gesundheitskompetenz. Die zwei weiteren Modelle konnten stärkere erklärende Werte bilden. Die funktionelle Gesundheitskompetenz zusammen mit der Selbstwirksamkeit und der Motivation erklärten eine zuverlässige Varianz von 14.4 % bei den Gesundheitskompetenzwerten. Das dritte Modell bildete eine Varianz von 2.9 % bei der wahrgenommenen Orientierung der elterlichen Gesundheit. Alter, Geschlecht, mit den Eltern gesprochene Sprache, Wohlstand der Familie, funktionale Gesundheitskompetenz, elterliche Gesundheitsorientierung, Selbstwirksamkeit und Motivation erklärten in Summe 19.3 % der Varianz in der Gesundheitskompetenz. Für die subjektive Gesundheitskompetenz sind Wohlstand in der Familie, funktionale Gesundheitskompetenz, Selbstwirksamkeit, Motivation und Orientierung an der elterlichen Gesundheit, für das endgültige Modell, von Bedeutung. Bei allen anderen Variablen ist dies nicht der Fall. Die höchsten Regressionskoeffizienten wurden für Motivation, elterliche Gesundheitsorientierung und Selbstwirksamkeit registriert (Fretian et al., 2020).

Diese Studie liefert einen wichtigen Beitrag in dem untererforschten Bereich von jungen Kindern. Aufgrund der Verschiedenartigkeit und der offensichtlichen nicht ausreichenden Studienlage in der Konzeptualisierung und der Operationalisierung von Studien in dieser Zielgruppe, können kaum Vergleiche zu anderen Studien vorgenommen werden. Daher kann dies nur spekulativ stattfinden (Fretian et al., 2020). Die Ergebnisse der Studie von Fretian et al. (2020) weisen eine hohe subjektive Gesundheitskompetenz von Kindern der Stichprobe auf. Acht von zehn Teilnehmern (82.2 %) haben angegeben, dass sie „ziemlich einfach“ oder „sehr einfach“ mit gesundheitsbezogenen Informationen umgehen können (Fretian et al., 2020).

Diese Studie bildet einen der ersten Forschungsberichte über einen mehrdimensionalen Ansatz zur Erforschung potentieller Determinanten der Gesundheitskompetenz bei jungen Kindern. Es wurden gut etablierte Faktoren der Gesundheitsliteratur implementiert und untersucht (Alter, Geschlecht, Familieneinfluss, Migrationshintergrund und funktionale Gesundheitskompetenz), aber auch die Faktoren der Motivation und elterlichen Gesundheitsorientierung wurden

integriert (Fretian et al., 2020). Die Ergebnisse legen nahe, dass die Motivation, etwas Neues über die Gesundheit zu lernen, sowie eine unterstützende Umgebung von Seiten des Elternhauses, empfohlen werden kann, um das Verhalten gesundheitsförderlich zu verändern (Fretian et al., 2020). Fretian et al. (2020) empfehlen, dass zukünftige Interventionen die häusliche Umgebung als wertvolles Gut im Bereich der Gesundheitsförderung stärker betrachten und prüfen sollten, ob dies tatsächlich zur Entwicklung der Gesundheitskompetenz beitragen kann.

#### 5.4 Zusammenfassung der Studienlage

Beginnend mit den Reviews und der Darstellung der aktuellen Forschungssituation lassen sich für den Forschungsbereich und den Kompetenzbildungsbereich im Kinder- und Jugendalter wichtige Erkenntnisse gewinnen. Die dargestellten Reviews ermitteln erhebliche Defizite im Bereich der geeigneten Messinstrumente zur Informationsgewinnung der Gesundheitskompetenzen bei Kindern und Jugendlichen (vgl. Okan et al., 2018; Guo et al., 2018; Perry, 2014; Ormshaw et al., 2012).

Okan et al. (2015, 2018) weisen auf die Problematik der zielgruppenspezifischen Modelle und Definitionen im Arbeitsfeld der Gesundheitskompetenzen hin. Es findet sich insgesamt eine unbefriedigende Studienlage in der Gesundheitskompetenzforschung für das junge Kindesalter (Okan et al., 2018). Darüber hinaus weisen die durchgeführten Studien unterschiedliche Konstrukte der Theorien auf, auch wenn sich ein Großteil der ermittelten Studien an dem Modell nach Nutbeam (2000) orientiert (vgl. Okan et al., 2018; Guo et al., 2018). Der methodische Studienaufbau variiert in den dargestellten Interventionen und ist daher nur schwer geeignet, um vergleichbare Aussagen treffen zu können. Dies betrifft insbesondere die Datenerhebung bei den teilnehmenden Kindern. Dies weist erneut auf die Forschungslücke im Bereich der Gesundheitskompetenzen im Kindesalter hin.

Zum Teil wurden zur Befragung der Gesundheitskompetenzen bei Kindern Items selbst entwickelt (z.B. GeKoKids) oder, wie bei IMOVE, wird ein Studiendesign gewählt, das Diskussionen zur Kompetenzförderung der Kinder nutzt. Diese gewählte Diskussionsform ist ein guter Ansatz, da die Kerndimensionen des Sprechens und Kommunizierens geschult werden und den Kindern damit ermöglicht werden soll die drei Kompetenzstufen von Nutbeam (2000) nach und nach zu erreichen. Die geführten Diskussionen werden dabei von dem Projektteam aufgenommen und anschließend zur Auswertung transkribiert. Leider können aber die Inhalte und Ergebnisse nicht mit

messbaren Zahlen unterlegt werden. Somit ist es schwierig diese Ergebnisse in Vergleich zu setzen, auch wenn die Inhalte der IMOVE Interventionsstudie gut nachvollziehbar sind und inhaltlich sinnvoll erscheinen. Dagegen wird in der GeKoKids- Studie nicht näher erläutert, wie ein Kompetenztraining nach Nutbeam (2000) durchgeführt wurde.

Bruselius- Jensen et al. (2017) stellten in der IMOVE- Studie heraus, dass die kritische Stufe für das Kinderalter sehr schwierig zu erreichen ist. Die Ergebnisse konnten leider nicht in Zahlen dargestellt werden. In der GeKoKids- Studie wurden Korrelationen zwischen Gesundheitswissen, Gesundheitsverhalten und eigenem Einschätzen des Gesundheitszustandes berechnet (Schmidt et al., 2010). Dieser Punkt kann hinsichtlich eines Kompetenzförderansatzes kritisch betrachtet werden. Denn das Wissen stellt zwar eine Basis für die Kompetenzbildung dar. Wissen über Inhalte zu speziellen Themen und Bereichen ist für eine kompetente Auseinandersetzung und Einschätzung zur individuellen/ situativen Umsetzung nötig. Aber es bedarf dahingehend noch weitere inhaltliche Reflexionen und kritische Betrachtungen mit dem Thema der Gesundheit, um von einem Kompetenztraining zu sprechen. Wie das Forschungsteam um Bruselius- Jensen (2017) feststellte, ist insbesondere die kritische Gesundheitskompetenzstufe für Kinder schwer zu erreichen und an dieser Stelle wäre anzusetzen. Dies erfolgt nicht durch Wissensanhäufung, sondern durch kritische Reflexionen mit Kindern und Jugendlichen. Individuelle Lösungsansätze zur Umsetzung und Anwendung gesundheitsrelevanter Inhalte im alltäglichen Leben müssen kompetent gelingen. Zwischen dem Wissen über bspw. das gesunde Verhalten und dem (kompetenten) Umsetzen des Wissens müssen Kinder im chronologischen Verlauf die nötigen Schritte selbstständig erarbeiten. Schülerinnen und Schüler müssen erfahren und lernen wie das Wissen für sie individuell und reflektiert situativ angepasst und umgesetzt wird, um gesundheitsrelevantes Verhalten zu praktizieren.

Es wurden des Weiteren auch Fragebögen für Erwachsene für das Kinder- und Jugendalter genutzt (z.B. NVS). Dies bringt folgende Problematiken mit sich: Messinstrumente können für Kinder insbesondere, aber auch für Jugendliche schwer nachvollziehbar oder verständlich sein. So ist die Frage nach der Validität der Instrumente für Kinder kritisch zu hinterfragen. Des Weiteren wurden größtenteils Fragebögen im Erwachsenenalter entwickelt, die ihren Fokus im medizinischen Bereich haben. Auch dieses Problem wurde bereits erörtert und ist im Kindes- und

Jugendbereich nicht für den Großteil der Gruppe der Kinder sinnvoll. Dies stellten ebenfalls die angesprochenen Reviews heraus (Bröder et al., 2017). Denn liegen keine primären Gesundheitsdefizite bei Kindern vor, so müssen auch keine medizinischen Schwerpunkte gesetzt werden, es sollte eher im Gesundheitsförderbereich ein Schwerpunkt gelegt werden. Kinder und Jugendliche gehören auf Grund des Alters einer vorwiegend gesunden Bevölkerungsgruppe an.

Neuere Ansätze versuchen den kognitiven Fokus sowie die Entwicklungsprozesse der Kinder stärker zu berücksichtigen (vgl. Okan et al. 2018 und Guo et al. 2018; Bröder et al., 2017), um somit auch von dem medizinischen Rahmen etwas Abstand zu gewinnen. Anderen Studien sind keine grundlegenden Theorien zu entnehmen, so auch bei „Read Wyoming: For Health of It“ (Deal et al., 2010). Die Testbögen der Schülerinnen und Schüler wurden, laut Deal et al. (2010), von dem HEAP (Health Education Assessment Project) erstellt und auf ihre Gültigkeit (Validität) und Zuverlässigkeit (Reliabilität) durch Expertinnen und Experten sowie durch Feldtests mit mehr als 1500 Klassen überprüft. Dennoch wurden keine näheren Informationen zu dem genutzten Inventar und der grundlegenden Theorie dargestellt. Einige Beispielfragen wurden in der Studie aufgeführt. Diese legen einen Kompetenzförderansatz in der Erarbeitung der Intervention nahe. Die Kinder werden beispielsweise danach befragt, ob sie wissen, an wen sie sich im Falle eines Alkoholproblems bei einem Elternteil wenden können. Dies lässt eine gewisse Reflexionsfähigkeit und Einschätzung der Situation bei den Kindern vermuten sowie Lösungs- und Umsetzungsstrategien, die sicherlich im Unterricht mit den Lehrkräften erarbeitet wurden. Nach Sørensen et al. (2012) könnte diese Frage gut auf die Dimensionen bezogen werden. Denn zum einen müssen wichtige Informationen erlangt werden, zum anderen beinhaltet es auch schon ein Verstehen und Einschätzen eines Problems und das Umsetzen hinsichtlich einer Problemlösung. Die Ergebnisse von *Read Wyoming* weisen in der Gesundheitskompetenzentwicklung der Schülerinnen und Schüler eine Verbesserung hinsichtlich der Gesundheitskompetenzen ( $p < 0.04$ ) sowie in den Gesundheitsfähigkeiten ( $p < 0.001$ ) auf.

Die umfassende Lehrerweiterbildung stellt einen bemerkenswerten Ansatz dar, da dies nachhaltig Schülerinnen und Schüler positiv beeinflussen kann. Sind Lehrerinnen und Lehrer in der Vermittlung der Gesundheitskompetenzen gut ausgebildet, wirkt es sich

auf viele Schülerinnen und Schüler über sehr viele Jahre aus. Hinsichtlich des Fortbildungsansatzes wäre weiter zu forschen.

Die Studie von Howe et al. (2018) arbeitete mit dem Newest Vital Sign Instrument, das von Weiss (2005) aus der alten Version des „Nutrition Fact Labels“ entwickelt wurde. Der NVS wurde zur Befragung von Erwachsenen hinsichtlich der Ernährung entwickelt, jedoch fand dieses Inventar ebenfalls Anwendung im Kindesalter. Da Driessnack et al. (2013) eine Studie mit Kindern im Alter von 7 bis 12 Jahren durchführten und die Gesundheitskompetenz der Kinder mit dem NVS gemessen haben, stellte sich die Frage, ob dieses Inventar für die junge Altersklasse nutzbar ist. Howe et al. (2018) entwickelten ein Studiendesign, um die Validität und Reliabilität des Instrumentes an Kindern zu überprüfen. Driessnack et al. (2013) erzielten sehr gute Ergebnisse in der Beantwortung des Fragebogens bei 7- bis 12-jährigen Kindern. Gegenteilige Ergebnisse erzielte Warsh et al. (2014). Aber auch bei Howe et al. (2018) wiederholten sich die schlechten Gesundheitskompetenzwerte der Kinder in der durchgeführten Studie und bestätigten damit eher die Annahme von Warsh et al. (2014), dass dieses Instrument nur für erwachsene Teilnehmer, oder zumindest ältere Kinder bzw. Jugendliche, zu nutzen sei. Insbesondere die Korrelation zwischen dem Alter und guten/ besseren Werten in der Gesundheitskompetenz lassen auf einen Fragebogen schließen, der nicht valide und reliabel die Gesundheitskompetenzwerte bei Kindern im Grundschulalter messen kann. Nur 4.4 % der befragten Kinder hatten gute Gesundheitskompetenz- Ergebnisse in der Befragung, diese Kinder waren mindestens 10 Jahre alt, oder älter. Die Erwachsenenbefragung ergab hingegen einen sehr guten Gesundheitskompetenz- Wert.

Driessnack et al. (2013) führen zudem an, dass die Kinder während der Befragung, genauso wie die Eltern, einen Taschenrechner zur Nutzung bereitstehen hatten. Spätestens an dieser Stelle sollte es offensichtlich werden, dass ein Fragebogen, der das Berechnen von Prozenten abfragt, nicht für eine so junge Altersklasse ausgelegt sein kann. Die Prozentrechnung findet erst in höheren Klassenstufen statt, in Deutschland erst ab Sekundarstufe I, somit können Grundschülerinnen und Grundschüler die Antworten zum Teil noch gar nicht korrekt ausfüllen. Hier wäre noch einmal auf die Kritik von Weiss (2019) Bezug zu nehmen, aus der ebenfalls deutlich hervorgeht, dass ein Kompetenztraining noch nicht für das Grundschulalter anzudenken sei. Dagegen kann gehalten werden, dass ein angemessenes Kompetenztraining und ein dementsprechend angepasstes Abfragen sicherlich auch

schon im Grundschulalter möglich sind. Es muss ein altersgerechtes Training implementiert werden, das durch ein altersspezifisches validiertes Inventar untersucht wird.

Diese aktuelle Forschungssituation zeigt zwar gute Interventionsansätze, das Forschungsdefizit im Kindes- und Jugendalter stellt aber vor allem den Mangel an einem guten Messinstrument dar. Der Fokus ist auf eine altersgerechte Befragung von Kindern zu legen, zudem auf einen weiteren Schwerpunkt, die Gesundheitsförderung. Der HLS- Child- Q15- DE stellt hier eine gute, altersentsprechende Lösung dar. Es handelt sich hierbei um ein Messinstrument für Kinder ab der vierten Klasse zur subjektiven Einschätzung der eigenen Gesundheitskompetenz. Dieses Inventar basiert auf dem HLS- EU- Q, das von Sørensen et al. (2013) zur Messung Erwachsener hinsichtlich der subjektiven Gesundheitskompetenzen entwickelt wurde. Der HLS- Child- Q15- DE testet die Bereiche des Informationsprozesses, und fragt daher die gesundheitsrelevanten Informationen des Findens, des Verstehens der Informationen, des Abschätzens sowie des Umsetzens ab. Die Kinder benötigten im Schnitt 34 Minuten zum Ausfüllen des Inventars. Diese Zeit ist in den schulischen Alltag einzugliedern.

Um nun einen Theoriebezug herzustellen, werden im Folgenden die vorliegenden Modelle zur Gesundheitskompetenz betrachtet, um ein abschließendes Resümee ziehen zu können. Das Stufenmodell von Nutbeam (2000) dient offensichtlich vielen Studien bzgl. der Gesundheitskompetenzen als Grundlage und wird und wurde daher vielfach zitiert. Dennoch bestehen Schwächen in dem Model hinsichtlich der Abgrenzungen der einzelnen Stufen. Weiter müsste hinterfragt werden, wie Kinder durch ein gezieltes Kompetenztraining die Stufen bis zur „kritischen Stufe“ sukzessive erlangen können. Die Bezeichnung der kritisch politischen Ebene ist zu hinterfragen. Inwieweit müssen Kinder kritisch auf die Dinge schauen, wenn sie noch nicht in der Lage sind die Dinge, die Einfluss auf (politische) Entwicklungen haben, einzuschätzen? Selbst im Erwachsenenalter ist dies für viele Menschen schwierig, da einflussnehmende Informationen häufig dazu fehlen. Umso schwieriger ist der Terminus „*kritisch*“ zu sehen, wenn es um die Arbeit mit Grundschulkindern geht. Dennoch können erste Schritte dazu unternommen werden, den Kindern dieses Problem verständlich zu vermitteln, denn ein kritisches Hinterfragen von Aussagen oder Situationen ist für die weiteren Lebensabschnitte bedeutsam. Aber auch die

Fragen nach Umweltfürsorge oder dem Bestehen in einem sozialen Gefüge, sich sozial zu verhalten kann „*kritisch*“ schon mit jungen Kindern diskutiert werden. Auch können Verhaltensauffälligkeiten der Mitschüler „*kritisch*“ betrachtet werden, um eine standpunktunabhängige Perspektive zu schaffen. Wieso agieren Mitschülerinnen und Mitschüler vielleicht so und nicht anders? Welche Gründe kann es dafür geben? Haben wir Verständnis dafür oder nicht? Demnach müssen im Bereich des Grundschulalters Ansätze der Gesundheitskompetenzförderung entwickelt werden, die kindgerecht umgesetzt werden können und die Zugänglichkeit der Kinder ermöglicht. Die Schulsysteme müssen dementsprechend aufeinander aufbauend sein.

Das Strukturmodell nach Soellner et al. (2014) verbindet das Modell von Nutbeam (2000) mit neuen Ansätzen. Psychische und physische Faktoren werden mit der Gesundheitskompetenz in Verbindung gebracht. Dabei stellen Soellner et al. (2014) heraus, dass psychische Faktoren in der Gesundheitskompetenzbildung von großer Relevanz sind. Hierbei muss festgehalten werden, dass, wie auch schon in der Begriffsbestimmung angedeutet, die Selbstregulation und die Selbstkontrolle in der Entwicklung der Gesundheitskompetenz von Relevanz sind. Allerdings werden auch in diesem Modell die Einzelfaktoren separat und Selbststeuerungsinhalte auf der psychologischen Ebene dabei primär, betrachtet. Sørensen et al. (2012) fasst in ihrem integrierten Modell der Gesundheitsförderung die bisherigen Ansätze und Theorien im Bereich der Gesundheitsförderung zusammen. Der Kritik an den bisherigen Modellansätzen, dass Theoriebezüge fehlen, begegnet die Forschungsgruppe um Sørensen et al. (2012) durch die Integration der theoretisch erarbeiteten Domänen der Gesundheitsfürsorge, der Krankheitsprävention und der Gesundheitsförderung. Verbunden sind in diesem Ansatz diese drei Domänen mit den vier Dimensionen des Gesundheitsprozesses, in denen gesundheitsrelevante Informationen zugänglich gemacht werden, verstanden werden sollen, eine Bewertung stattfinden muss und zum Abschluss auch in einer Umsetzung endet. Diese drei Domänen, gekoppelt mit dem gesundheitsrelevanten Informationsprozess, bilden die 12- stufige Matrix der Gesundheit. Auf diese Weise gelingt es Sørensen et al. (2012) die theoretischen Bezüge und das theoretische Wissen in ein neues, dynamisches und mehrdimensionales Modell zur Gesundheitskompetenzförderung zu integrieren. Der Alphabetisierungsansatz findet sich ebenso, da auf Grund des Informationsprozesses das Lesen und das Verstehen medizinischer Notwendigkeiten integriert sind. Die

einseitigen und starren Modelle verändern sich zu Gunsten einer Prozessdynamik. Gesundheitsrelevante Informationen des gesamten Gesundheitssektors können in dem Zugangs-, Verständnis-, Beurteilungs- und Umsetzungsprozess individuell gefördert werden. Durch diesen Modellansatz werden dynamische Strukturen aufgebaut, die auf einem theoretischen Fundament basieren.

Es ist durch dieses Modell möglich, inhaltlich und strukturiert im Bereich der Kompetenzförderung spezifische Inhalte zu erarbeiten. Insgesamt stellt das *Wissen* eine zentrale Rolle in der Gesundheitskompetenzbildung der Kinder und Jugendlichen dar (Bröder et al., 2017). Ein gewisses Maß an Wissen ist erforderlich, um Inhalte zu verstehen, zu bearbeiten und um diese zu analysieren (Mancuso, 2008). Auch Lenartz et al. (2014) sowie Soellner et al. (2010) beschreiben das gesundheitsbezogene Wissen als das Verständnis der grundlegenden Begriffe, die den Körper oder gesundheitsrelevante Zusammenhänge und Funktionen beschreiben (Bröder et al., 2017). Auch das kritische Denken wird von Bröder et al. (2017) thematisiert und angesprochen. Das kritische Denken oder die kritische Lese- und Schreibfähigkeit werden als Kerndimensionen betrachtet (Bröder et al., 2017). Paakkari und Paakkari (2012, S.8) äußern sich dazu: „(...) critical thinking enables students to deal with large amounts of knowledge and to have power over that knowledge. But to think critically, students need theoretical knowledge“. Kritisches Denken ist die Grundlage für ein unabhängiges Handeln. Die Lebensphasenspezifikationen werden u.a. von Paakari und Paakari (2012) thematisiert. Zu den Faktoren, die einen Einfluss auf die Entwicklung und die Nachhaltigkeit der Gesundheitskompetenzen haben, zählen Paakari und Paakari (2012) Unterrichtsmethoden, die altersspezifisch umgesetzt werden, schülerfokussiert sind sowie im guten Maße mit den Schülerinnen und Schülern reflektiert und verhandelt werden. Bröder et al. (2017) greifen diesen Ansatz der Lebensphasenspezifikation auf und deuten auf die altersentsprechenden kognitiven Entwicklungen von Kindern hin. Diese Spezifikation geht insbesondere davon aus, dass Gesundheitskompetenz in aufeinanderfolgenden Alters- oder Entwicklungsstadien stattfindet (Bröder et al., 2017). Piaget (1952) griff diesen Ansatz bereits in seiner Theorie der kognitiven Entwicklungen auf.

Das Integrieren von gesundheitsförderlichen Maßnahmen an Schulen ist ein langwieriger Prozess (Franze et al., 2011). Zu den Faktoren, die einen Einfluss auf die Entwicklung und die Nachhaltigkeit der Gesundheitskompetenzen haben, sind

Unterrichtsmethoden zu integrieren, die altersentsprechend und schülerfokussiert sind, um diese mit den Schülerinnen und Schülern zu reflektieren (vgl. Paakari & Paakari, 2012).

## 6. Die Fragestellung und die Hypothesenbildung

Die für diese Arbeit zu Grunde liegenden Fragen und Hypothesen werden folgend formuliert und zur besseren Übersicht und späteren Zuordnung wie ersichtlich geordnet. Die Ergebnisse werden anhand der Fragestellung und der Hypothesen dargestellt.

- 1) *Inwiefern gibt es Veränderungen der Gesundheitskompetenz aller Teilnehmerinnen und Teilnehmer aufgrund der Gesamtintervention?*
  - a. Inwiefern gibt es geschlechtsspezifische Unterschiede in der Veränderung der Gesundheitskompetenz aller Teilnehmerinnen und Teilnehmer?
  - b. Inwiefern gibt es altersspezifische Unterschiede in der Veränderung der Gesundheitskompetenz aller Teilnehmerinnen und Teilnehmer?
  - c. Inwiefern gibt es Veränderungen in den Dimensionen und Domänen der 12- stufigen Matrix nach Sørensen et al. (2012) bei den Teilnehmerinnen und Teilnehmern?

Die Hypothese lautet:

*H<sub>1</sub> = Es zeigen sich positive Veränderungen der Gesundheitskompetenz durch die Intervention bei den Teilnehmerinnen und Teilnehmern.*

## 7. Methode

### 7.1 Untersuchungsdesign

Das MA-C Projekt an Magdeburger Schulhorten ist eine Interventionsstudie, die im Prä- Post Design aufgebaut wurde, um den Interventionseffekt zu überprüfen. Da die quasi- experimentelle Interventionsstudie in drei Teilabschnitte gegliedert war, wurde neben der Gesamtauswertung auch jeder Teilabschnitt getrennt betrachtet. Im letzten Teilabschnitt wurde die Interventionsgruppe mit einer Kontrollgruppe verglichen (s. Abb.11).

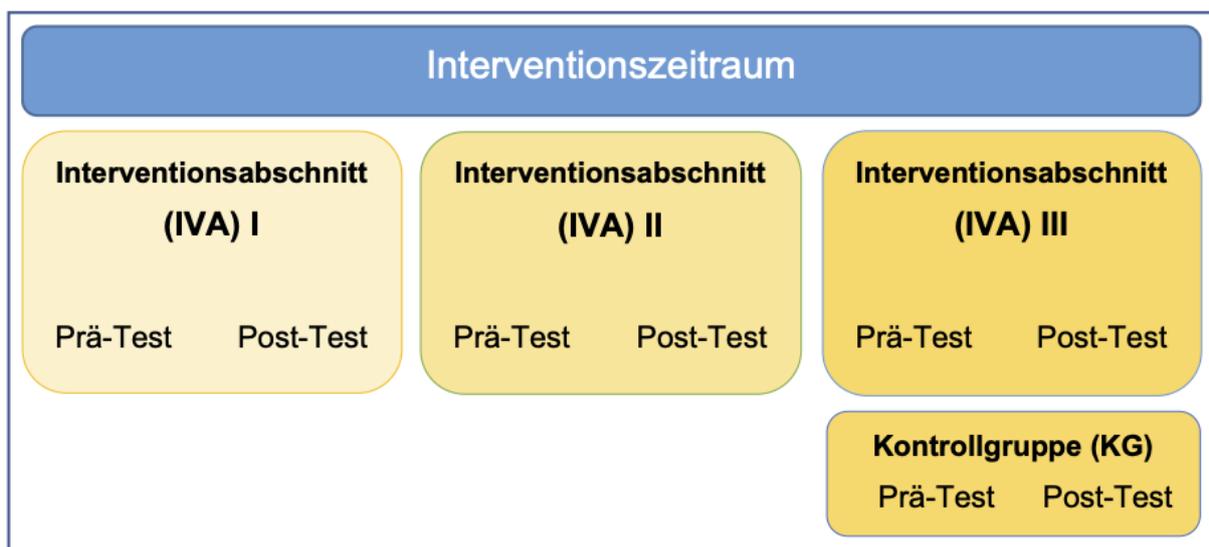


Abbildung 11: Interventionsstruktur mit Interventionsabschnitten

Durch die Stabstelle für Jugendhilfe-, Sozial- und Gesundheitsplanung der Landeshauptstadt Magdeburg (2017) konnte eine Vorauswahl der Schulhorte getroffen werden. Den vorausgewählten Schulhorten wurde das Projekt ausführlich vorgestellt. Fünf Horte wurden daraufhin zufällig ausgewählt. Die unabhängige Variable besteht aus einem Bewegungsprogramm mit Maßnahmen zur Förderung der Gesundheitskompetenz bei Grundschülerinnen und Grundschülern. Untersucht wurde der Einfluss des Interventionsprogramms auf die Gesundheitskompetenz, erfasst mit dem Messinstrument HLS- Child- Q15- DE (Fretian et al., 2020).

## 7.2 Untersuchungspersonen

Insgesamt meldeten sich 500 Kinder an den fünf Horten in den drei Interventionsabschnitten an. 27.4 % (n= 137, m= 80, w= 57) konnten in die statistische Auswertung aufgenommen werden. Die restlichen 72.6 % fielen auf Grund verschiedener Faktoren aus der Analyse (68.6 % auf Grund von Fluktuation und Ausstieg sowie 4 % wegen fehlender Antworten). Die nachstehende Tabelle 5 führt die Aufteilung auf.

Tabelle 5: Darstellung zur Entwicklung der gewerteten Teilnehmeranzahlen

N gesamt		Aussteiger		Teilnehmende der Auswertung in %
500	% von N gesamt	- 4 % fehlende Antworten	- 68.6 % Ausstieg und Fluktuation	27.4 % (n= 137)
	Geschlecht			m= 80, w= 57
	Alter			M= 8.22

Es zeigt sich, dass der Großteil der Kinder aufgrund einer Fluktuation und somit nicht-regelmäßigen Teilnahme oder Drop-out aus dem Interventionsprogramm nicht in die Auswertung aufgenommen werden konnten (68.6 %). 4 % der Kinder füllte den Fragebogen nicht korrekt aus. Somit konnten insgesamt 137 Teilnehmerinnen und Teilnehmer (27.4 %) in die Prä-Post-Analyse einfließen, die jeweils an den fünf Tagen der Intervention durchgängig teilnahmen und die Fragebögen nach den Kriterien korrekt ausfüllten (vgl. Kapitel 7.3.2). Das Durchschnittsalter der 137 Kinder betrug 8.22 Jahre ( $SD= \pm 1.3$ ). Die Mädchen waren im Durchschnitt 8.11 Jahre alt ( $SD= \pm 1.28$ ) und die Jungen im Durchschnitt 8.3 Jahre alt ( $SD\pm 1.38$ ). Die Kinder wurden zur Auswertung in zwei Altersgruppen unterteilt. Altersgruppe 1 (AG1) bestand größtenteils aus der 1. und 2. Klasse (Alter 6 bis 8 Jahre) und Altersgruppe 2 (AG2) bestand größtenteils aus der 3. und 4. Klasse (9 bis 12 Jahre). Die Drop-Out Faktoren werden bei der Beschreibung des Messinstrumentes bzw. bei der Darstellung der Störvariablen noch einmal näher betrachtet. Die folgende Abbildung 12 fasst die teilnehmenden Kinder in den Interventionsabschnitten zusammen.

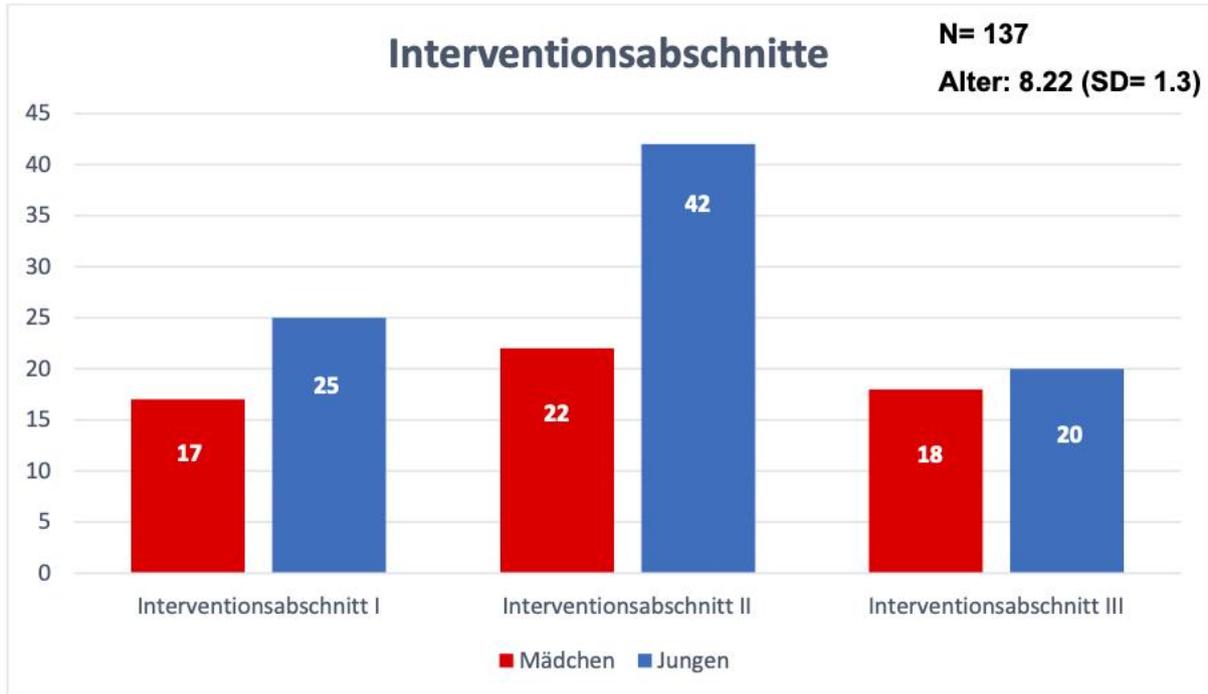


Abbildung 12: Darstellung der Teilnehmerinnen und der Teilnehmer

### 7.2.1 Untersuchungspersonen Interventionsabschnitt I

Der Interventionsabschnitt I umfasste insgesamt 120 Kinder, jedoch nahmen nur 47 Kinder durchgängig an der Intervention teil und wurden somit in die Auswertung mit einbezogen. Nicht ausgewertet werden konnten insgesamt sieben Kinder, da zwei dieser Kinder ohne Ausnahme die gleichen Antworten ankreuzten, dies deutet auf eine Unzuverlässigkeit im Beantworten der Fragen hin und fünf dieser Kinder haben bei der Antwortgabe mit mindestens 20 % „weiß ich nicht“ geantwortet. Das Beantworten von „weiß ich nicht“ wird als *fehlender Wert* gewertet (vgl. Kapitel 7.3.2). Es konnten 40 ausgefüllte Prä- Post- Bögen in die Auswertung einfließen. Die ausgewerteten Fragebögen beziehen sich auf 17 Mädchen und 25 Jungen in der Altersspanne von 6 bis 11 Jahren ( $M_{\text{Alter\_IVA\_I}} = 8.31$ ,  $SD = 1.33$ ). Die fehlenden Werte, anhand der genannten Kriterien, liegen bei 66.67 %.

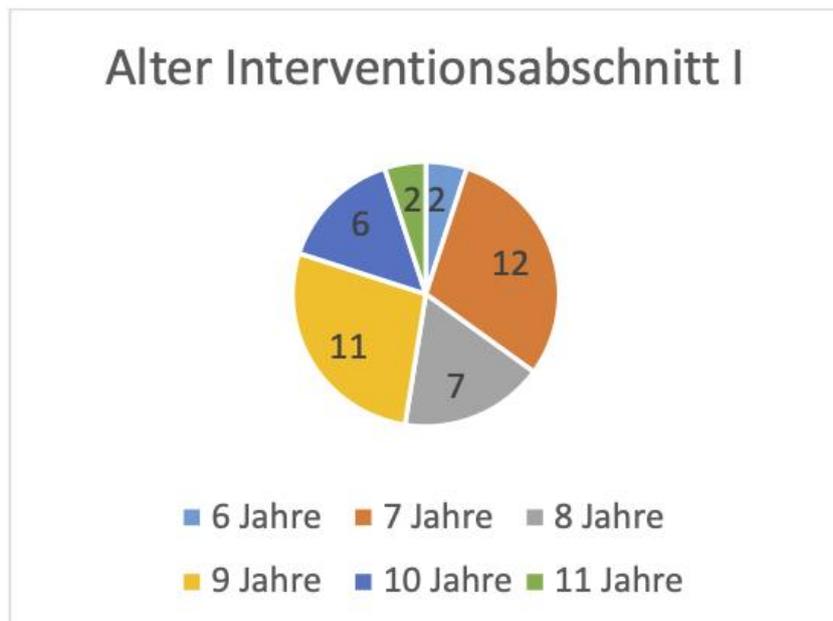


Abbildung 13: Altersstruktur der teilnehmenden Kinder im Interventionsabschnitt I

#### 7.2.2 Untersuchungspersonen Interventionsabschnitt II

Im zweiten Interventionsabschnitt nahmen insgesamt 272 Kinder teil, davon haben 64 Kinder die Prä- und Posttestung durchgeführt ( $w= 24, m= 40$ ). Die Altersspanne betrug 7 bis 11 Jahre ( $M_{\text{Alter\_IVA\_II}}= 8.25, SD= 1.195$ ). Aufgrund der fehlenden Werte konnten 59 Prä- Post Bögen in die Auswertung mit einfließen ( $w= 24, m= 35$ ). Damit liegen die nicht gewerteten Fragebögen im zweiten Abschnitt bei 78.3 %.

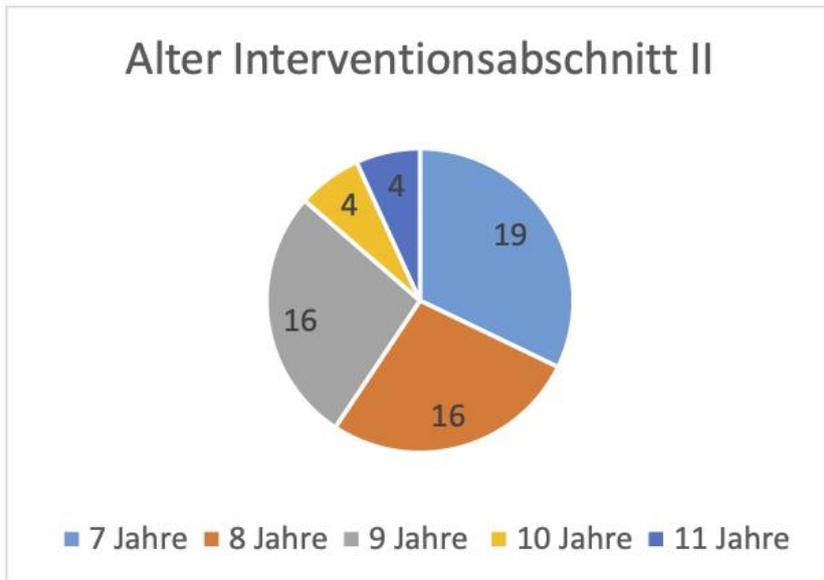


Abbildung 14: Altersstruktur der teilnehmenden Kinder im Interventionsabschnitt II

### 7.2.3 Untersuchungspersonen Interventionsabschnitt III

Im Interventionsabschnitt III haben insgesamt 108 Kinder teilgenommen, davon füllten 49 Kinder die Prä- und Postbefragung vollständig aus und 38 Fragebögen konnten ausgewertet werden. Somit liegen die fehlenden Werte im dritten Interventionsabschnitt bei 64.81 %. Diese Gruppe der 38 Kinder besteht aus 18 Mädchen und 20 Jungen. Die Altersspanne beträgt zwischen sechs Jahren und zwölf Jahren. Der Altersmittelwert liegt bei genau acht Jahren ( $M_{\text{Alter\_IVaIII}} = 8$ ;  $SD = 1.56$ ).

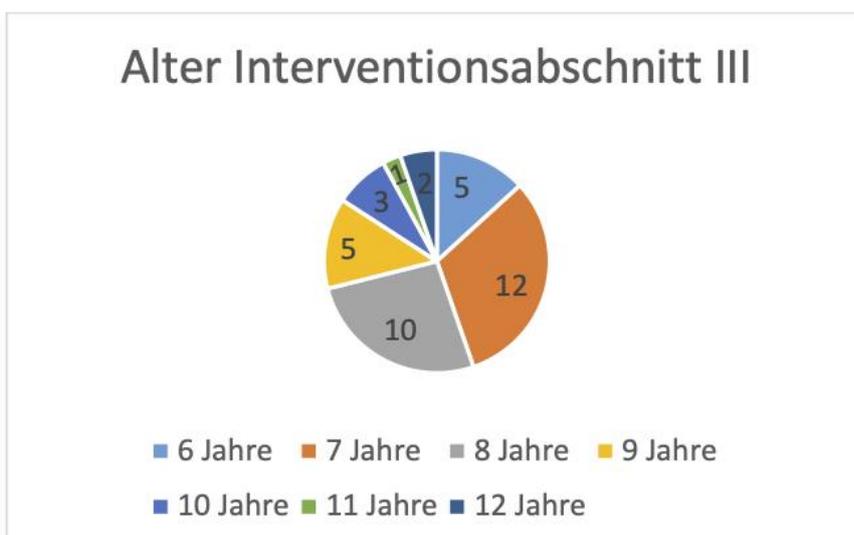


Abbildung 15: Altersstruktur der teilnehmenden Hortkinder im Interventionsabschnitt III

### 7.2.4 Kontrollgruppe

Da in den Ferienzeiten viele Kinder im Urlaub sind, nahmen bei dem Großteil der Horte alle Kinder an den Interventionsangeboten teil. Andere Horte stimmten einer Befragung parallellaufender Gruppen nicht zu, so dass nur im Interventionsabschnitt III Daten einer Kontrollgruppe mit insgesamt 37 Kindern erfasst werden konnten.

Auf Grund der fehlenden Werte konnten Daten von 30 Kindern (m=18, w= 12) im Alter von 9 bis 12 Jahren ( $M_{\text{Alter\_KG}} = 9.54$ ,  $SD = .730$ ) ausgewertet werden. Die Anzahl der nicht auswertbaren Fragebögen für die Kontrollgruppe (KG) liegt bei 18.92 %.

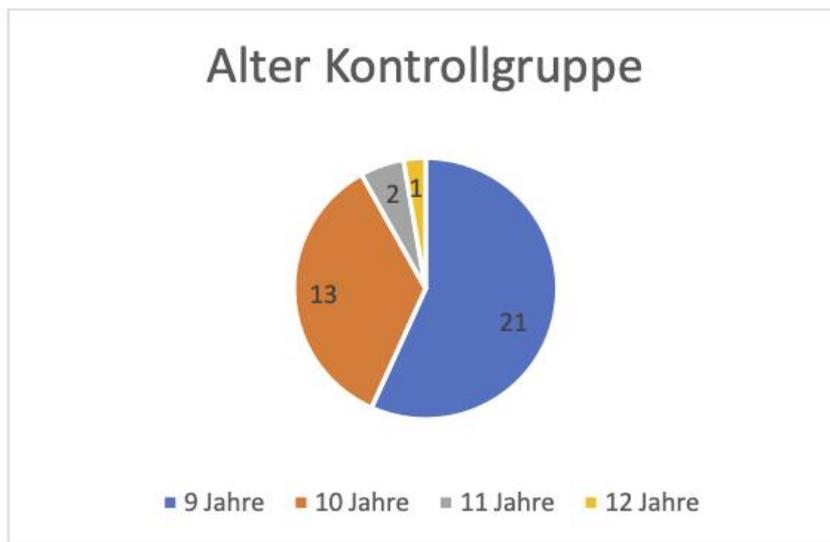


Abbildung 16: Altersstruktur der Kontrollgruppe

## 7.3 Unabhängige Variable (Intervention) und abhängige Variable (Gesundheitskompetenz)

Geprüft wird in der Studie der Einfluss des Interventionsprogramms (UV) auf die Gesundheitskompetenz der untersuchten Kinder (AV).

### 7.3.1 Unabhängige Variable: Intervention

Der Fokus der Intervention lag in der Integration gesundheitsrelevanter kompetenzfördernder Maßnahmen in ein bewegungsorientiertes Hortangebot während der Schulferien an Grundschulen.

Die Inhalte des gesundheitsrelevanten Kompetenztrainings wurden zum Großteil in Bewegungsspiele integriert. Interventionsabschnitt I stellte den Interventionskern dar

(s. Abbildung 17). Dieser Interventionskern bestand inhaltlich aus den *grundlegenden Gesundheitsbasiskompetenzen*, wie der Wissensvermittlung gesundheitsrelevanter Inhalte und den Basiskompetenzen (Lesen, Schreibens und Rechnen). Das Wissen wurde durch eine ausführliche Reflexion in Verbindung mit alltäglichen Lebensereignissen gesetzt. Die kompetenzbildende Intervention wurde durch Argumentation und Diskussion zwischen den Schülerinnen und Schülern, sowie einer Wissensvermittlung an die Schülerinnen und Schüler (u.a. durch Lesen und Schreiben) durchgeführt. Diese Inhalte waren Bestandteil eines jeden Teilabschnittes. Die zwei folgenden Interventionsabschnitte wurden identisch durchgeführt, lediglich eine reflektierende Fokussierung der vier Dimensionen des Informationsprozesses nach Sørensen et al. (2012) wurde aufgenommen. Im zweiten Interventionsabschnitt lag daher die Fokussierung darauf gesundheitsrelevante Informationen zu finden und diese Informationen zu verstehen. Und gesundheitsrelevante Informationen einzuschätzen und gesundheitsrelevante Informationen umzusetzen wurde verstärkt im dritten Interventionsabschnitt vermittelt. Diese Prozesse sind in altersgerechte Inhalte integriert worden.



Abbildung 17: Inhalte der Kompetenzförderung

## Interventionsabschnitt I

Der Interventionsabschnitt I war der erste von drei Interventionsteilabschnitten und bildete damit die Interventionsbasis (Gesundheitsbasiskompetenz). Inhaltlich wurde im Bereich der Wissensvermittlung zu gesundheitsförderlichen Inhalten, dem Alltagstransfer und der Handlungskompetenz nach Kurz (2004) gearbeitet. Basiskompetenzen wie das gemeinsame Kommunizieren und Reflektieren sowie das Erarbeiten einer Standpunktunabhängigkeit (vgl. Kurz, 2004, Kapitel 3.2), und dadurch eine Verbesserung der Handlungskompetenzen der Kinder waren die Bestandteile des ersten Interventionsabschnittes. Die Standpunktunabhängigkeit nach Kurz (2004) wurde im theoretischen Rahmen des Kapitels 3.2 dargestellt. Sie fordert die Schülerinnen und Schüler auf, kritisch über Themen nachzudenken und zu reflektieren, um eine eigene Meinung, unter der Betrachtung mehrerer Perspektiven, bilden zu können. Daher bildet dies die Basis der Mehrperspektivität und der Handlungskompetenz. Die Kombination aus der Vermittlung gesundheitsrelevanten Wissens und einer Förderung in den Gesundheitsbasiskompetenzen, eingebettet in das Bewegungsprogram, bildeten den Kern aller drei Interventionen.

Einige Spiele werden zur Übersicht in Tabelle 6 dargestellt.

Tabelle 6: Darstellung einiger Bewegungsspiele und deren Kompetenzförderbereiche innerhalb der Interventionsabschnitte

<b>Spiele zur Gesundheit: Wahrnehmungsparcours</b>		
<b>Inhalte</b>	<b>Ziele</b>	<b>Gesundheitskompetenz</b>
<p>Die fünf Sinne:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Beschreiben von Gegenständen bzgl. der Farbe, Form, Gewicht, Größe, Material, Funktion</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Körperwahrnehmung</li> <li>- Verbesserung des Beschreibens/ Sprechens</li> </ul>	Sprechen, Reden (Basiskompetenz)
<p>Taktile Wahrnehmung und Körperbewusstsein:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Pulsmessung mit den Fingern an der Halsschlagader (im Ruhezustand und nach Bewegung)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Körperwahrnehmung</li> <li>- Wissensaufbau hinsichtlich der Auswirkungen von Bewegung auf den Körper</li> </ul>	Wissen (Sport-/ Bewegungswissen)
<p>Auditive Wahrnehmung und Zuhören/ Sprechen:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Stille Post</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Zuhören</li> <li>- Deutliches Sprechen</li> </ul>	Sprechen, Zuhören (Basiskompetenz)
<p>Olfaktorische Wahrnehmung</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Gewürze anhand des Geruches erkennen</li> <li>- Wirkungsweise der Gewürze kennenlernen</li> <li>- Zuordnen der Gewürze und der Pflanze</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Geruchssinn stärken</li> <li>- Wissensaufbau über Nahrungsmittel und den Wirkungsweisen</li> </ul>	Wissen (Ernährungswissen)
<p>Gustatorische Wahrnehmung</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Geschmack testen</li> <li>- Wissensaufbau über die Geschmacksrichtungen: süß, sauer, salzig, bitter und umami werden besprochen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Geschmackssinn stärken</li> <li>- Wissensaufbau über Nahrungsmittel</li> <li>- Bewusstsein schaffen für das gesunde Kochen</li> </ul>	Wissen (Ernährungswissen)

Der Fokus der Spiele lag auf dem Schwerpunkt des Wissenstransfers und der sprachlichen Bildung. Die Gesundheitsbasiskompetenzen nach dem integrativen Modell von Sørensen et al. (2012) wurden hierbei integriert. Die gemeinsame Reflexion der Inhalte war wichtig, um den Bezug und die Zugänglichkeit zu den Inhalten herstellen zu können. Jedoch wurden die weiteren Informationsebenen wie *gesundheitsrelevante Informationen beschaffen* und *verstehen* sowie *beurteilen* und *umsetzen*, noch nicht in den Reflexionszeiten thematisch besprochen. Dies folgte an dieser Stelle in den weiteren Abschnitten. Nur die standpunktunabhängigen Inhalte wurden reflektiert und (kritisch) diskutiert. Weitere Spiele fokussierten ebenfalls das Ernährungswissen (Obst und Gemüse Spiel; Wunram, 2019). Es wurden Wissensbezüge zur Umwelt und Ernährung hergestellt (Jahreszeiten und die passenden Nahrungsmittel) und die Kinder lernten sich damit im Gespräch auseinanderzusetzen (Sprach- und Kommunikationskompetenz). Das Energiespiel vermittelte Gesundheitswissen über versteckten Zucker in den Nahrungsmitteln sowie über gesunde Inhalte bspw. von Nüssen oder Hülsenfrüchten. Dieses Spiel wurde in ein Staffelspiel integriert, und die Schülerinnen und Schüler bauten so ein Verständnis über Nahrungsmittel auf. Auf diese Weise konnten die Kinder einen inhaltlichen Alltagstransfer bilden, indem sie in ihrem Zuhause nach günstigen oder eher ungünstigen gesundheitsrelevanten Verhaltensweisen suchten (z.B. nach Nahrungsmitteln, Getränken oder nach sportlichen oder unsportlichen Aktivitäten innerhalb der Familie). Die aufgedeckten gesundheitsrelevanten Inhalte wurden besprochen. Die Reflexion behandelte nur das gesammelte Wissen, es fand keine Reflexion über das Verständnis zu den Inhalten und dem Prozess der Informationsgewinnung statt. Dies wurde erst im Interventionsabschnitt II + III implementiert. Da Wissensaufbau und Kompetenzbildung Wiederholungen benötigt, wurden zum Abschluss des ersten Interventionsabschnittes bereits erarbeitete Inhalte in einem Wissensquiz abgefragt. Die Abbildung 18 zeigt die Struktur der Interventionen und markiert den ersten Interventionsabschnitt.



Abbildung 18: Fokussierte Inhalte der Informationsprozesse im Teilabschnitt I

## Interventionsabschnitt II

Der Interventionsabschnitt II stellte, mit zweimal einer Woche Hortangebot an den fünf teilnehmenden Horten, die zweite Intervention innerhalb der Projektlaufzeit dar. Die Interventionsinhalte des ersten Teilabschnittes, der Gesundheitsbasisintervention, wurden mit Schwerpunkten der Gesundheitskompetenzvermittlung nach Sørensen et al., (2012) durchgeführt (siehe Abbildung 19). Dabei lag der Fokus auf den Prozessbereichen gesundheitsrelevante Informationen beschaffen und gesundheitsrelevante Informationen verstehen.



Abbildung 19: Fokussierte Inhalte der Informationsprozesse im Teilabschnitt II

### 1. *Gesundheitsrelevante Informationen beschaffen (Zugang)*

Um Informationen zu beschaffen, wurden die Kinder in die Lage versetzt, darüber nachzudenken, welche Zugänge sie in ihrem alltäglichen Leben haben und nutzen können. Gesundheitsinformationen können Grundschul Kinder durch verschiedene Ansprechpartner erhalten (Eltern, Klassenlehrerin oder Klassenlehrer, Kinderarzt oder Kinderärztin, Apotheke, Familie, Freunde, etc.). Diese Möglichkeiten wurden gemeinsam in den Bewegungsspielen aus Interventionsabschnitt I erörtert. Handlungskompetenzen können durch Erfahrungen aufgebaut und erlernt werden. Kinder müssen erleben und erfahren welche Möglichkeiten sie besitzen, um Informationen erhalten zu können, wenn sie Fragen zu gesundheitsrelevanten Inhalten haben. Der Fokus des gemeinsamen Herausfindens lag auf der Erkenntnis, dass nicht nur Eltern als Informationsquellen dienen. Die Kinder stellten selbstständig die Informationsquellen heraus und in einer Reflexion wurden die Vor- und Nachteile der unterschiedlichen Informationsquelle erarbeitet. Qualitäten der Quellen wurden dabei hinterfragt, da in medizinischen Angelegenheiten bspw. Eltern nicht immer das nötige Wissen besitzen können. Das *Herausfinden* von Informationsquellen wurde somit gemeinsam erarbeitet.

### 2. *Gesundheitsrelevante Informationen verstehen*

Damit gesundheitsrelevante Informationen von Kindern im späteren Prozess umgesetzt werden können, müssen sie diese vorher verstehen. Auch hierbei müssen Kinder eine Kombination aus Wissen erhalten und Erfahrungen erleben, um die Inhalte nicht nur theoretisch wiedergeben zu können (vgl. Kapitel 3.6). Um das Verständnis der Inhalte zu vermitteln, wurden die Inhalte erneut reflektiert. Dieses Mal mit dem Fokus auf dem Verstehen der Inhalte. Die Kinder bekamen die Aufgabe in einer gemeinsamen Reflexion die Abbildungen zu diskutieren. Dabei stellten die Kinder selbstständig heraus, warum Bewegung im Alltag wichtig ist und sie konnten ebenso verstehen und erklären, warum es im Krankheitsfall besser ist sich auszuruhen. Die Differenzierung, dass Bewegung im Allgemeinen gut ist, im Speziellen aber auch ungünstig sein kann, wurde von den Kindern auf diese Weise verstanden. Dies fördert eine individuelle und situationsangepasste Handlungskompetenz, wenn es für die Kinder begreifbar und verständlich ist und einen Alltagsbezug darstellt. Ebenso wurden die Themen der Impfung, Hygiene und Prävention (in allen drei Interventionsabschnitten) besprochen, damit sie den Sinn dahinter erkennen konnten.

Dies bildet das spätere Fundament für das folgende *Einschätzen der gesundheitsrelevanten Informationen* (Interventionsabschnitt III). In diesem zweiten Interventionsabschnitt bildeten die Schülerinnen und Schüler einen kompetenteren Alltagstransfer als in dem ersten Interventionsabschnitt. Sie untersuchten ihr eigenes Zuhause nach günstigen oder eher ungünstigen gesundheitsrelevanten Verhaltensweisen (z.B. nach Nahrungsmitteln, Getränken oder nach sportlichen oder unsportlichen Aktivitäten innerhalb der Familie). Sie wurden angehalten, selbstständig Informationen über die aufgedeckten Inhalte zu erhalten (Eltern, Freunde, Lehrerinnen und Lehrer, Erzieherinnen und Erzieher, etc.), um zu verstehen, ob es Gründe für die entdeckten günstigen oder eher ungünstigen gesundheitsrelevanten Inhalte gibt. Die aufgedeckten Inhalte und die Begründungen wurden zum Abschluss in der Reflexion diskutiert. Da Verbesserungsideen schon ein Beurteilen implizieren, wurde dieser Bewertungsbereich noch nicht fokussiert. Dies kam erst im Interventionsabschnitt III hinzu.

### Interventionsabschnitt III

Die Inhalte der dritten Bewegungsintervention wurden noch einmal durch eine erneute Schwerpunktsetzung in der Reflexion ergänzt (siehe Abbildung 20). Neben der Gesundheitsbasiskompetenz (gesundheitsrelevantes Wissen und Handlungskompetenzen) und den Schwerpunkten des zweiten Interventionsabschnittes (*gesundheitsrelevante Informationen finden* und *gesundheitsrelevante Informationen verstehen*), wurden in dem dritten Interventionsabschnitt die Kompetenzbereiche *gesundheitsrelevante Informationen einschätzen/ bewerten* und *gesundheitsrelevante Informationen umsetzen* durch die erweiterte Schwerpunktsetzung integriert.



Abbildung 20: Fokussierte Inhalte der Informationsprozesse im Teilabschnitt III

### *Einschätzen und Bewerten gesundheitsrelevanter Informationen*

Um die gesundheitsrelevanten Kompetenzen hinsichtlich des Einschätzens und der Bewertung der Kinder zu fördern, ist es notwendig die Voraussetzungen zu schaffen. Nach Sørensen et al. (2012) besteht eine Kompetenzbildung aus dem Wissen relevanter Inhalte, aber u.a. auch aus motivationalen Faktoren (vgl. Kapitel 5.2.3), die, in Verbindung mit dem Informationsprozess und den grundlegenden Fähigkeiten des Lesens, Schreibens und Rechnens, zusammengebracht werden müssen. Daher werden erneut die Wissensbereiche und die Zugänglichkeiten zu den Informationsquellen und dem Verständnis erarbeitet, die im Interventionsabschnitt II bereits teilweise durchgeführt wurden. Neu erarbeitet wurden in dem dritten Interventionsabschnitt, durch gezieltes Reflektieren im Bewegungsangebot des Hortes, die zwei noch fehlenden Informationsprozesse des *Einschätzens* und des *Umsetzens gesundheitsrelevanter Informationen*, basierend auf den Gesundheitsbasiskompetenzen. Diese Kompetenzen werden insbesondere durch Alltagsbezüge erarbeitet, um dadurch die Zugänglichkeit und die Motivation der Kinder zu erzielen.

Bei den Spielen aus den vorhergehenden Interventionsabschnitten I und II (z.B. Energiespiel) wurde nun, in Kombination mit den anderen Prozessinhalten, der Fokus auf das Bewerten gelenkt. Insbesondere die Nahrungsmittelindustrie hat Interesse daran ungesunde Lebensmittel als gesund zu verkaufen (Milchschnitte, Fruchtzwerge, Apfelschorle, etc.). Die teilnehmenden Kinder wurden in den Spielen angeregt, Lebensmittel selbstständig in der Qualität zu erkennen und einzuschätzen. Durch

gemeinsame Reflektionen und Analysen der Lebensmittel und der Nährwerttabellen, können die Kinder ihr Wissen hinsichtlich der Qualität der Lebensmittel vertiefen und zudem auf einer tieferen Ebene die Inhaltsstoffe für sich und ihre Lebensumstände einschätzen, um somit das gesundheitsrelevante Verhalten besser steuern zu können. Die anschließende Reflexion motiviert die Kinder, sich über ein gesundheitsorientiertes Verhalten auszutauschen. Der erste Teil des Informationsprozesses *Einschätzen* und *Bewerten* integriert neben der Wissensvermittlung über Zucker und dem täglichen maximalen Bedarf des Zuckers (wie bereits im IVA I und II), ebenso die Auseinandersetzung und Reflexion der Inhalte. Dieses wurde spielerisch in dem Energiespiel (Wunram, 2019) aufgegriffen. Die Auswertung und Beurteilung des Wissens über Zuckermengen kommen in diesem Interventionsabschnitt hinzu. Die Auseinandersetzung mit den Wissensinhalten ist an diesem Punkt intensiver und dem Wissen über Zucker folgt ein Abschätzen und Einordnen der Inhalte. Die Kinder thematisierten unter qualitativer Beobachtung und Steuerung der Sportstudierenden die Zuckermengen in den Lebensmitteln und setzen dies mit dem eigenen Bedarf des eigenen Körpers und der individuellen Lebensbedingung in Verbindung. Dadurch wurden die Gesundheitsbasiskompetenzen des Rechnens in Verbindung mit einem Wissenstransfer und des Abschätzens und Beurteilens verbunden. Das Bewegungsspiel bietet ebenso langsameren Kindern die Chance Punkte zu erzielen, da die Schnelligkeit mit Wissen oder Rechenfähigkeiten gut ausgeglichen werden kann. Zusätzlich wurde das Abschätzen der Zuckeranteile integriert. Die Zuckermengen der Lieblingssüßigkeiten, die gerne gegessen werden, wurden von den Schülerinnen und den Schülern mit den Zuckermengenempfehlungen der AHA (Mozaffarian et al., 2016) verglichen. Darüber hinaus wurde erörtert, wieviel Energie durch Sport wieder abgebaut werden kann (auch das fand bereits im Interventionsabschnitt I statt). Es wurde zusätzlich die Bedeutung von Energieaufnahme und Energieabbau, sowie die Auseinandersetzung mit der resultierenden Konsequenz ergänzend reflektiert. Was bedeutet es explizit diese Zuckermenge wieder abzubauen. Daraufhin schätzten die Kinder ein, wie viel Energie in verschiedenen Lebensmitteln vorhanden ist und wieviel Sport sie machen müssen, um diese wieder abzubauen.

### *Umsetzen gesundheitsrelevanter Kompetenzen*

Der letzte zu erarbeitende Informationsanteil bestand daraus, mit den Kindern das *Umsetzen* der bisherigen Inhalte durchzuspielen. Für diese Inhalte wurde in der Alltagstransferreflexion ein Perspektivwechsel vorgenommen. Die Schülerinnen und Schüler wurden angehalten, sich miteinander auszutauschen und über die günstigen oder eher ungünstigen gesundheitsrelevanten Alltagsinhalte aus Sicht des Anderen zu diskutieren. Dadurch bildeten sich kreative Ideen zur verbesserten Umsetzung eines gesundheitsrelevanten Alltags. Jüngere Schülerinnen und Schüler konnten neue Gedankengänge nachvollziehen und ältere Schülerinnen und Schüler bekamen eine erweiterte Sicht auf die Dinge. Somit wurden in die Reflexion des Alltagstransfers, der bereits im Interventionsabschnitt I und II stattfand, alle vier gesundheitsrelevanten Informationsprozesse implementiert, ohne die Strukturen der Interventionsabschnitte zu verändern.

### *7.3.2 Abhängige Variable – Gesundheitskompetenz*

Das HLS- Child- Q15- DE misst die Gesundheitskompetenz der teilnehmenden Kinder. Der Fragebogen wurde im Rahmen des MomChild- Projektes auf Grundlage des HLS- EU- Q Fragebogens (European Health Literacy Survey Questionnaire) speziell für 9- bis 10- jährige Kinder in deutscher Sprache entwickelt. Der deutsche Kinderfragebogen wurde in der zweiten Projektphase durch Fretian et al. (2020) in einer repräsentativen Studie in Nordrhein-Westfalen eingesetzt und soll zudem noch in die englische und portugiesische Sprache übersetzt werden. Für Jugendliche von 11 bis 13 Jahren wird der Fragebogen auf der Grundlage der Erkenntnisse des MoMChild- Projektes (Kinder von 9 bis 11 Jahre) und des Projektes Measurement of Health Literacy Among Adolescents (MOHLAA, Jugendliche im Alter von 14- 17Jahren) noch weiterentwickelt.

2008 entwickelte das HLS- EU-Konsortium den HLS- EU (European Health Literacy Survey). Dieses Konsortium besteht aus den acht Ländern Bulgarien, Deutschland (NRW), Griechenland, Irland, Niederlande, Österreich, Polen und Spanien. Sørensen et al. (2013) modifizierte diesen Fragebogen anhand ihres integrierten Modells der Gesundheitskompetenz und entwarfen den HLS- EU- Q (European Health Literacy Survey Questionnaire). Den HLS- EU- Q gibt es in den zwei Varianten HLS- EU- Q86 und HLS- EU- Q47. Mit dem HLS- EU- Q47 wurde der Gesundheitszustand der deutschen Bevölkerung mit 2000 Menschen gemessen (Schaeffer et al., 2016). Die Studie füllte die Lücke der europäischen Datenaufnahme des Gesundheitszustandes

der Bevölkerung in Europa (Schaeffer et al., 2016). Um den Fragebogen an das junge Kindesalter anzupassen und zu validieren, wurde eine explorative Faktorenanalyse durchgeführt, um die Latentfaktorstruktur zu bewerten (Bollweg et al., 2020). Der Bartlett Sphärizitätstest zeigte signifikante Korrelationen ( $\chi^2(325) = 2320.34; p < 0.001$ ) (Bollweg et al., 2020). Dieser Wert sollte signifikant werden. Der Test überprüft die Nullhypothese, ob die Korrelationsmatrix eine Identitätsmatrix ist. Damit die Hauptkomponentenanalyse durchgeführt werden kann, ist eine Korrelation zwischen den Variablen bzw. Gruppen von Variablen erforderlich. Das Kaiser- Meyer- Olkin Kriterium (KMO- Koeffizient) betrug .915 und zeigt eine hohe Stärke der Beziehungen zwischen den Variablen an. Dieses KMO- Kriterium wird aus partiellen Korrelationen zwischen Itempaaren berechnet. In den Ergebnissen geben einige Autoren ein Minimum von .5 an (Cleff, 2015; Field, 2013), andere Autoren sprechen von einem Wert von mindestens .6 (Möhring & Schlütz, 2013). Der HLS- Child- Q15- DE liegt mit .915 deutlich über beiden Angaben und gibt somit eine hohe Stärke der Beziehung zwischen den Variablen an (Bollweg et al., 2020). Fünf Items konnten in der Analyse nach Bollweg et al. (2020) zu Beginn ausgeschlossen werden, die in mehr als 10 % der Fälle zu fehlenden Antworten führten. Bei näherer Betrachtung wurde festgestellt, dass diese Items für die Altersklasse zu komplex in der Fragestellung waren (zum Beispiel: *Beurteile, wie dein Wohnort (Nachbarschaft, Bezirk, Straße) mit deiner Gesundheit zusammenhängt.*“, 20.2 % fehlende Werte). In einem folgenden Schritt wurden weitere Items ausgeschlossen (8 % bis 10 % fehlende Werte bzw. Antworten), die bei näherer Betrachtung vermuten ließen, dass diese Fragen zu abstrakt, bzw. für diese Altersklasse irrelevant, waren (zum Beispiel: *„...Informationen über Erkältung, Halsschmerzen, Husten zu finden?“* oder *“... zu beurteilen, wie das Verhalten (körperliche Aktivität und Ernährungsverhalten) mit der eigenen Gesundheit zusammenhängt?“*, 9.8 % und 9.6 % fehlende Werte) (Bollweg et al., 2020). Im letzten Schritt wurden die Schwierigkeitsgrade der Items überprüft. Der Zweck dieser Testung ist die Unterscheidung von Teilnehmerinnen und Teilnehmern mit einer hohen Merkmalsausprägung und von denjenigen mit einer niedrigen Merkmalsausprägung. Eine hohe Trennschärfe besitzen zumeist Items mit mittlerer Schwierigkeit. Items, die für Teilnehmerinnen und Teilnehmer sehr einfach oder sehr schwierig zu lösen sind, sind nicht (oder nur unter gewissen Voraussetzungen) zu nutzen. Der optimale Bereich für die Itemschwierigkeit wird bei 50 % angesehen. Items unter 20 % oder über 80 % werden in der Regel entfernt. Somit konnte das Item mit dem Schwierigkeitsgrad von

88,66% („...entscheiden, wann du deine Hände waschen musst.“) ausgeschlossen werden, da es zu einfach war und zudem die geringste Varianz aufwies ( $SD = .597$ ). Andere Items mit hohem Schwierigkeitsgrad wurden beibehalten, da diese ansonsten gut abschnitten.

Insgesamt wurden weitere 10 Items ausgeschlossen, somit umfasste die Skala 16 Items (Bollweg et al. 2020). Durch eine zweite Faktorenanalyse zeigte der Bartellets Sphärizitätstest signifikante Korrelationen ( $\chi^2 (120) = 1441.413$ ;  $p < 0.001$ ) und der KMO- Koeffizient von  $.870$  wies erneut eine hohe Stärke der Beziehungen zwischen den Variablen auf (Bollweg et al., 2020). Faktor drei schien die Themen der Medikamente und der Impfung zu umreißen, Faktor eins definierte die gesunde Ernährung. Faktor zwei wurde nur durch ein Item definiert „*Wie einfach oder schwer ist es für dich herauszufinden, was du machen kannst, um eine Erkältung im Winter zu vermeiden?*“ (Bollweg et al., 2020). Die Berechnung von Korrelationen zwischen den Faktoren betrug zwischen Faktor eins und Faktor zwei  $r = 0.232$ , zwischen den Faktoren eins und drei  $r = 0.272$  und zwischen den Faktoren zwei und drei  $r = 0.272$ . Die geringere Korrelation mit Faktor zwei deutet auf eine Mehrdimensionalität hin. Daher wurde das Item von Faktor zwei, und somit auch der gesamte Faktor zwei, aus der finalen Skala herausgenommen (Okan et al., 2018), so dass der Fragebogen 15 Items umfasste. Die Werte für den IFI (Incremental Fit Index) und den CFI (Comparative Fit Index) wiesen in der konfirmatorischen Faktoranalyse eine ausreichende Modellanpassung ( $\geq 0.9$ ) auf, jedoch blieben sie hinter einer hervorragenden Modellanpassung ( $\geq 0.95$ ) zurück. Auch wenn keine hervorragende Modellanpassung besteht, so kann der HLS- Child- Q15- DE als Instrument zur Bemessung der Gesundheitskompetenzen im Kindesalter genutzt werden.

Der HLS- Child- Q15- DE erzielte eine gute interne Konsistenz ( $\alpha = .79$ ). Die untere Grenze wird mit  $.70$  angegeben, so dass die interne Konsistenz des entwickelten Kinderfragebogens gegeben ist (Fretian et al., 2020; Bollweg et al., 2020; Bollweg & Okan, 2019).

Zugang zu gesundheitsrelevanten Informationen	
Verständnis gesundheitsrelevanter Informationen	
Beurteilung gesundheitsrelevanter Informationen	
Umsetzung gesundheitsrelevanter Informationen	

Tabelle 7: Fragen des HLS- Child- Q15- DE eingeteilt in die drei Domänen und die vier Dimensionen

Gesundheitsversorgung    Krankheitsvorbeugung    Gesundheitsförderung		
Wie einfach oder schwierig ist es für dich...		
...herauszufinden, wie du bei einer Erkältung schnell wieder gesund wirst?	...herauszufinden, was du tun kannst, damit du nicht zu dick oder zu dünn wirst?	...herauszufinden, wie du dich am besten entspannen kannst?
...zu verstehen, wann und wie du deine Medikamente nehmen sollst, wenn du krank bist?	...zu verstehen, warum du manchmal zum Arzt musst, auch wenn du gar nicht krank bist?	...herauszufinden, welches Essen für dich gesund ist?
...zu verstehen, was der Arzt dir sagt?	...zu verstehen, warum du Impfungen brauchst?	...zu verstehen, was dir deine Eltern über deine Gesundheit erklären?
...zu tun, was deine Eltern dir sagen, um wieder gesund zu werden?	...dich daran zu halten, was du im Verkehrsunterricht gelernt hast?	...zu verstehen, warum du dich auch manchmal ausruhen musst?
...deine Medizin so einzunehmen, wie man es dir gesagt hat?		...zu beurteilen, was viel und was wenig hilft, damit du gesund bleibst?
		...dich gesund zu ernähren?

Die Beantwortung der Fragen erfolgt ebenfalls, wie in dem Erwachsenenfragebogen HLS- EU- Q, auf einer vierstufigen Likert- Skala. Die Bewertung wird von eins bis vier unterteilt, dabei bedeutet eine eins „sehr schwierig“, eine zwei „eher schwierig“, eine drei „eher einfach“ und eine vier „sehr einfach“. Die fünfte Möglichkeit bietet die Beantwortung mit „weiß ich nicht“ und wird als „fehlender Wert“ gewertet. Ab 20 % fehlender Werte, die durch „weiß ich nicht“ Beantwortung gegeben werden, werden nach Bollweg et al. (2020) die Fragebögen nicht mehr in die Auswertung genommen, d.h., bei 15 Fragen sind dies drei oder mehr fehlende Werte. Die 15- Items hinterfragen die subjektive Einschätzung der Kinder in der Leichtigkeit oder Schwierigkeit des Findens, Verstehens, Bewertens und Umsetzens gesundheitsbezogener Informationen. Jede der Fragen beginnt mit der Einleitung: „Wie einfach oder schwer ist es für dich...“, um die Gesamtfrage anzuschließen, wie beispielsweise „Wie einfach oder schwer ist es für dich zu verstehen, was der Arzt dir sagt?“ (Frage: 6). Die

Schülerinnen und Schüler beantworten jede dieser Fragen mit der vierstufigen Likert-Skala von (1) sehr schwierig, (2) eher schwierig, (3) eher einfach bis (4) sehr einfach oder (99) weiß ich nicht (Bollweg et al., 2020). Dabei ist es wichtig, die persönliche Einschätzung der Schülerinnen und Schüler zum „Herausfinden“, „Verstehen“, „Beurteilen“ und „Anwenden“ der gesundheitsrelevanten Informationen in der Gesundheitsversorgung, der Krankheitsprävention und der Gesundheitsförderung zu erhalten (Bollweg et al., 2020). Die Items werden theoriegeleitet den Bereichen der drei Domänen Gesundheitsversorgung, Krankheitsvorbeugung und Gesundheitsförderung inhaltlich zugeordnet. Dies begründen Sørensen et al. (2013) damit, dass kompetente Menschen im Gesundheitssektor in diesen Bereichen eine grundlegende Bildung aufweisen. Dies bildet das Wissen, aber auch das verstehende Lesen und Schreiben medizinischer Belange und Aufforderungen durch den Arzt beispielsweise. Durch eine Index-Berechnung wurden durch den HLS- EU die Items in *sehr gute Gesundheitskompetenzen*, *ausreichende Gesundheitskompetenzen*, *problematische Gesundheitskompetenzen* und *unzureichende Gesundheitskompetenzen* unterteilt und daraufhin analysiert (Pelikan et al., 2014). Dieses teilt die Teilnehmerinnen und Teilnehmer einer Befragung in Gesundheitskompetenzbereiche von 0– 50 prozentual ein und kann Verschiebungen z.B. auf Grund von Interventionen darstellen. Des Weiteren müssen Prozesse zur Umsetzung des Wissens und des Beurteilens der gesundheitsrelevanten Inhalte integriert werden. Dies geschieht durch die vier Prozessebenen der Kompetenzentwicklung. Diese sind *die Informationsbeschaffung gesundheitsrelevanter Inhalte*, *das Verstehen gesundheitsrelevanter Informationen*, sowie *das Beurteilen der gesundheitsrelevanten Informationen* und *die Umsetzung der gesundheitsrelevanten Informationen*. Diese Kategorisierung findet sich ebenfalls in dem Fragebogen HLS- Child- Q15- DE wieder. Anhand des einleitenden Wortes zu Beginn der Frage kann die Zugehörigkeit in die Dimension erkannt werden (Information finden, verstehen, beurteilen und umsetzen), und der Inhalt der Frage gibt Aufschluss über die Domänen (Gesundheitsversorgung, Krankheitsprävention oder Gesundheitsförderung). Sørensen et al. (2013) setzten die Dimensionen mit den Domänen in Verbindung, indem sie das Aktionswort zu Beginn der Frage mit dem Inhalt der Frage zusammenfügten. Somit ist die 12- stufige Matrix der Gesundheitskompetenzen in den Fragen wiederzufinden.

Tabelle 7 (oben) zeigt diese Kategorisierung. Von den vier Fragen über den Prozess des *Herausfindens gesundheitsrelevanter Informationen*, bezieht sich eine Frage inhaltlich auf die Domäne der Krankheitsprävention, eine weitere Frage auf die Domäne der Gesundheitsversorgung sowie zwei der Fragen auf die Domäne der Gesundheitsförderung. Sechs weitere Fragen bilden insgesamt die Dimension des *Verstehens der gesundheitsrelevanten Informationen*. Inhaltlich wird jede Domäne mit zwei Fragen bewertet. Nur ein Item bildet insgesamt die Kompetenz des *Beurteilens/ Einschätzens der gesundheitsrelevanten Informationen* ab, dabei bezieht sich diese inhaltlich auf die Domäne der Gesundheitsförderung. Vier Items bilden Fragen zur *Umsetzungskompetenz der gesundheitsrelevanten Informationen*. Inhaltlich sind zwei der vier Fragen dem Bereich der Gesundheitsversorgung zuzuordnen, ein Item ist in dem Bereich der Krankheitsprävention zu finden, und eine Frage gehört inhaltlich der Domäne der Gesundheitsförderung an.

Um die Anonymität der Daten zu gewährleisten und im Anschluss die Daten zuordnen zu können, wurden persönliche Angaben (u.a. Alter, Geschlecht) vorweg codiert. Der vollständige HLS- Child- Q15- DE befindet sich mit der Codierung im Anhang.

## 7.4 Untersuchungsdurchführung

Die Intervention wurde in den Oster-, Sommer- und Herbstferien durchgeführt. An jeweils fünf Tagen von 9- 12Uhr und von 13- 15Uhr wurde mit den Kindern gearbeitet. Zwischen den täglichen Interventionszeiten gab es für die Kinder und die Übungsleiterinnen und Übungsleiter eine Mittagspause.

Interventions- abschnitt I	Interventions- abschnitt II	Interventions- abschnitt III
<ul style="list-style-type: none"> <li>• 23.04.2019 bis 30.04.2019</li> <li>• Prä- und Postbefragung</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 08.07.2019 bis 12.07.2019</li> <li>• 15.07.2019 bis 19.07.2019</li> <li>• Prä- und Postbefragung</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 07.10.2019 bis 11.10.2019</li> <li>• Prä- und Postbefragung</li> </ul>

Abbildung 21: Darstellung der Interventionszeiträume

Am ersten und am letzten Interventionstag wurden die Kinder zu den Gesundheitskompetenzen befragt.

Die Inhalte des Gesundheitskompetenztrainings mit den Schülerinnen und Schülern wurde in ein Bewegungsprogramm integriert. Eine optimierte Kopplung der Inhalte zur Bildung der Gesundheitskompetenzen stand hierbei im Fokus. Vor jedem Interventionsabschnitt fand eine Schulung der Übungsleiterinnen und der Übungsleiter für das Bewegungsprogramm sowie eine Schulung der Sportstudierenden (Lehramt Sport und Sportwissenschaft) für das Gesundheitskompetenztraining statt. In jedem Hort gab es zwei Übungsleiterinnen und/ oder Übungsleiter (ÜL) die das Bewegungsprogramm durchführten. Die/ der Sportstudierende übernahm das gesundheitsrelevante Kompetenztraining der Schülerinnen und Schüler. Zudem unterstützten die Erzieherinnen und Erzieher der Horte das Bewegungsprogramm in der Durchführung. In allen Phasen wurde gemeinsam mit einem täglichen Ritual gestartet. Die anleitenden Übungsleiterinnen und Übungsleiter sowie Sportstudierenden konnten sich dabei ein Bild über die Gruppenkonstellationen und über die aktuelle Gruppensituation machen. Auch das soziale Miteinander der Kinder konnte dabei beobachtet und analysiert werden, das Tagesbefinden einzelner Kinder wurde erkannt. Der erste Kontakt am (ersten) Morgen stellte einen wichtigen Start in den Tagesablauf und in die gesamte Woche dar.

Nur am ersten und am letzten Tag der Interventionswoche wurde der folgende Ablauf nach der Begrüßung durch die Testungen der Kinder abgeändert. Die geschulten Projektmitarbeiterinnen und Projektmitarbeiter führten die Prä- und Postbefragungen der Kinder durch. Die Namen der Kinder wurden codiert, sowie Alter und Geschlecht wurden mit angegeben. Die Befragung der Kinder verlief begleitend zum Bewegungsprogramm. Inhaltlich wurde im Bereich der Gesundheitskompetenzförderung am ersten Interventionstag erst ab dem Nachmittag gearbeitet, da die Kinder, die in der Befragung waren, wichtige Inhalte zur Kompetenzvermittlung verpasst hätten. Die Sport- und Bewegungsangebote, die vor und nach der Kompetenzschulung stattfanden, wurden in die Bereiche Volleyball, Fußball, Hockey, Judo und kleine Spiele, Leichtathletik und in zwei Wunschsportarten eingeteilt. Der weitere Ablauf der drei Interventionsabschnitte wird nicht einzeln aufgeführt, da die Fokussierung der gesundheitsrelevanten Inhalte die Tagesstruktur nicht veränderte. Einen wichtigen Faktor im Interventionsablauf stellten die Rückmeldungen der Kinder dar. Im ersten Interventionsabschnitt fanden täglich eine

abschließende Feedbackrunde zur Evaluation und der Verbesserung des Programms sowie eine Reflexionsphase zur Bildung der Handlungskompetenz der Kinder statt. Die Reflexionsphasen fanden zudem nach und während der gesundheitsrelevanten Bewegungsspiele statt, sie variierten lediglich den Fokus durch die Informationsprozesse. Diese Reflexionen wurden in den Interventionsabschnitten spezifischer und der Bezug auf alltägliche Situationen von den Kindern wurde vertiefend implementiert. Nur eine individuelle Auseinandersetzung mit den Inhalten und Themen lässt eine Zugänglichkeit und eine Identifikation mit den gesundheitsrelevanten Themen zu. Dies ist ein wichtiger motivationaler Aspekt, der sich in der Kompetenzentwicklung auswirkt, und gerade die Motivation spielt in Sørensens et al. integrativem Model (2012, 2013) eine wichtige Rolle im Kern des Informationsprozesses.

## **7.5 Schulungsmaßnahmen**

Die Übungsleiterinnen und Übungsleiter waren Studierende der Otto- von- Guericke Universität Magdeburg und wurden im Vorfeld durch eine Schulung über die Inhalte und die Durchführung des Bewegungsprogramms unterrichtet.

Die Sportstudierenden wurden hinsichtlich des Gesundheitskompetenztrainings geschult und die Projektmitarbeiterinnen und Projektmitarbeiter wurden über das genutzte Inventar und zur Befragung der Kinder geschult. Für jeden Hort wurde ein Portfolio mit allen Spielen und den Materialien und ein zweiter Ordner mit den durchzuführenden Befragungen der Schülerinnen und Schüler angelegt. Es wurde bei der Schulung insbesondere darauf geachtet, dass eine einheitliche Befragung der Kinder stattfindet. Die Kinder beantworteten die Fragebögen selbstständig, die zuständige Projektmitarbeiterin oder der zuständige Projektmitarbeiter kontrollierte die Beantwortung. Die Fragen durften den Kindern maximal jeweils zwei Mal vorgesprochen werden und es durfte keine Beeinflussung auf die Antwort erfolgen. Jedes Spiel wurde einmal mit den Übungsleiterinnen und Übungsleitern besprochen und durchgespielt. Relevante Inhalte wurden erörtert. Die Fokussierung in der Reflexion wurde mit den Sportstudierenden erarbeitet und in der Schulung durchgespielt.

Zu den Schulungsterminen wurde eine PowerPoint Präsentation erstellt (s. Anhang), die bei der Schulung präsentiert wurde. Diese PowerPoint Präsentation stellte sowohl

die Theorie nach Sørensen et al. (2013), sowie die Inhalte der Gesundheitskompetenzintervention für die Schülerinnen und Schüler dar. Es wurden die genauen Tagesstrukturen, sowie die Spiele mit den Inhalten des Informationsprozesses mitgeteilt.

Während der Interventionswoche wurden die korrekte Abfolge und die Integration der Inhalte in der Durchführung von der Projektleitung täglich kontrolliert.

## **7.6 Störvariablen**

Es gibt Störvariablen, die es zu bedenken gilt.

Eine der zu bedenkende Variablen ist das junge Alter der Kinder. Vor allem im neuen Schuljahr, den Herbstferien, sind viele junge Kinder durch den Schulstart der 1. Klasse vorzufinden. Diese Kinder können noch nicht ausreichend lesen, so dass sie die Fragen des Messinstrumentes vorgelesen bekommen müssen. Neben dem Lesen kann es zudem zu Verständnisproblemen auf Grund des jungen Alters kommen.

Das genutzte Messinstrument HLS- Child- Q15- DE ist ein deutsches Messinstrument, das für die Altersklasse der Grundschule (4. Klasse) spezifisch entwickelt wurde. Dieses Instrument wurde jedoch noch nicht häufig getestet und es fehlen Referenz- und Erfahrungswerte im Umgang mit diesem Inventar. Da es für Kinder in der vierten Klasse entwickelt wurde, kann dies zu Verständnisproblemen bei den jüngeren Kindern der ersten und der zweiten Klasse kommen, dies muss bedacht werden.

Teilnehmende Kinder können in den Ferienzeiten für den Interventionszeitraum nicht verpflichtet werden teilzunehmen. Es kann daher zur Fluktuation oder zum Drop- Out von Teilnehmerinnen und Teilnehmern kommen.

## **7.7 Statistische Auswertung**

Zur statistischen Auswertung wurde die Statistiksoftware SPSS 26.0 (Statistical Package for the Social Sciences) verwendet. Die anonymisierten Untersuchungspersonen wurden mit Alter, Geschlecht, Probandencode und den 15 beantworteten Item- Fragen in eine Excel- Datei eingetragen und nachfolgend in eine SPSS-Datei übertragen.

### *Vorbereitung der Daten*

Den Daten wurden die entsprechenden Variablen im SPSS- Programm zugeordnet.

Die Variablen im SPSS-Programm wurden wie folgt angegeben:

- (1)  $\triangleq$  sehr schwierig
- (2)  $\triangleq$  eher schwierig
- (3)  $\triangleq$  eher einfach
- (4)  $\triangleq$  sehr einfach
- (99)  $\triangleq$  Missing Value

Die Antwortmöglichkeit „weiß ich nicht“ wurde mit der Zahl 99 eingegeben, um diese klar von den bewertbaren Aussagen von 1- 4 zu unterscheiden. Fehlende Werte wurden bei einer Häufigkeit ab 20 % nicht mehr gewertet. Das bedeutet, wenn Kinder 20 % oder häufiger mit „weiß ich nicht“ geantwortet haben, wurden diese Daten nicht mehr genutzt, da davon auszugehen ist, dass die Kinder die Frage nicht ausreichend verstanden haben (Bollweg et al., 2020). Weibliche Probanden wurden mit einer 1 codiert, männliche Probanden mit einer 2. Die einzelnen Interventionsphasen wurden mit 1= Interventionsabschnitt I, 2= Interventionsabschnitt II und 3= Interventionsabschnitt III codiert. Beides sind nominal skalierte Werte, die eine Unterscheidung der Variablen darstellen, aber keine natürlichen Rangfolgen aufweisen. Eine nominal skalierte Variable wird durch die Kategorisierung messbar gemacht, somit können Merkmale zugeordnet werden. Auch das Geschlecht stellt keine Rangfolge dar, nur eine Unterscheidung, um diese durch das SPSS- Programm in die Berechnungen (Häufigkeiten, Unterschiede) mit einfließen lassen zu können.

Nach der Dateneingabe bei SPSS und der Skalierung der Variablen werden folgend die fehlenden Werte herausgenommen. Das sind alle Teilnehmerinnen und Teilnehmer der Interventionen, die mit  $\geq 20\%$  „weiß ich nicht“ geantwortet haben. Nach der Selektion der fehlenden Werte können die Daten auf die *Normalverteilung* überprüft werden. Die Normalverteilung ist eine der wichtigsten Wahrscheinlichkeitsverteilungen der Statistik, ihre Dichtefunktion besitzt eine symmetrische Glockenform. Es wird geprüft, ob bei dem Stichprobendurchschnitt eine Normalverteilung vorliegt. Dies bildet die Basis für weitere statistische Prüfungen und Untersuchungen.

### Prüfung auf Normalverteilung

Durch das SPSS Programm wird der Shapiro- Wilk- Test wie auch der Kolmogorov- Smirnov- Test angewendet. Liegt der  $p$ - Wert über .05, kann die Nullhypothese angenommen werden und die Stichprobe als normalverteilt betrachtet werden. Durch den Shapiro- Wilk- Test lassen sich die Daten auf Normalverteilung überprüfen. Der Shapiro-Wilk-Test besitzt bei kleineren Stichproben von unter 50 Teilnehmerinnen und Teilnehmern (TN) eine höhere Teststärke, als der Kolmogorov- Smirnov Anpassungstest. Der Gesamtdatensatz (Prä-Testung und Post-Testung) wurde auf die Normalverteilung geprüft. Im Anschluss wurden die drei Teilabschnitte (Prä- Testung und Post- Testung) ebenfalls auf die Normalverteilung geprüft.

Tabelle 8: Ergebnisse der Normalverteilungsprüfung

Interventions- gruppe gesamt	Interventions- gruppe Interventions- abschnitt I	Interventions- gruppe Interventions- abschnitt II	Interventions- gruppe Interventions- abschnitt III	Kontrollgruppe
Kolmogorov- Smirnov	Kolmogorov- Smirnov	Kolmogorov- Smirnov	Kolmogorov- Smirnov	Kolmogorov- Smirnov
M_prä $p=$ .200 M_post $p=$ .091	M_prä $p=$ .137 M_post $p=$ .200	M_prä $p=$ .200 M_post $p=$ .200	M_prä $p=$ .200 M_post $p=$ .200	M_prä $p=$ .200 M_post $p=$ .200
Shapiro-Wilk	Shapiro-Wilk	Shapiro-Wilk	Shapiro-Wilk	Shapiro-Wilk
M_prä $p=$ .065 M_post $p=$ .011	M_prä $p=$ .590 M_post $p=$ .107	M_prä $p=$ .111 M_post $p=$ .053	M_prä $p=$ .452 M_post $p=$ .577	M_prä $p=$ .070 M_post $p=$ .076

Die Nullhypothesen aller Interventionsabschnitte sowie bei der Kontrollgruppe können angenommen werden, da  $\alpha > .05$  ist. Dementsprechend wird angenommen, dass die Daten normalverteilt sind. Nur im Gesamtdatensatz des Shapiro- Wilk- Tests liegt das Post- Ergebnis unter  $\alpha = .05$ . Da aber der Kolmogorov- Smirnov Test gute Ergebnisse bei Datensätzen mit über 50 Teilnehmerinnen und Teilnehmern liefert, können diese Ergebnisse genutzt werden und somit kann auch hier die Normalverteilung angenommen werden.

### *Signifikanzniveau*

Bei einem Signifikanzniveau von .05 besteht ein Risiko von 5 %, dass fälschlicherweise der Schluss gezogen wird, dass ein Unterschied zwischen Nullhypothese und Studienergebnissen vorliegt. Um dies besser zu verdeutlichen, dient folgendes Beispiel der ersten Hypothese:

$H_0 =$  „Es zeigen sich keine positiven Veränderungen der Gesundheitskompetenz bei den Teilnehmerinnen und Teilnehmern durch die Intervention.“

Um eine positive Signifikanzprüfung herauszustellen, muss die Wahrscheinlichkeit gegeben sein, dass die Nullhypothese mit zu mindestens 95 % nicht gegeben ist ( $\alpha \geq 0.05$ ). Ab einer 99 %-igen Wahrscheinlichkeit, dass die Nullhypothese nicht zutrifft, spricht man von einem hochsignifikanten Ergebnis. Die Signifikanz wird mit dem  $p$ -Wert angegeben.

### *Varianzhomogenität*

Varianzhomogenität (Homoskedastizität) ist eine Voraussetzung für die einfaktorielle ANOVA. Diese Überprüfung kann jedoch erst nach der Berechnung der ANOVA stattfinden, da die entsprechende Statistik einen Teil der Auswertung darstellt. Varianzhomogenität ist gegeben, wenn die Varianz in allen Gruppen etwa gleich ist. Ist dies nicht der Fall, würde dies die Wahrscheinlichkeit einen Fehler 1. Art<sup>3</sup> zu begehen erhöhen. Eine perfekte Varianzhomogenität wird allerdings nie gegeben sein. Die Varianzhomogenität kann nach der Prüfung durch  $p > .05$  angenommen werden und somit auch die Nullhypothese der Varianzhomogenität. Die Überprüfung der Kovarianzenmatrizen gemäß dem Box-Test ergab ebenfalls eine Varianzübereinstimmung ( $p = .848$ ). Ebenso ist die Gruppengrößenübereinstimmung durch die Messwiederholung gegeben.

Nachdem die Voraussetzungen zur statistischen Prüfung untersucht wurden, werden zur Analyse der Daten in einem ersten Schritt parametrische Verfahren angewendet, und in einem zweiten Schritt werden die Daten durch non-parametrische Verfahren gegengeprüft. Es handelt sich um eine vierstufige Likert-Skala. Die Möglichkeit der „weiß ich nicht“ Beantwortung gilt zu bedenken. Würden ausschließlich non-

---

<sup>3</sup> Fehler 1. oder 2. Art bezeichnen eine statistische Fehlentscheidung. Dabei besteht ein Fehler 1. Art, wenn die Nullhypothese fälschlicher Weise zurückgewiesen wird, obwohl sie in Wirklichkeit wahr ist (beruhend auf zufällig erhöhter oder niedriger Anzahl positiver Werte). Und ein Fehler 2. Art liegt vor, wenn der Test die Nullhypothese fälschlicher Weise nicht zurückweist, obwohl die Alternativhypothese die korrekte Hypothese darstellt.

parametrischen Testverfahren genutzt werden, würde eine Großzahl der statistischen Verfahren zur Auswertung der Interventionsergebnisse und -effekte wegfallen. Um daher gute Möglichkeiten der Analyse der Ergebnisse zu nutzen, können Forschermeinungen herbeigezogen werden. Nach Norman (2010) sollte der Frage nachgegangen werden, wie hoch die Fehlerwahrscheinlichkeiten sind, wenn mit non-parametrischen Daten auch Testverfahren genutzt werden, die für parametrische Datensätze vordergründig genutzt werden. Er sagt: "If [...] we cannot use parametric methods on Likert scale data, and we have to prove that our data are exactly normally distributed, then we can effectively trash about 75 % of our research on educational, health status and quality of life assessment". (Norman, 2010, S. 3). In erster Linie geht es um die Robustheit statistischer Verfahren. Wenn also Verfahren genutzt werden, selbst wenn Voraussetzungen dabei verletzt werden, es aber die Chance auf eine richtige Schlussfolgerung nicht sehr, oder sogar gar nicht stört, dann sollte dies auch genutzt werden (Norman, 2010). Norman (2010) kommt zu der Schlussfolgerung:

„Parametric statistics can be used with Likert data, with small sample sizes, with unequal variances, and with non-normal distributions, with no fear of “coming to the wrong conclusion”. These findings are consistent with empirical literature dating back nearly 80 years. The controversy can cease [...].“ (Norman, 2010; S. 7)

Diese Meinung vertritt ebenso Bortz (1999) und rät dazu „...so zu tun, als ob die Ordinalskalen Intervallskalen wären,..“, da ein möglicher Nachteil von Schätzfehlern durch einen Vorteil des Einsatzes komplexer multivariater Verfahren zumindest ausgeglichen wird. Nach Bortz (1999) reagiert der  $t$ -Test auf Verletzungen seiner Voraussetzungen robust, vor allem wenn die Stichproben gleichgroß sind oder die Varianzen übereinstimmen. Um die Analyse umfangreich gestalten zu können, aber statistisch qualitativ hochwertig zu arbeiten, sind in dieser Studie das parametrische und das non-parametrische Testverfahren für die statistische Auswertung angewendet worden und folgend dargestellt.

Der  $t$ -Test stammt aus der mathematischen Statistik. Dieses Testverfahren bezeichnet eine Gruppe von Hypothesentests mit  $t$ -verteilten Testprüfgrößen mit unterschiedlichen Stichprobenmöglichkeiten. Da es sich in dieser Untersuchung um einen abhängigen  $t$ -Test (oder Paardifferenztest) handelt, wird dieser dargestellt.

### *t- Test- Verfahren*

Voraussetzung für den *t*- Test ist eine Normalverteilung.

Es werden zwei Varianten des Testverfahrens unterschieden, das ist der Einstichproben- *t*- Test und der Zweistichproben- *t*- Test (gepaarter und ungepaarter *t*- Test).

Durch den *t*- Test werden folgende Fragen der Fragestellung hinsichtlich dieser Arbeit überprüft. Diese Fragestellungen werden zudem ebenfalls durch den Wilcoxon-Rangsummentest analysiert:

- 1) *Inwiefern gibt es Veränderungen in der Gesundheitskompetenz aller Teilnehmerinnen und Teilnehmer aufgrund der Gesamtintervention?*
  - a. *Inwiefern gibt es geschlechtsspezifische Unterschiede in der Veränderung der Gesundheitskompetenz aller Teilnehmerinnen und Teilnehmer?*
  - b. *Inwiefern gibt es altersspezifische Unterschiede in der Veränderung der Gesundheitskompetenz aller Teilnehmerinnen und Teilnehmer?*
  - c. *Inwiefern gibt es Veränderungen in den Dimensionen und Domänen der 12- stufigen Matrix nach Sørensen et al. (2012) bei den Teilnehmerinnen und Teilnehmern?*
  - d. *Inwiefern bestehen Unterschiede in der Veränderung der Gesundheitskompetenz in den Interventionsabschnitten II und III?*
  - e. *Inwiefern bestehen Unterschiede in der Veränderung der Gesundheitskompetenz des Interventionsabschnittes III und der Kontrollgruppe*

Die Hypothesen lauten:

*H<sub>1</sub>= Es zeigen sich positive Veränderungen der Gesundheitskompetenz durch die Intervention bei den Teilnehmerinnen und Teilnehmern.*

*H<sub>2</sub>= Es zeigen sich positive Veränderungen der Gesundheitskompetenz durch die Intervention bei den Teilnehmerinnen und Teilnehmern im Interventionsabschnitt I.*

*H<sub>3</sub>= Es zeigen sich positive Veränderungen der Gesundheitskompetenz durch die Intervention bei den Teilnehmerinnen und Teilnehmern im Interventionsabschnitt II.*

*H<sub>4</sub>= Es zeigen sich positive Veränderungen der Gesundheitskompetenz durch die Intervention bei den Teilnehmerinnen und Teilnehmern im Interventionsabschnitt III.*

*H<sub>5</sub>= Es zeigen sich positive Veränderungen der Gesundheitskompetenz in der Interventionsgruppe im Vergleich zur Kontrollgruppe im Interventionsabschnitt III.*

Aufgrund des genutzten Inventars, werden die Hypothese sowie die Fragenstellung durch die Integration der Index- Ermittlung ergänzt. Die Formulierung der ergänzenden Fragestellung bzgl. des Index wird in der Darstellung der Indexberechnung aufgeführt. Die ausformulierten Fragen gelten ebenso für die Interventionsabschnitte I, II und III.

#### *Wilcoxon-Rangsummentest*

Der Wilcoxon- Rangsummentest für abhängige Stichproben testet, ob die zentralen Tendenzen zweier abhängiger Stichproben verschieden sind. Der Wilcoxon-Test wird verwendet, wenn die Voraussetzungen für einen *t*- Test für abhängige Stichproben nicht erfüllt sind.

Dieser Test ist ein nicht- parametrisches Verfahren, oder auch *voraussetzungsfreies Verfahren*, weil er geringere Anforderungen an die Verteilung der Messwerte in der Grundgesamtheit stellt. Die Daten müssen nicht normalverteilt sein und die Variablen können zudem ordinalskaliert sein. Auch bei kleinen Stichproben und Ausreißern kann ein Wilcoxon- Rangsummentest genutzt werden.

Die Variablen werden nach einer Ausprägung im Rang sortiert. Dabei geht es lediglich um eine Reihenfolge ohne Angaben oder Größenangabe zwischen den Merkmalsunterschieden.

### *Die einfaktorielle Varianzanalyse*

Die einfaktorielle Varianzanalyse mit Messwiederholung testet, ob sich die Mittelwerte mehrerer abhängiger Gruppen (oder Stichproben) zu zwei oder mehr Messzeitpunkten unterscheiden. Der Begriff *Varianzanalyse* wird häufig mit dem Begriff der ANOVA abgekürzt, da sie im Englischen als „*Analysis of variance*“ bezeichnet wird.

Für diese Studie werden durch die ANOVA folgende Fragen überprüft:

Die Fragen 1a, 1b und 1d werden durch die ANOVA ebenfalls überprüft (s. *t*-Test Analyse).

### *HL-Index*

Der HL\_Mean Score der einzelnen Interventionen wird, zu einer näheren Betrachtung der Ergebnisse, in sehr gute Gesundheitskompetenz, ausreichende Gesundheitskompetenz, problematische Gesundheitskompetenz und unzureichende Gesundheitskompetenz unterteilt und daraufhin analysiert (Pelikan et al., 2014). Dieses nennt sich: HL Index und wurde für den HLS-EU durchgeführt. Der Index berechnet sich auf Basis des HL\_Mean mit der nachfolgenden Formel. Der Index kann mögliche Werte von 0 bis 50 % aufzeigen. Die Werte werden nach der Berechnung in vier Kategorien unterteilt. Werden Werte von 0– 25 erreicht, so befindet sich die Person in einem unzureichenden Gesundheitskompetenzbereich. Liegen die Werte bei > 25- 33, so befindet sich die Person in einem problematischen Gesundheitskompetenzbereich. Bei Werten von > 33- 42 befindet sich die Person in einem ausreichenden Gesundheitskompetenzbereich und bei Werten von > 42- 50, deuten diese auf einen sehr guten Gesundheitskompetenzbereich hin. Der deutsche Punktwert erreichte im Durchschnitt 32.78 (*SD*= 6.18), der europäische Punktwert erreichte 33.8 (*SD*= 8).

$$HL\_Index = (HL\_mean - 1) * (50 / 3)$$

Es findet eine Berechnung des HL\_Mean und des HL\_Index aller Probanden und Phasen statt. Anhand der Darstellung des Messinstrumentes (Kapitel 6.3.2) wird folgende Frage ergänzt:

*Ergänzend zur Fragestellung die Frage*

*1f: „Inwiefern verändert sich der Gesundheitskompetenzindex der Teilnehmerinnen und Teilnehmer durch die Intervention?“*

### *Effektstärken*

Für die praktische Bedeutsamkeit müssen die Effektstärken der genutzten Testverfahren überprüft werden. Döring und Bortz (2016) benennen die Effektgröße bzw. Effektstärke als die Größe, die im Zuge einer Hypothesenprüfung den interessierenden Populationsparameter angibt. Bei einem statistisch signifikanten Ergebnis muss zwingend auch die Effektgröße mit angegeben werden und in Bezug zum aktuellen Forschungsstand hinsichtlich ihrer theoretischen und/ oder praktischen Bedeutsamkeit kritisch betrachtet werden. Dies wird in Kapitel 9, der Diskussion der Ergebnisse, mit umgesetzt. Ein statistisch signifikantes Ergebnis kann beim Null-Nullhypothesen- Signifikanztest bedeutungslos sein, weil es auf einem zu kleinen Effekt basiert, der nur durch übergroße Teststärke als statistisch signifikant ausgewiesen wurde (Döring & Bortz, 2016). Daher werden bei statistisch signifikanten Ergebnissen ergänzend die Effektgrößen mit angegeben und interpretiert. Mithilfe eines standardisierten Effektgrößenmaßes, welches von der Messeinheit der Variablen und der Stichprobengröße der konkreten Studie unabhängig ist, lässt sich das Ergebnis bewerten (Döring & Bortz, 2016). Dabei sind zwei verschiedene Arten der Effektgrößenmaße zu unterscheiden. Folgend werden die Effektgrößenberechnungen für den  $t$ - Test und den Wilcoxon- Rangsummentest dargestellt. Die standardisierten/ relativen Effektgrößenmaße sind bei nominal-, ordinal- oder intervallskalierten Variablen, die keinen natürlichen Nullpunkt besitzen (bspw. Ratingskalen), notwendig. Diese Effektgrößenmaße sind unabhängig von der Messeinheit und vom Stichprobenumfang. Sie erlauben einen direkten Vergleich verschiedener Interventionen zu demselben Phänomen. Bei den standardisierten Effektgrößenmaßen existieren ebenso Unterschiede hinsichtlich der verschiedenen Effekte beziehungsweise zwischen den unterschiedlichen Signifikanztests. Die Standardisierung erfolgt mittels der Streuung der Werte und ist somit relativ zur Unterschiedlichkeit der erhobenen Werte zu betrachten (Döring & Bortz, 2016). Diese Werte sind von der Stichprobenszusammensetzung und den Untersuchungsbedingungen abhängig. Die Effektgröße steigt mit dem Wert, so kann gesagt werden, dass eine standardisierte Effektgröße von Null die Abwesenheit eines

Effektes signalisiert, je größer der Wert jedoch wird, desto mehr steigt auch die Effektgröße an. Es wird in kleine, mittlere und große Effekte kategorisiert (Döring & Bortz, 2016).

Bei einem  $t$ - Test wird die Effektstärke durch die folgende Formel berechnet:

Berechnung Cohens ( $d$ )=

$$d = M / \sqrt{SD^2}$$

Ab einem ( $d$ )- Wert von 0.2 spricht man von einem leichten Effekt, ab einem Wert von 0.5 von einem mittleren Effekt, und ab einer Effektstärke von 0.8 von einem starken Effekt.

Bei dem Wilcoxon- Rangsummentest sowie dem Mann- Whitney- U- Test wird die Effektstärke durch den Pearson- Korrelationskoeffizienten wie folgt errechnet:

$$r = \frac{z}{\sqrt{n}}$$

Der  $z$ - Wert wird bei der statistischen Analyse des Wilcoxon- Rangsummentests mit angegeben. Die Teilnehmerzahl [ $n$ ] liegt der Stichprobe jeweils vor. Bei einem prä-post- Vergleich ist die Gesamtzahl der Teilnehmerinnen und Teilnehmer für den  $n$ - Wert zu nehmen. Ab einem ( $r$ )- Wert von  $0.1 \leq r < 0.3$  gilt die Effektstärke als schwach, ab einem Wert von  $0.3 \leq r < 0.5$  gilt die Effektstärke als mittel, und ab einem Effektstärkenwert von ( $r$ )  $> 0.5$  gilt der Effekt als stark.

Bei einer einfaktoriellen Varianzanalyse wird die Effektstärke durch den ( $f$ )-Wert berechnet: Berechnung Cohens ( $f$ )=

$$f = \sqrt{\eta^2 / 1 - \eta^2}$$

Man spricht bei dem ( $f$ )- Wert ab einem Wert von 0.1 von einer kleinen Effektstärke nach Cohen (1988), ab einem ( $f$ )- Wert von 0.25 von einem mittleren Effekt und ab einem ( $f$ )- Wert von 0.4 von einem starken Effekt. In der Methodenforschung gibt es Kontroverse darüber, welche Referenzwerte zu nutzen sind. Im folgenden Kapitel erfolgt die Auswertung der erhobenen Daten. Diese werden im Kapitel der Diskussion anhand der theoretischen Grundlagen und der Hypothesen analysiert.

Das folgende Kapitel stellt nun die statistische Auswertung dar und wird im darauffolgenden Kapitel diskutiert.

## 8. Ergebnisse

Das nachfolgende Kapitel stellt die Interventionsergebnisse dar, die zur Beantwortung der Fragestellung aus dem Kapitel 5 dienen. Hierfür werden die Ergebnisse folgend der Hypothesen  $H_1$ -  $H_4$  sowie der Fragestellung untersucht. Dies beginnt mit der Gesamtintervention und betrachtet die altersspezifischen und geschlechtsspezifischen Fragen sowie die Analyse der Subskalen anhand der Fragestellungen 1a bis 1f. Das Analyseprozedere wird für die drei Interventionsabschnitte wiederholt und erst im Diskussionsteil anhand der Fragestellung und der Ergebnisse ausgewertet. Die Fragestellungen werden nicht in jedem Interventionsabschnitt wiederholend ausformuliert. Im Anschluss, nach der Analyse der Interventionsabschnitte, werden die Unterschiede der Interventionsgruppe (IG) und der Kontrollgruppe (KG) untersucht. Die Index- Veränderung der Gesundheitskompetenzen über den Interventionszeitraum wird zum Ende des Kapitels analysiert. Die Darstellung des Gesundheitskompetenz- Index ist im Kapitel 7.3.2 beschrieben. Die Berechnung des Index sowie die Integration in die Fragestellung kann im Kapitel 7.7 nachgelesen werden. Die Frage 1f wird anhand der statistischen Auswertung des Index überprüft. Die Testung auf Normalverteilung bestätigte die Normalverteilung im Rahmen der Gesamtintervention, der Interventionsabschnitte und der Kontrollgruppe (vgl. Kapitel 7.7).

Die folgende Analyse der Ergebnisse wird durch den  $t$ - Test für abhängige Stichproben durchgeführt und zur Absicherung der Ergebnisse wird der non-parametrische Wilcoxon- Rangsummentest zusätzlich berechnet. Um Unterschiede zwischen den Gruppen herauszustellen, werden der  $t$ - Test für unabhängige Gruppen sowie der non-parametrische Mann- Whitney- U- Test ( $U$ - Test) zur Analyse genutzt. Die ANOVA wird hinzugenommen, um mögliche Effekte auszuwerten. Die Ergebnisdarstellung findet anhand der Fragestellungen sowie der Hypothesen statt. Eine Erörterung der Ergebnisse findet sich im Diskussionsteil.

## 8.1 Gesamtintervention

Der Hypothese nachgehend, wird zu Beginn die Veränderung der Gesamtintervention bezüglich der Gesundheitskompetenzen untersucht. Die formulierte Hypothese ( $H_1$ ) lautet „*Es zeigen sich positive Veränderungen der Gesundheitskompetenz durch die Intervention bei den Teilnehmerinnen und Teilnehmern.*“

Durch die  $t$ - Test Analyse lassen sich signifikante Veränderungen über den gesamten Interventionszeitraum der Gesundheitskompetenzen herausstellen ( $M_{\text{prä}}= 3.04$ , Standardabweichung  $SD= .476$ ;  $M_{\text{post}}= 3.22$ ,  $SD= .492$ ;  $t(137)= -5.08$ ,  $p < .001$ ; Effektstärke nach Cohens ( $d$ )= 0.04, Cronbachs Alpha  $\alpha= 0.8$ ). Auch die Überprüfung durch den Wilcoxon- Rangsummentest bestätigt die signifikanten Ergebnisse des  $t$ - Tests ( $M_{\text{Prä}}= 3.043$ ,  $SD= .476$ ,  $M_{\text{Post}}= 3.216$ ,  $SD= .492$ ,  $z(n= 137)= 4.929$ ,  $p < .001$ ; Effektstärke nach Pearsons ( $r$ ) = 0.42).

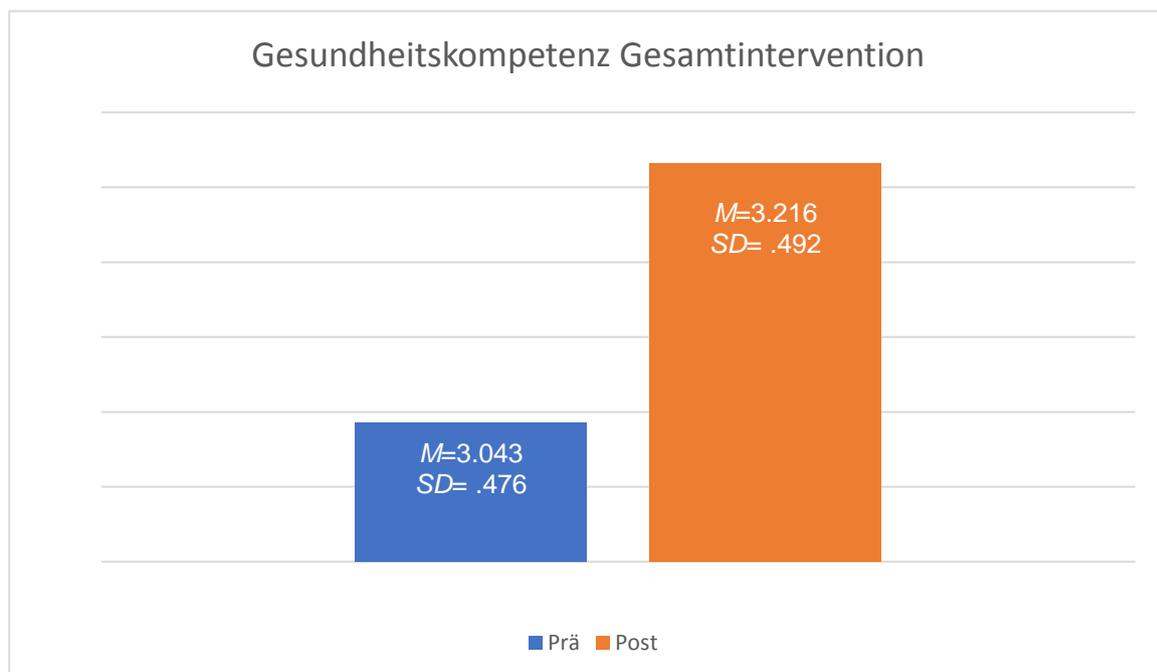


Abbildung 22: Veränderungen der Gesundheitskompetenz über den gesamten Interventionszeitraum

Anmerkungen:  $M=$  Mittelwert,  $SD=$  Standardabweichung;  $N=$  Gesamtteilnehmeranzahl;  $p=$  Signifikanzwert;  $\alpha=$  Cronbachs Alpha (interne Konsistenz der Skala)

Die Säulen der Abbildung 22 stellen die Veränderungen von der Prä-Testung zur Post-Testung dar. Es ist darauf zu schließen, dass die Nullhypothese „*Es lassen sich keine Unterschiede im Prä- und Postvergleich durch die Intervention aufzeigen*“ widerlegt werden kann und die formulierte Hypothese 1, „*Es zeigen sich positive Veränderungen*

der Gesundheitskompetenz durch die Intervention bei den Teilnehmerinnen und Teilnehmern“, angenommen werden kann. Im folgenden Verlauf werden die Fragestellungen überprüft.

### 8.1.1 Geschlechtsspezifische Unterschiede

Nun folgend werden die geschlechtsspezifischen Veränderungen der Mädchen und der Jungen über den Interventionszeitraum durch einen Mittelwertvergleich analysiert. Dazu werden der parametrische *t*-Test für abhängige Stichproben und der non-parametrische Wilcoxon-Test verwendet. Der Wilcoxon-Rangsummentest wird verwendet, um die Ergebnisse des *t*-Tests abzusichern. Die Frage 1a wird folgend analysiert.

*Frage 1a= Inwiefern gibt es geschlechtsspezifische Unterschiede in der Veränderung der Gesundheitskompetenz aller Teilnehmerinnen und Teilnehmer?*

Die Ergebnisse (s. Tabelle 9) der *t*-Testung weisen bei den Teilnehmern signifikante Veränderungen über den Gesamtinterventionszeitraum auf ( $M_{prä\_m}=3.06$ ,  $SD= 0.51$ ;  $M_{post\_m}= 3.22$ ,  $SD= 0.51$ ;  $t(80)= -3.593$ ,  $p= .001$ ,  $d= .25$ ). Ebenfalls zeigen sich bei den Teilnehmerinnen signifikante Veränderungen ( $M_{prä\_w}= 3.02$ ,  $SD= 0.43$ ;  $M_{post\_w}= 3.21$ ,  $SD= .47$ ;  $t(57)= -3.584$ ,  $p= .001$ ,  $d= .05$ ). Der Wilcoxon-Rangsummentest bestätigt diese Ergebnisse bei den Teilnehmern ( $M_{prä\_m}= 3.06$ ,  $SD= 0.51$ ,  $M_{post\_m}= 3.22$ ,  $SD= 0.51$ ,  $z(n= 80)= 3.734$ ,  $p< .001$ ,  $r= 0.41$ ) sowie bei den Teilnehmerinnen ( $M_{prä\_w}= 3.02$ ,  $SD= 0.43$ ,  $M_{post\_w}= 3.21$ ,  $SD= 0.47$ ,  $z(n= 57)= 3.214$ ,  $p= .001$ ,  $r= 0.43$ ). Dies deutet auf eine positive Veränderung innerhalb beider Geschlechtergruppen hin.

Tabelle 9: Geschlechtsspezifischer Mittelwertvergleich der Prä- und Post-Test

Intervention & Gruppe	N	M prä (SD)	M post (SD)	p	t	d
HL weiblich gesamt	57	3.02 (.434)	3.21 (.467)	.001	-3.584	.05
HL männlich gesamt	80	3.06 (.506)	3.22 (.513)	.001	-3.593	.25

Erklärung: N= Teilnehmeranzahl, M= Mittelwert, SD= Standardabweichung; p= Signifikanz, t= *t*-Test, d= Cohens (d) Effektstärke; HL= Health Literacy (Gesundheitskompetenz)

Um einen Unterschied in der Gesundheitskompetenz zwischen den beiden Gruppen zu untersuchen, wird zunächst durch den  $t$ -Test für unabhängige Stichproben ein Mittelwertvergleich der beiden Gruppen jeweils zum ersten und zum zweiten Messzeitpunkt vorgenommen. Im Anschluss werden die Veränderungen der Gesundheitskompetenz über den Interventionszeitraum in den beiden Gruppen durch die Varianzanalyse verglichen.

In der Untersuchung der Unterschiede der Gesundheitskompetenz zwischen den Geschlechtergruppen durch den  $t$ -Test können keine signifikanten Unterschiede zum ersten Messzeitpunkt ( $M_{\text{prä}_w} = 3.02$ ,  $SD = 0.43$ ,  $M_{\text{prä}_m} = 3.06$ ,  $SD = 0.51$ ,  $t(57, 80) = 0.52$ ,  $p = .604$ ,  $d = 0.1$ ) und zum zweiten Messzeitpunkt ( $M_{\text{post}_w} = 3.21$ ,  $SD = 0.46$ ,  $M_{\text{post}_m} = 3.22$ ,  $SD = 0.51$ ,  $t(57, 80) = 0.62$ ,  $p = .951$ ,  $d = 0.02$ ) gefunden werden.

Bevor die ANOVA berechnet wird, muss die Homogenität der Varianzen der Gruppen gegeben sein. Da der Mauchly-Test auf Sphärizität auf Grund von nur zwei Messzeitpunkten nicht genutzt werden kann, wird der Levene-Test zur Varianzhomogenitätsprüfung herangezogen. Die Ergebnisse der Prüfung auf Homogenität der Varianzen kann die Nullhypothese annehmen (Prä  $F(1, 135) = 2.22$ ,  $p = .139$ , Post  $F(1, 135) = .455$ ,  $p = .501$ ). Die Ergebnisse der ANOVA zeigen, dass sich die Veränderungen der Gesundheitskompetenz vom ersten zum zweiten Messzeitpunkt in den beiden Geschlechtergruppen nicht signifikant unterscheiden ( $F(1, 133) = .143$ ,  $p = .706$ ,  $\eta^2 = .001$ ,  $f = 0.03$ ). Auch die Analyse durch ein non-parametrisches Verfahren zeigt keine Unterschiede zwischen der Gruppe der Teilnehmerinnen und der Gruppe der Teilnehmer ( $M_{\text{prä}} z(137) = -0.56$ ,  $p = .58$ ,  $r = 0.1$ ;  $M_{\text{post}} z(137) = 0.18$ ,  $p = .856$ ,  $r = 0.1$ ). Der Interaktionseffekt Zeit\*Geschlecht bleibt unauffällig ( $F(1, 135) = .3$ ,  $p = .585$ ,  $\eta^2 = .002$ ,  $f = 0.05$ ).

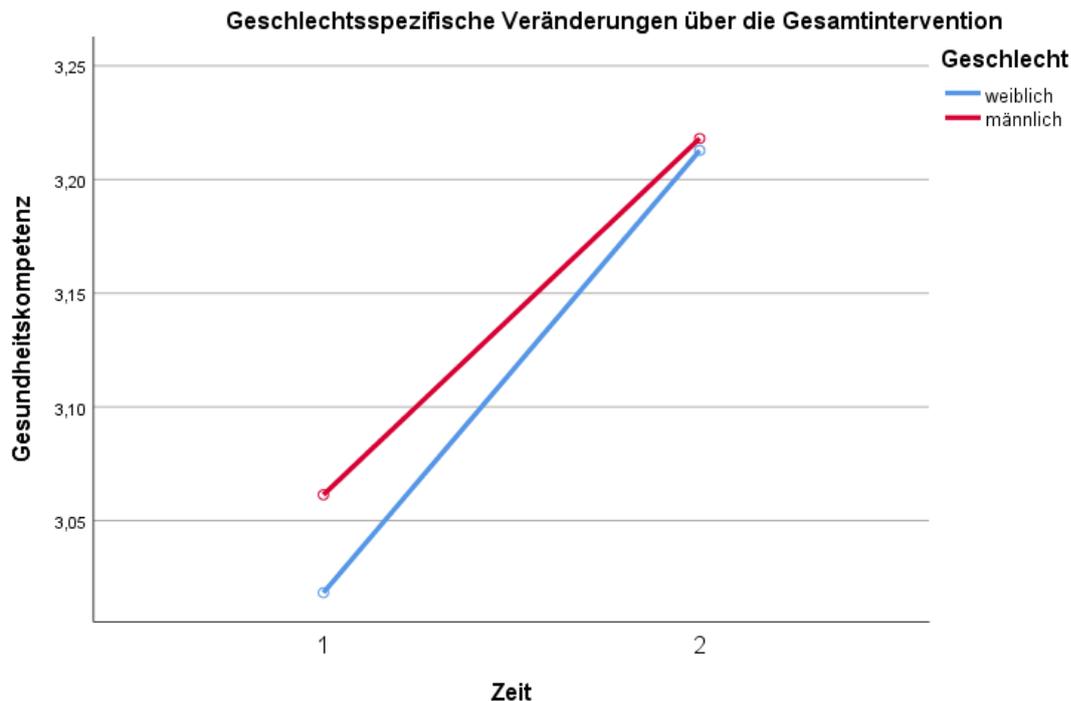


Abbildung 23: Vergleich der geschlechtsspezifischen Veränderungen der Gesundheitskompetenzen über den Interventionszeitraum

In der Abbildung 23 sind die geschlechtsspezifischen Veränderungen über den Interventionszeitraum zu erkennen. Die Gesundheitskompetenz der Teilnehmerinnen liegt zu Beginn der Intervention unterhalb der Werte der Teilnehmer, im Laufe der Intervention konnten sie sich angleichen. Die Ergebnisse werden hinsichtlich der Frage 1a im Diskussionsteil erörtert.

### 8.1.2 Altersspezifische Unterschiede über den Gesamtinterventionszeitraum

In diesem Abschnitt werden die Daten hinsichtlich der Frage 1b: „Inwiefern gibt es altersspezifische Unterschiede in der Veränderung der Gesundheitskompetenz aller Teilnehmerinnen und Teilnehmer?“ analysiert. Zunächst wird durch die Mittelwertanalyse des  $t$ - Tests für abhängige Stichproben und des Wilcoxon-RangsummenTests die Veränderung von der Prä- Testung zur Post- Testung der Altersgruppe 1 und anschließend der Altersgruppe 2 untersucht. Daraufhin werden mögliche Unterschiede zwischen den beiden Gruppen jeweils des ersten und des zweiten Messzeitpunktes untersucht. Diese Untersuchung wird durch einen Mittelwertvergleich des  $t$ - Tests für unabhängige Stichproben durchgeführt und durch den parameterfreien  $U$ - Test abgesichert. Um die Frage nach den Veränderungen der Gesundheitskompetenz über den Interventionszeitraum in den beiden Altersgruppen zu beantworten, wird eine ANOVA gerechnet.

Durch den Mittelwertvergleich können innerhalb beider Altersgruppen signifikante Veränderungen der Gesundheitskompetenzen aufgezeigt werden (AG1  $p = .001$ ,  $d = 0.40$  und AG2  $p = .001$ ,  $d = 0.05$ ) (vgl. Tabelle 10). Der non-parametrische Wilcoxon-Rangsummentest bestätigt diese Ergebnisse ( $z(n = 83) = 3.69$ ,  $p < .001$ ,  $r = 0.4$ ;  $z(n = 54) = 3.26$ ,  $p = .001$ ,  $r = 0.4$ ).

Tabelle 10: Altersspezifischer Mittelwertvergleich der Prä-Post Werte der Gesamtintervention

Intervention & Gruppe	N	M prä (SD)	M post (SD)	p	t	d
<b>Interventionsgruppe gesamt</b>						
<b>HL AG1 gesamt</b>	83	2.93 (.484)	3.1 (.489)	.001	-3.7	0.4
<b>HL AG2 gesamt</b>	54	3.21 (.415)	3.4 (.445)	.001	-3.5	0.05

Anmerkungen: N= Teilnehmeranzahl, M= Mittelwert; SD= Standardabweichung; n= Teilnehmeranzahl, d= Effektstärke; t= t-Wert; p-Wert = Signifikanzniveau, AG= Altersgruppe, IV= Interventionsabschnitt

Folgend wird untersucht, ob Unterschiede zwischen den beiden Altersgruppen AG1 und AG2 zu den beiden Messzeitpunkten bestehen. Dies erfolgt durch den Mittelwertvergleich des  $t$ -Tests für unabhängige Stichproben und den parameterfreien  $U$ -Test zwischen den Gruppen. Die ANOVA untersucht die Unterschiede in den Veränderungen über die zwei Messzeitpunkte der Altersgruppen.

In der Untersuchung der Unterschiede zwischen den Altersgruppen zu den beiden Messzeitpunkten durch den  $t$ -Test können signifikante Unterschiede herausgestellt werden ( $M_{prä\_AG1} = 2.93$ ,  $SD = .48$ ,  $M_{prä\_AG2} = 3.21$ ,  $SD = .41$ ,  $t(83, 54) = -3.48$ ,  $p = .001$ ,  $d = 0.6$ ;  $M_{post\_AG1} = 3.09$ ,  $SD = 0.49$ ,  $M_{post\_AG2} = 3.39$ ,  $SD = 0.45$ ;  $t(83, 54) = 3.61$ ,  $p < .001$ ,  $d = 0.6$ ). Der parameterfreie  $U$ -Test kommt ebenfalls zu diesem Ergebnis (Prä  $z(n = 137) = -3.1$ ,  $p = .002$ ,  $r = 0.3$ ; Post  $z(n = 137) = -3.41$ ,  $p = .001$ ,  $r = 0.3$ ).

Die Varianzhomogenität ist gegeben (Prä  $F(1, 135) = .717$ ,  $p = .399$ ; Post  $F(1, 135) = .093$ ,  $p = .761$ ). Folgend zeigen die Ergebnisse der varianzanalytischen Auswertung auf, dass der Interaktionseffekt Zeit\*Altersgruppe zwischen den Gruppen nicht auffällig wird ( $F(1, 135) = .083$ ,  $p = .773$ ,  $\eta^2 = .001$ ,  $f = .05$ ).

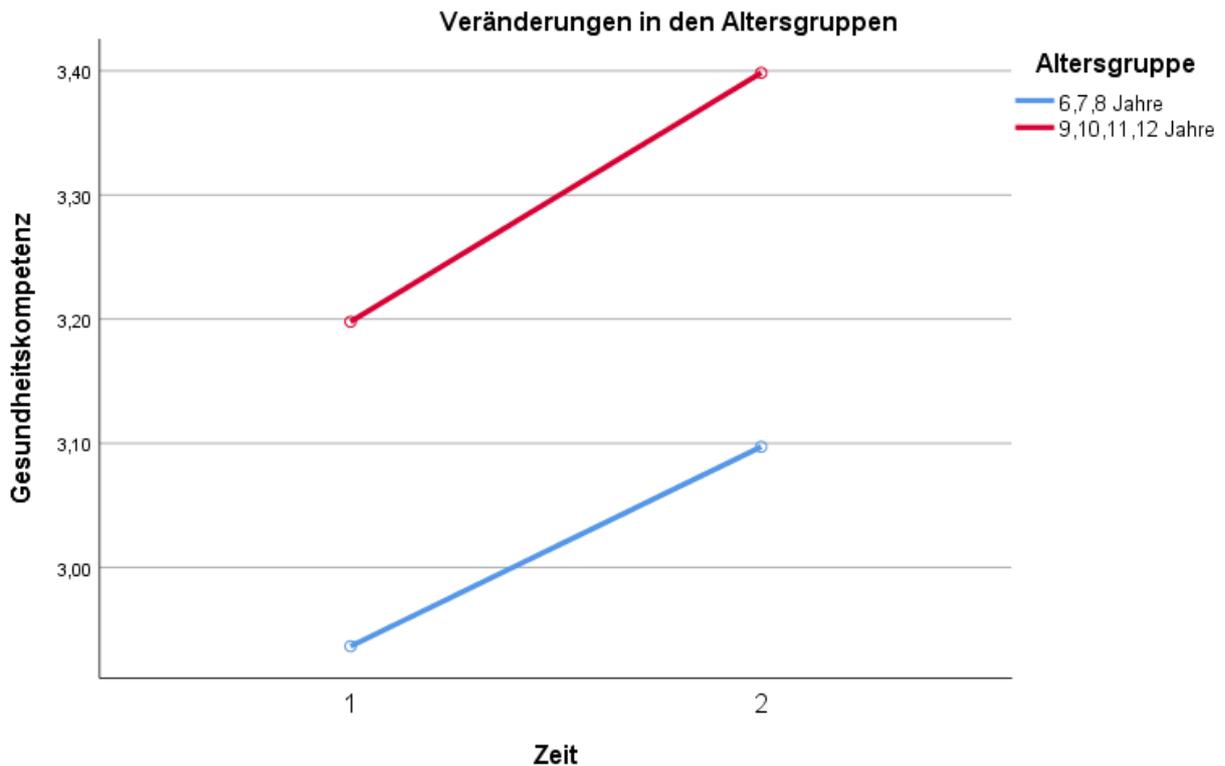


Abbildung 24: Vergleich der altersspezifischen Veränderungen der Gesundheitskompetenz über den Interventionszeitraum

### 8.1.3 Vergleich der Dimensionen und Domänen über den Gesamtinterventionszeitraum

In diesem Kapitelabschnitt werden die Daten anhand der Frage 1c „Inwiefern gibt es Veränderungen in den Dimensionen und Domänen der 12- stufigen Matrix nach Sørensen et al. (2012) bei den Teilnehmerinnen und Teilnehmern?“ analysiert. Die Frage bezieht sich auf das in Kapitel 5.2.3 vorgestellte Modell der Gesundheitskompetenz von Sørensen et al. (2012). Beginnend werden die Daten in den vier Dimensionen und im Anschluss in den drei Dimensionen analysiert. Dies geschieht, wie in den Berechnungen zuvor, durch die Mittelwertanalyse mittels *t*- Tests und des Wilcoxon- Rangsummentests.

Über den gesamten Interventionszeitraum haben sich die Mittelwerte in den Dimensionen *Access*, *Understand* und *Apply* signifikant verändert (*Access*  $p < .001$ ,  $d = 0.5$ ; *Understand*  $p = .004$ ,  $d = 0.3$ ; *Apply*  $p = .003$ ,  $d = 0.3$ ). Die Effektstärken weisen eine mittlere Stärke auf (s. Tabelle 11). Die Dimension *Appraise* hat sich über den Zeitraum der Gesamtintervention nicht signifikant verändert (*Appraise*  $p = .315$ ,  $d = 0.1$ ). Der parameterfreie Wilcoxon-Rangsummentest bestätigt die Ergebnisse des *t*- Tests  $z(N = 137) = 5.02$ ,  $p = .000$ ,  $r = 0.43$ ;  $z(N = 137) = 2.77$ ,  $p = .006$ ,  $r = 0.24$ ;  $z(N = 137) = 1.16$ ,  $p = .245$ ,  $r = 0.1$ ,  $z(N = 137) = 2.81$ ,  $p = .005$ ,  $r = 0.24$ ).

Tabelle 11: Veränderungen der vier Dimensionen über den Gesamtinterventionszeitraum vom ersten zum zweiten Messzeitpunkt

<b>N= 137</b>	<b>Access</b>	<b>Understand</b>	<b>Appraise</b>	<b>Apply</b>
<i>M</i> _prä ( <i>SD</i> )	2.99 ( <i>SD</i> = .52)	3 ( <i>SD</i> = .643)	2.9 ( <i>SD</i> = .816)	3.22 ( <i>SD</i> = .5789)
<i>M</i> _post ( <i>SD</i> )	3.24 ( <i>SD</i> = .561)	3.14 ( <i>SD</i> = .54)	3 ( <i>SD</i> = .8584)	3.37 ( <i>SD</i> = .5925)
<i>t</i>	-5.26	-2.91	-1.01	-3
<i>p</i>	.000	.004	.315	.003
<i>d</i>	0.5	0.3	0.1	0.3

Anmerkungen: *N*= Teilnehmeranzahl, *M*= Mittelwert; *SD* = Standardabweichung; *d* = Effektstärke; *t* = *t*-Wert; *p*-Wert = Signifikanzniveau

Die Ergebnisse weisen für die Skalen *Access*, *Understand* und *Apply* signifikante Veränderungen auf. Für die Skala *Appraise* werden keine Veränderungen statistisch nachgewiesen.

Die Ergebnisse (vgl. Tabelle 12) der Analysen weisen in den drei Domänen *Health Promotion* (HP), *Disease Prevention* (DP) und *Health Care* (HC) signifikante Veränderungen auf (Prä<sub>HP</sub>= 3.12, *SD*= .48, Post<sub>HP</sub>= 3.27, *SD*= .50,  $t(137) = -3.76$ ,  $p = .000$ ,  $d = 0.32$ ; Prä<sub>DP</sub>= 3.04, *SD*= .69, Post<sub>DP</sub>= 3.26, *SD*= .62,  $t(137) = -4.41$ ,  $p < .001$ ,  $d = 0.4$ ; Prä<sub>HC</sub>= 2,95 *SD*= 57, Post<sub>HC</sub>= 3.12, *SD*= .60,  $t(137) = -3.65$ ,  $p < .001$ ,  $d = 0.3$ ). Die Auswertung durch den Wilcoxon- Rangsummentest bestätigt die signifikanten Ergebnisse ( $z_{HP}(n = 137) = 3.71$ ,  $p < .001$ ,  $r = 0.32$ ;  $z_{DP}(n = 137) = 4.22$ ,  $p < .001$ ,  $r = 0.4$ ;  $z_{HC}(n = 137) = 3.45$ ,  $p = .001$ ,  $r = 0.3$ ).

Tabelle 12: Mittelwertvergleich der drei gesundheitsrelevanten Domänen der Gesamtinterventionsgruppe

Domäne	N	M prä (SD)	M post (SD)	p	t	d
<b>Interventionsgruppe gesamt</b>						
<b>Health Promotion</b>	137	3.12 (0.48)	3.27 (.50)	.000	-3.757	0.32
<b>Disease Prevention</b>	137	3.04 (0.69)	3.2603 (.62)	.000	-4.406	0.4
<b>Health Care</b>	137	2.9509 (0.57)	3.1146 (0.60)	.000	-3.650	0.3

Anmerkungen: N= Teilnehmeranzahl, M= Mittelwert; SD= Standardabweichung, d= Effektstärke; t= t-Wert; p-Wert = Signifikanzniveau

Die Ergebnisse der Analysen werden im folgenden Kapitel der Diskussion erörtert.

## 8.2 Ergebnisse der Interventionsabschnitte

In diesem Kapitelabschnitt werden die Interventionsteilabschnitte einzeln in den Unterschieden und den Zusammenhängen betrachtet. Beginnend mit dem ersten Teilabschnitt bis zum dritten Abschnitt der Gesamtintervention.

### 8.2.1 Interventionsabschnitt I

In diesem Unterkapitel werden die Veränderungen und die Unterschiede im ersten Interventionsteilabschnitt (IVA I) der teilnehmenden Kinder hinsichtlich ihrer Gesundheitskompetenzen analysiert und dargestellt. Die formulierte Hypothese (H<sub>2</sub>) wird anhand der Ergebnisse angenommen oder verworfen und die Fragestellungen können im anschließenden Teil der Diskussion näher beantwortet werden. Die Hypothese 2 „Es zeigen sich positive Veränderungen der Gesundheitskompetenz durch die Intervention bei den Teilnehmerinnen und Teilnehmern im Interventionsabschnitt I“ wird folgend durch den parametrischen t-Test analysiert und die Ergebnisse werden durch den Wilcoxon-Rangsummentest bestätigt. Bei der Mittelwertanalyse durch den t-Test können Veränderungen ersichtlich werden, diese sind jedoch nicht signifikant ( $M_{\text{prä\_IVA\_I}} = 3.06$ ,  $SD = 0.42$ ,  $M_{\text{post\_IVA\_I}} = 3.21$ ,  $SD = 0.55$ ,  $t(40) = -1.774$ ,  $p = .084$ ,  $d = 0.03$ ). Der Wilcoxon-Test bestätigt dieses Ergebnis ( $z(n=40) = -1.34$ ,  $p = .181$ ,  $r = 0.21$ ).

Die formulierte Hypothese 2 „Es zeigen sich positive Veränderungen der Gesundheitskompetenz durch die Intervention bei den Teilnehmerinnen und Teilnehmern im Interventionsabschnitt I.“ kann anhand der Ergebnisse verworfen werden, und die Nullhypothese anstelle dessen angenommen werden.

### *Geschlechtsspezifische Analyse im Interventionsabschnitt I*

Nun folgend werden die geschlechtsspezifischen Veränderungen der Mädchen und der Jungen über den Interventionszeitraum I durch den Mittelwertvergleich analysiert und in dem Diskussionsteil unter der Beantwortung der Frage 1a mit analysiert. Dies wird ebenso für die noch folgenden Interventionsabschnitte umgesetzt.

Im Mittelwertvergleich sind Veränderungen in der Prä-Post Analyse der Teilnehmerinnen zu erkennen, ebenso bei den männlichen Teilnehmern (s. Abbildung 25). Jedoch sind die Veränderungen nicht signifikant (Prä\_IVA\_I\_w= 2.97, SD= 0.4; Post\_IVA\_I\_w= 3.1, SD= 0.54;  $t(15) = -0.931$ ,  $p = .368$ ,  $d = 0.24$ ; Prä\_IVA\_I\_m= 3.11, SD= .43, Post\_IVA\_I\_m= 3.28, SD= .55,  $t(25) = -1.494$ ,  $p = .148$ ,  $d = 0.03$ ). Der parameterfreie Wilcoxon- Test ergibt in der Analyse ebenfalls unauffällige Veränderungen unter der geschlechtsspezifischen Betrachtung der Gesundheitskompetenz im Interventionsabschnitt I ( $z(n = 25) = -1.184$ ,  $p = .236$ ,  $r = 0.24$ ) sowie der weiblichen Teilnehmerinnen ( $z(n=15) = -0.454$ ,  $p = .65$ ,  $r = 0.12$ ).

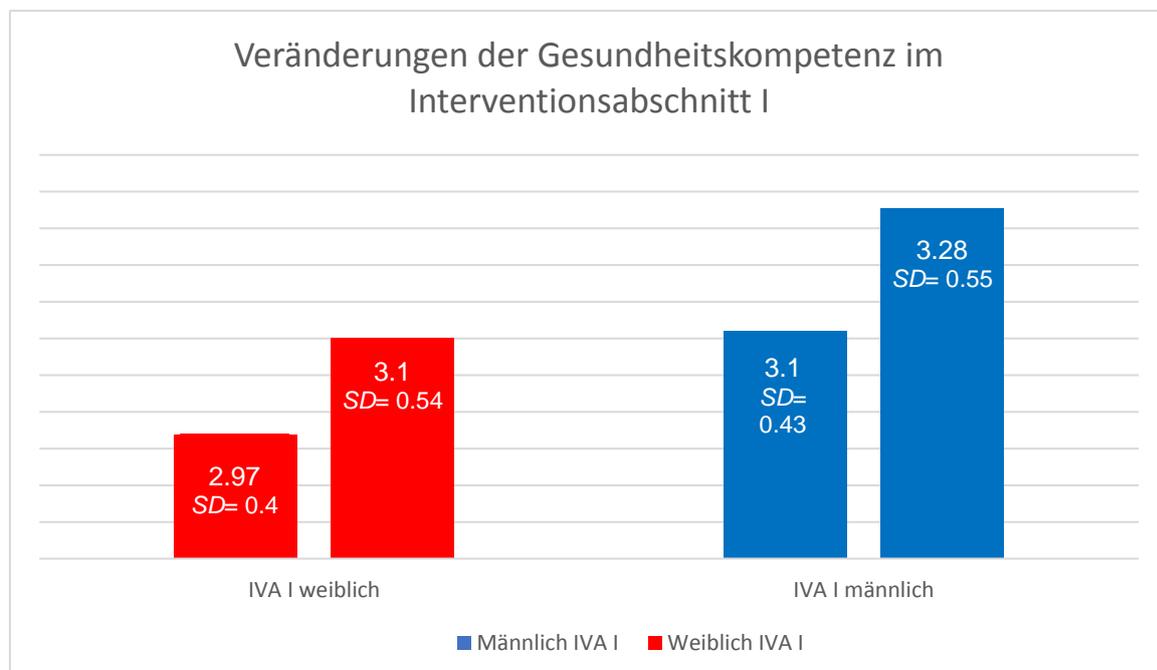


Abbildung 25: Veränderungen der Gesundheitskompetenz im Interventionsabschnitt I unter Betrachtung des Geschlechtes

Die Unterschiede zwischen den Gruppen werden zu den beiden Messzeitpunkten durch den  $t$ -Test analysiert. Dabei können keine signifikanten geschlechtsspezifischen Unterschiede herausgestellt werden ( $M_{\text{prä\_IVA\_I\_w}}= 2.97$ ,  $SD= 0.39$ ,  $M_{\text{prä\_IVA\_I\_m}}= 3.11$ ,  $SD= 0.43$ ,  $t(15, 25)= 1.04$ ,  $p= .304$ ,  $d= 0.3$ ;  $M_{\text{post\_IVA\_I\_w}}= 3.1$ ,  $SD= 0.54$ ,  $M_{\text{post\_IVA\_I\_m}}= 3.3$ ,  $SD= 0.55$ ,  $t(15, 25)= 0.62$ ,  $p= .328$ ,  $d= 0.4$ ). Der parameterfreie  $U$ -Test bestätigt diese Ergebnisse ( $M_{\text{prä}}= 3.06$ ,  $SD= 0.42$ ,  $z(40)= -1.01$ ,  $p= .314$ ,  $r= 0.1$ ;  $\text{Post}= 3.21$ ,  $SD= 0.54$ ,  $z(40)= -1.01$ ,  $p= .314$ ,  $r= 0.1$ ). Folgend wird durch die ANOVA die Fragestellung überprüft. Die Homogenität der Varianzen ist gegeben (Prä  $F(1, 38)= 0.057$ ,  $p= .812$ ; Post  $F(1,38)= 0.081$ ,  $p= .778$ ). Anhand der Analyse durch die ANOVA können keine signifikanten geschlechtsspezifischen Unterschiede der Gruppen in der Veränderung der Gesundheitskompetenz von t1 zu t2 gefunden werden ( $F(1, 38)= .037$ ,  $p= .848$ ,  $\eta^2= .001$ ,  $f= .03$ ).

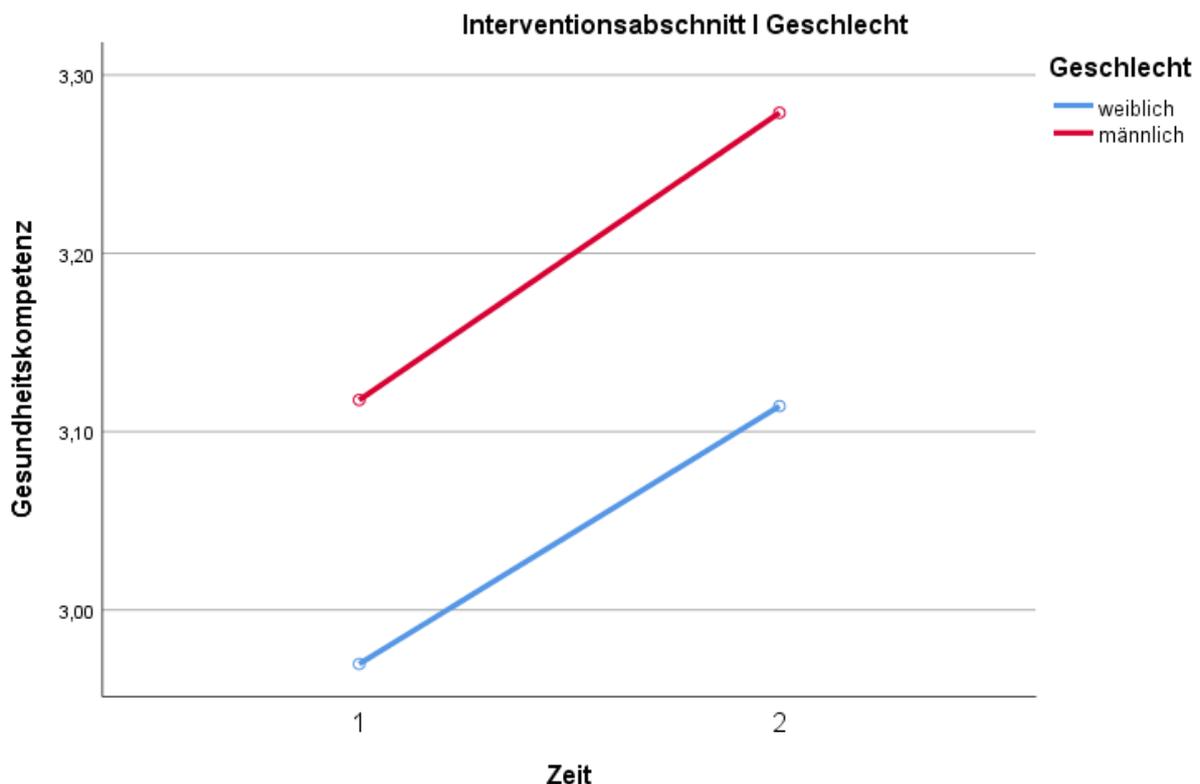


Abbildung 26: Übersicht der geschlechtsspezifischen Veränderungen der Gesundheitskompetenz über den Interventionszeitraum I

Die Grafik stellt die Veränderungen der männlichen und der weiblichen Interventionsteilnehmerinnen und -teilnehmer vom ersten zum zweiten Messzeitpunkt dar. Die Teilnehmerinnen und Teilnehmer weisen von t1 zu t2 keine signifikanten Unterschiede und Veränderungen auf.

### Altersgruppen im Interventionsabschnitt I

Nach der Betrachtung der geschlechtsspezifischen Ergebnisse werden nun die altersspezifischen Ergebnisse analysiert. Die Testverfahren bleiben identisch, der *t*-Test und der Wilcoxon- Rangsummentest dienen zum Prä- Post Vergleich der einzelnen Gruppen und folgend wird die *t*- Test Analyse für unabhängige Gruppen, sowie der *U*- Test zur Analyse der Prä- Post- Unterschiede zwischen den Gruppen genutzt. Die ANOVA überprüft abschließend die Fragestellung.

Es können innerhalb beider Altersgruppen (vgl. Tabelle 13) keine signifikanten Veränderungen der Gesundheitskompetenz über den Interventionsabschnitt I aufgezeigt werden (Altersklasse 1  $p = .199$ ,  $d = .03$ ; Altersklasse 2  $p = .268$ ,  $d = .26$ ).

Tabelle 13: Altersspezifischer Mittelwertvergleich der Gesundheitskompetenz im Interventionsabschnitt I

Mittelwertvergleich der Altersgruppen IVA I						
	<i>n</i>	<i>M</i> prä ( <i>SD</i> )	<i>M</i> post ( <i>SD</i> )	<i>p</i>	<i>t</i>	<i>d</i>
<b>IV-Abschnitt I AG1</b>	21	2,95 (0.43)	3,12 (0.56)	.199	-1,329	.03
<b>IV-Abschnitt I AG2</b>	19	3.17 (0.38)	3.31 (0.54)	.268	1.144	.26

Anmerkungen: *n*= Teilnehmeranzahl, *M*= Mittelwert, *SD* = Standardabweichung, *d* = Effektstärke; *t* = *t*-Wert; *p*-Wert = Signifikanzniveau, AG= Altersgruppe, IV= Interventionsabschnitt

Anschließend werden nun mögliche Unterschiede der Altersgruppen und der internen Veränderung durch die Intervention dargestellt. Die *t*- Test- Analyse kann keine Unterschiede zwischen den Gruppen herausstellen ( $M_{\text{prä\_IVA\_I\_AG1}} = 2.95$ ,  $SD = 0.43$ ,  $M_{\text{prä\_IVA\_I\_AG2}} = 3.17$ ,  $SD = 0.38$ ,  $t(21, 19) = -1.72$ ,  $p = .093$ ,  $d = 0.5$ ;  $M_{\text{post\_IVA\_I\_AG1}} = 3.12$ ,  $SD = 0.56$ ,  $M_{\text{post\_IVA\_I\_AG2}} = 3.31$ ,  $SD = 0.53$ ,  $t(21, 19) = -1.06$ ,  $p = .294$ ,  $d = 0.2$ ). Der parameterfreie *U*- Test bestätigt diese Ergebnisse (Prä= 3.06,  $SD = 0.42$ ,  $z(n=40) = -1.37$ ,  $p = .171$ ,  $r = 0.2$ ; Post= 3.21,  $SD = 0.55$ ,  $z(n=40) = -1.03$ ,  $p = .303$ ,  $r = 0.16$ ).

Der Levene- Test prüft auf Homogenität der Varianzen der Gruppen (Prä  $F(1,38) = 0.363$ ,  $p = .550$ ; Post  $F(1,38) = 0.001$ ,  $p = .981$ ). Die Überprüfung kann eine Homogenität annehmen, somit kann die ANOVA durchgeführt werden. Die Analyse zeigt weder einen Haupteffekt der Zeit ( $p = .094$ ) noch altersspezifische Effekte ( $F(1, 36) = 2.45$ ,  $p = .126$ ,  $\eta^2 = .064$ ,  $f = 0.3$ ) auf. Ebenso kann kein Interaktionseffekt von Zeit\*Altersgruppe herausgestellt werden ( $F(1, 38) = .047$ ,  $p = .830$ ,  $\eta^2 = .001$ ,  $f = .03$ ).

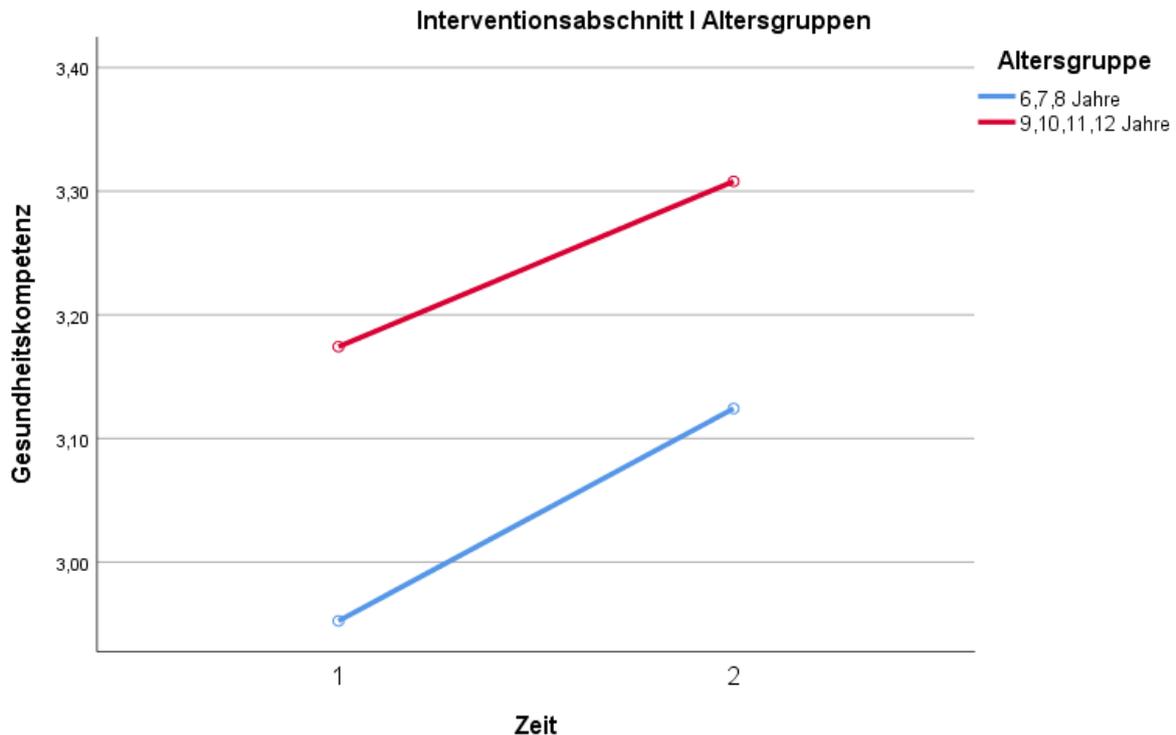


Abbildung 27: Vergleich der altersspezifischen Veränderungen der Gesundheitskompetenz über den Interventionszeitraum I

Die Abbildung 27 stellt die Veränderungen der Altersgruppe 1 und der Altersgruppe 2 der Interventionsteilnehmerinnen und Interventionsteilnehmer im Interventionsabschnitt I dar. Es lässt sich erkennen, dass die jüngere Gruppe zu Beginn und zum Ende der Intervention unter den Werten der älteren Interventionsgruppe lag. Die Frage der altersspezifischen Unterschiede im Interventionsabschnitt I wird im anschließenden Diskussionsteil näher erörtert.

#### *Veränderung der Dimensionen im Interventionsabschnitt I*

Die Dimensionen des Informationsprozesses werden für den Interventionsabschnitt I analysiert. In der *t*-Test Analyse weisen die vier Dimensionen *Access*, *Understand*, *Appraise* und *Apply* der Gesundheitskompetenz keine signifikanten Veränderungen auf. Dennoch zeigen sich leichte positive Veränderungen (vgl. Tabelle 14).

Tabelle 14: Veränderungen der Dimensionen im Interventionsabschnitt I

Dimension	<i>n</i>	<i>M prä</i> ( <i>SD</i> )	<i>M post</i> ( <i>SD</i> )	<i>p</i>	<i>t</i>	<i>d</i>
<b>Access</b>	40	2,97 (0.56)	3.2 (.69)	,082	-1.784	0.3
<b>Understand</b>	40	3.02 (0.57)	3.1 (.61)	.469	-.731	0.13
<b>Appraise</b>	33	2.79 (0.82)	3 (1.03)	.362	-.925	0.2
<b>Apply</b>	40	3.29 (0.55)	3.43 (.593)	.159	-1.438	0.23

Anmerkungen: *M*= Mittelwert; *SD* = Standardabweichung; *n* = Teilnehmeranzahl, *d* = Effektstärke; *t* = *t*-Wert; *p*-Wert = Signifikanzniveau

Der parameterfreie Wilcoxon- Rangsummentest bestätigt die Ergebnisse des *t*-Tests ( $z(n=40) = -1.73, p = .083, r = 0.3$ ;  $Z(n=40) = -.594, p = .553, r = 0.1$ ;  $z(n=40) = -.934, p = .35, r = 0.2$ ;  $z(n=40) = -1.36, p = .175, r = 0.22$ ).

#### Domänen im Interventionsabschnitt I

In den beiden Domänen *Health Promotion* und *Disease Prevention* der Gesundheitskompetenz lassen sich keine signifikanten Veränderungen statistisch aufzeigen (s. Tabelle 15). Die Domäne *Health Care* weist signifikante Veränderungen bei mittlerer Effektstärke auf ( $p = .006, d = 0.5$ ).

Tabelle 15: Veränderungen der Domänen im ersten Interventionsabschnitt

Domänen im Interventionsabschnitt I						
Domänen	<i>n</i>	<i>M prä</i> ( <i>SD</i> )	<i>M post</i> ( <i>SD</i> )	<i>p</i>	<i>t</i>	<i>d</i>
<b>Health Promotion</b>	40	3.17 (.472)	3.25 (.6)	.447	-.769	0.12
<b>Disease Prevention</b>	40	3.07 (.614)	3.18 (.72)	.366	-.915	0.15
<b>Health Care</b>	40	2.92 (.534)	3.19 (.613)	.006	-2.888	0.5

Anmerkungen: *M*= Mittelwert; *SD*= Standardabweichung; *n*= Teilnehmeranzahl, *d*= Effektstärke; *t*= *t*-Wert; *p*-Wert = Signifikanzniveau

Die Prüfung der statistischen Ergebnisse durch den non- parametrischen Wilcoxon-Rangsummentest bestätigt die Ergebnisse der  $t$ - Test- Prüfung ( $z(n= 40) = -0.722, p = .471, r = 0.02$ ;  $z(n= 40) = -0.631, p = .528, r = 0.02$ ;  $z(n= 40) = -2.576, p = .010, r = 0.06$ ). Die Ergebnisse der Dimensionen zu der Frage (1c) „*Inwiefern gibt es Veränderungen in den Dimensionen und Domänen der 12- stufigen Matrix nach Sørensen et al. (2012) bei den Teilnehmerinnen und Teilnehmern*“ werden im anschließenden Kapitel der Diskussion näher erörtert.

### 8.2.2 Interventionsabschnitt II

In diesem Unterkapitel werden die Veränderungen im zweiten Interventionsteilabschnitt (IVA II) der teilnehmenden Kinder hinsichtlich der Gesundheitskompetenzen analysiert und dargestellt. Die Ergebnisse werden im Diskussionsteil unter der Fragestellung ausgewertet. Die Fragestellungen der geschlechts- und altersspezifischen Unterschiede werden analysiert, genauso wie die Hypothese 3. Anhand der Ergebnisse kann die Hypothese 3 anschließend angenommen oder verworfen werden. Bei der Mittelwertanalyse durch den  $t$ - Test werden signifikante Veränderungen ersichtlich ( $M_{\text{prä\_IVA\_II}} = 3.09, SD = 0.48$ ;  $M_{\text{post\_IVA\_II}} = 3.25, SD = 0.48$ ;  $t(59) = -4.097, p < .001, d = .05$ ). Der Wilcoxon- Test bestätigt diese Ergebnisse ( $z(n=59) = -4.24, p < .001, r = 0.6$ ). Die Ergebnisse lassen darauf schließen, dass die Nullhypothese „*Es zeigen sich keine signifikanten positiven Unterschiede im Prä- und Postvergleich durch die Intervention bei den Teilnehmerinnen und den Teilnehmern im Interventionsabschnitt II*“ widerlegt und die formulierte Hypothese 3 „*Es zeigen sich signifikante positive Veränderungen der Gesundheitskompetenz durch die Intervention bei den Teilnehmerinnen und Teilnehmern im Interventionsabschnitt II*“, angenommen werden kann.

#### *Geschlechtsspezifische Veränderungen im Interventionsabschnitt II (IVA II)*

Dieser Abschnitt überprüft, ob geschlechtsspezifische Veränderungen der Gesundheitskompetenzen der teilnehmenden Kinder über den Interventionszeitraum II vorliegen.

Im Mittelwertvergleich sind Veränderungen im Prä- Post Vergleich der Teilnehmerinnen zu erkennen, ebenso bei den Teilnehmern (vgl. Abbildung 28). Es werden statistisch relevante Veränderungen im Bereich der Gesundheitskompetenzen beider Gruppen beobachtet ( $M_{\text{prä\_IVA\_II\_w}} = 3.14, SD = 0.4$ ;  $M_{\text{post\_IVA\_II\_w}} = 3.39, SD =$

0.401;  $t(n) = -4.1$ ,  $p < .001$ ,  $d = .08$ ;  $M_{\text{prä\_IVA\_II\_m}} = 3.06$ ,  $SD = 0.53$ ,  $M_{\text{post\_IVA\_II\_m}} = 3.16$ ,  $SD = 0.513$ ,  $t(35) = -2.03$ ,  $p = .05$ ,  $d = 1.09$ ). Der parameterfreie Wilcoxon-Test weist in der Analyse ebenfalls signifikante Veränderungen, unter der geschlechtsspezifischen Betrachtung der Gesundheitskompetenz, im Interventionsabschnitt II bei den Jungen ( $z(n = 35) = -2.6$ ,  $p = .009$ ,  $r = 0.44$ ) sowie bei den Mädchen ( $z(n = 24) = -3.47$ ,  $p = .001$ ,  $r = 0.7$ ) auf.

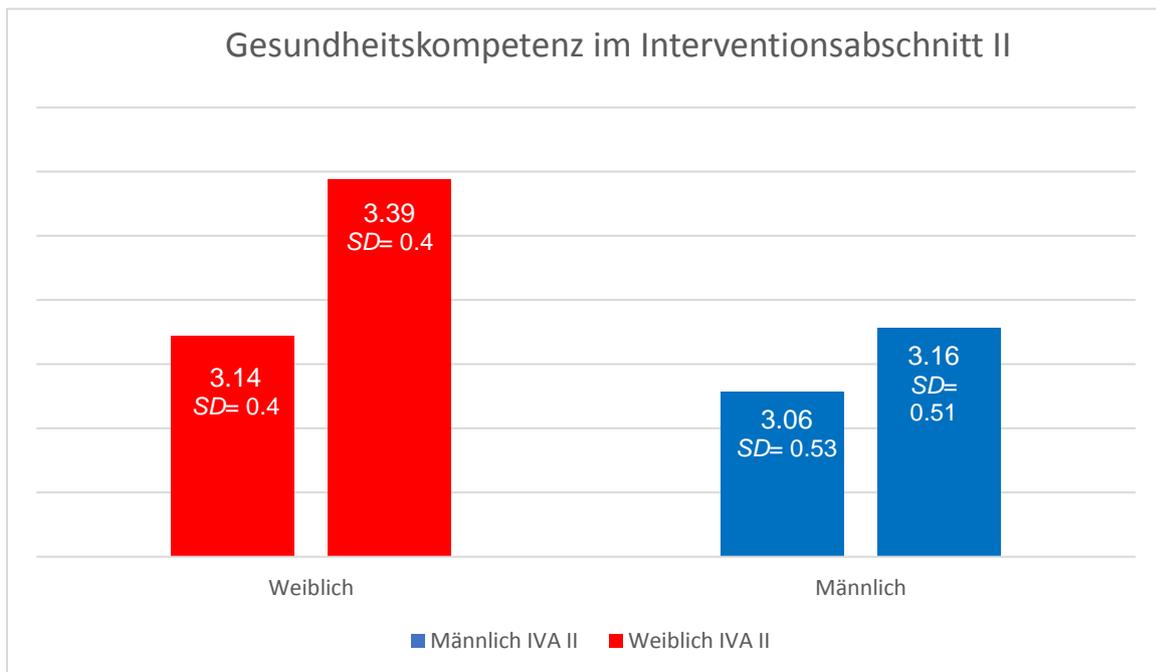


Abbildung 28: Geschlechtsspezifische Veränderungen der Gesundheitskompetenz im Interventionsabschnitt II

Anmerkungen:  $SD =$  Standardabweichung;  $n =$  Teilnehmeranzahl,  $d =$  Effektstärke;  $p$ -Wert = Signifikanzniveau

Folgend weist der  $t$ -Test für unabhängige Gruppen bei der geschlechtsspezifischen Betrachtung im Interventionsabschnitt II keine signifikanten Unterschiede zwischen den Gruppen, zu den beiden Messzeitpunkten, auf ( $M_{\text{prä\_w\_IVA\_II}} = 3.14$ ,  $SD = 0.394$ ,  $M_{\text{prä\_m\_IVA\_II}} = 3.06$ ,  $SD = 0.53$ ,  $t(24, 35) = 0.684$ ,  $p = .497$ ,  $d = 0.2$ ;  $M_{\text{post\_w\_IVA\_II}} = 3.39$ ,  $SD = 0.4$ ,  $M_{\text{post\_m\_IVA\_II}} = 3.16$ ,  $SD = 0.51$ ,  $t(24, 35) = 1.86$ ,  $p = .068$ ,  $d = 0.5$ ). Auch die non-parametrische Analyse durch den  $U$ -Test bestätigt die Annahme, dass keine Unterschiede zwischen der Gruppe der Teilnehmerinnen und der Gruppe der Teilnehmer im Interventionsabschnitt II zu  $t_1$  und  $t_2$  vorliegen (Prä  $z(n = 59) = .626$ ,  $p = .532$ ,  $r = 0.1$ ; Post  $z(n = 59) = -1.68$ ,  $p = .092$ ,  $r = 0.2$ ).

Der Test auf Homogenität der Varianzen nimmt die Nullhypothese an (Varianzen sind gleich) (Prä  $F(1, 57) = 2.17$ ,  $p = .147$ ; Post  $F(1, 57) = 2.2$ ,  $p = .144$ ). Die folgende Analyse der ANOVA kann keinen statistischen Haupteffekt in der geschlechtsspezifischen

Untersuchung aufzeigen ( $F(1, 55) = 1.86, p = .178, \eta^2 = .033, f = 0.2$ ). Der Interaktionseffekt weist keinen Unterschied zwischen den Gruppen von t1 zu t2 auf ( $F(1, 57) = 3.57, p = .064, \eta^2 = .059, f = 0.3$ ).

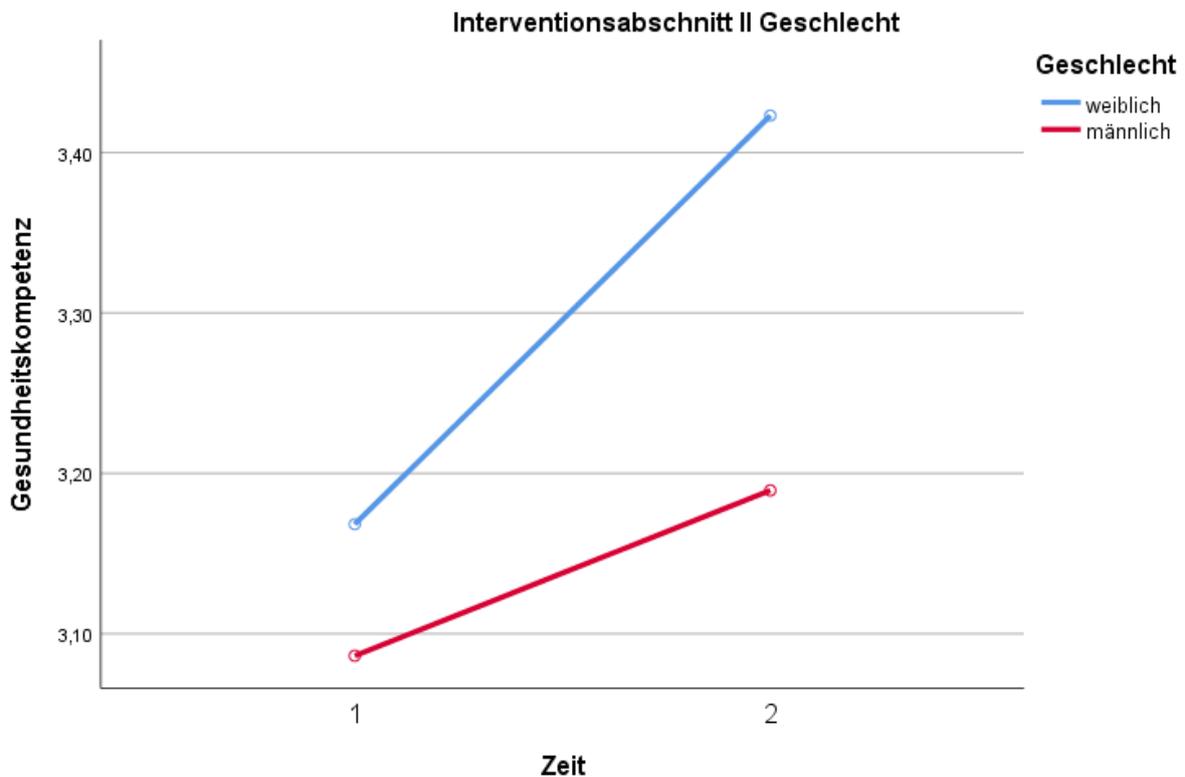


Abbildung 29: Vergleich der geschlechtsspezifischen Veränderungen der Gesundheitskompetenz über den Interventionszeitraum II

Die Abbildung 29 stellt die Veränderungen der männlichen und der weiblichen Interventionsteilnehmerinnen und Interventionsteilnehmer dar. Es lässt sich erkennen, dass die weiblichen Teilnehmerinnen zu Beginn der Intervention über den Werten der männlichen Teilnehmer lagen. Über den Interventionszeitraum konnten die Teilnehmerinnen und die Teilnehmer die Gesundheitskompetenzwerte steigern. Die Ergebnisse der Analyse zu der Fragestellung 1 (a) für den Interventionsabschnitt II werden im anschließenden Kapitel der Diskussion näher erklärt.

### Altersspezifische Untersuchung im Interventionsabschnitt II

In diesem Kapitelabschnitt werden die Daten anhand der altersspezifischen Fragestellung analysiert. „Inwiefern gibt es altersspezifische Unterschiede in der Veränderung der Gesundheitskompetenz aller Teilnehmerinnen und Teilnehmer im Interventionsabschnitt II“.

Statistisch bedeutsame Veränderungen der Gesundheitskompetenzen finden sich in beiden Altersgruppen (s. Tabelle 16). In der Altersklasse 1 (von 6 bis 8 Jahre) ( $M_{\text{prä\_IVA\_II\_AG1}} = 2.97$ ,  $SD = 0.47$ ,  $M_{\text{post\_IVA\_II\_AG1}} = 3.10$ ,  $SD = 0.49$ ;  $t(35) = -2.6$ ,  $p = .014$ ,  $d = .044$ ) liegt eine signifikante Veränderung der teilnehmenden Kinder vor. Auch für die Altersklasse 2 (von 9 bis 12 Jahre) ( $M_{\text{prä\_IVA\_II\_AG2}} = 3.27$ ,  $SD = 0.432$ ,  $M_{\text{post\_IVA\_II\_AG2}} = 3.47$ ,  $SD = 0.38$ ;  $t(24) = 3.29$ ,  $p = .003$ ,  $d = .67$ ) konnte eine signifikante Veränderung der Gesundheitskompetenzen gefunden werden. Der non- parametrische Wilcoxon-Rangsummentest bestätigt diese Ergebnisse ( $z(n = 35) = -3.011$ ,  $p = .003$ ,  $r = 0.5$ ;  $z(n = 24) = -2.89$ ,  $p = .004$ ,  $r = 0.6$ ).

Tabelle 16: Altersspezifischer Mittelwertvergleich der Gesundheitskompetenz im Interventionsabschnitt II

Altersgruppen im Interventionsabschnitt II						
	<i>n</i>	<i>M prä</i> ( <i>SD</i> )	<i>M post</i> ( <i>SD</i> )	<i>p</i>	<i>t</i>	<i>d</i>
<b>IV-Abschnitt II AG1</b>	35	2.97 (0.47)	3.10 (0.49)	.014	-2,582	.044
<b>IV-Abschnitt II AG2</b>	24	3.27 (0.43)	3.47 (0.38)	.003	3.287	.67

Anmerkungen: *SD*= Standardabweichung; *n*= Teilnehmeranzahl, *d*= Effektstärke; *t*= *t*-Wert; *p*-Wert = Signifikanzniveau, AG= Altersgruppe, IV= Intervention

In der Untersuchung der Unterschiede zwischen den Altersgruppen zu den beiden jeweiligen Messzeitpunkten durch den *t*- Test, können signifikante Unterschiede herausgestellt werden ( $\text{Prä}_{\text{AG1\_IVA\_II}} = 2.97$ ,  $SD = 0.47$ ,  $\text{Prä}_{\text{AG2\_IVA\_II}} = 3.27$ ,  $SD = 0.43$ ,  $t(35, 24) = -2.39$ ,  $p = .020$ ,  $d = 0.7$ ;  $\text{Post}_{\text{AG1\_IVA\_II}} = 3.1$ ,  $SD = 0.49$ ,  $\text{Post}_{\text{AG2\_IVA\_II}} = 3.47$ ,  $SD = 0.38$ ,  $t(35, 24) = -3.06$ ,  $p = .003$ ,  $d = 0.8$ ). Der parameterfreie *U*- Test bestätigt diese Ergebnisse ( $\text{Prä } z(n = 59) = -2.24$ ,  $p = .025$ ,  $r = 0.3$ ;  $\text{Post } z(n = 59) = -2.87$ ,  $p = .004$ ,  $r = 0.4$ ). Die Ergebnisse der Mittelwertvergleiche lassen auf Unterschiede zwischen den Gruppen deuten. Die Varianzhomogenität kann angenommen werden ( $\text{Prä } F(1, 57) =$

0.000,  $p = .996$ ; Post  $F(1,57) = 0.81$ ,  $p = .373$ ). Die Prüfung der ANOVA auf Haupteffekte ergibt einen Effekt zwischen den Altersgruppen ( $F(1, 55) = 8.04$ ,  $p = .006$ ,  $\eta^2 = .128$ ,  $f = 0.1$ ). Der Interaktionseffekt über den Interventionsabschnitt II hinsichtlich der altersspezifischen Unterschiede bleibt statistisch unauffällig  $F(1, 57) = .848$ ,  $p = .361$ ,  $\eta^2 = .015$ ,  $f = 0.12$ .

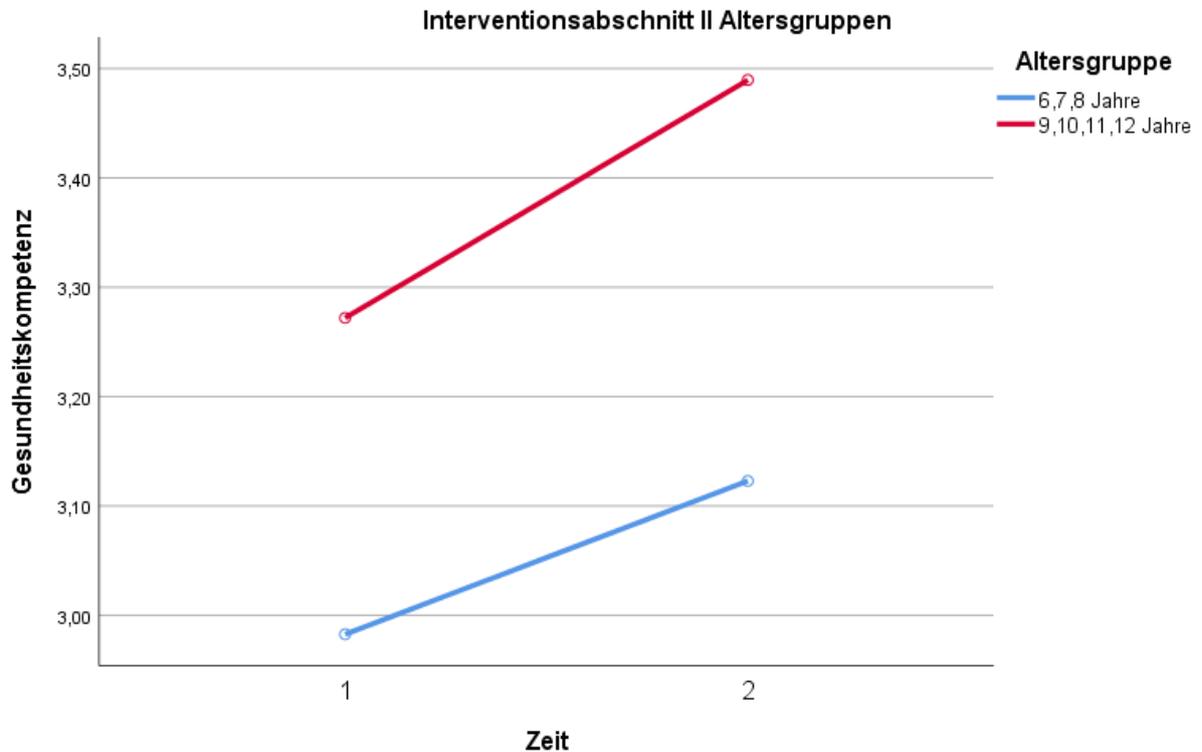


Abbildung 30: Vergleich der altersspezifischen Veränderungen der Gesundheitskompetenz über den Interventionszeitraum II

Die Abbildung 30 stellt die Veränderungen der Altersgruppe 1 und der Altersgruppe 2 der Interventionsteilnehmerinnen und Interventionsteilnehmer dar. Es lässt sich erkennen, dass die jüngere Gruppe zu Beginn der Intervention und am Ende der Intervention unter den Werten der älteren Interventionsgruppe liegt.

## Dimensionen im Interventionsabschnitt II

Über den Interventionszeitraum des Interventionsabschnittes II zeigen die Mittelwerte der Dimensionen *Access* und *Apply* signifikante Veränderungen auf. Die Dimensionen *Understand* und *Appraise* verändern sich nicht signifikant (vgl. Tabelle 17).

Tabelle 17: Mittelwertvergleich der Dimensionen der Gesundheitskompetenz im Interventionsabschnitt II

Dimension	N	M prä (SD)	M post (SD)	P	t	d
<b>Access</b>	59	3.05 (0.49)	3.34 (0.47)	.000	-5.808	0.8
<b>Understand</b>	59	3.06 (0.62)	3.17 (0.53)	.068	-1.860	0.24
<b>Appraise</b>	52	2.94 (0.75)	3.04 (0.77)	.341	-.962	0.13
<b>Apply</b>	59	3.24 (0.535)	3.36 (0.61)	.038	-2.122	0.3

Anmerkungen: M= Mittelwert; SD= Standardabweichung; n= Teilnehmeranzahl, d= Effektstärke; t= t-Wert; p-Wert = Signifikanzniveau

Der parameterfreie Wilcoxon- Rangsummentest bestätigt die Ergebnisse des t-Tests für die Dimensionen *Access* ( $z(n=59) = -4.67, p < .001, r = 0.6$ ; *Understand* ( $z(n=59) = -1.76, p = .079, r = 0.2$ ); *Appraise* ( $z(n=57) = -0.96, p = .336, r = 0.1$ ; und *Apply* ( $z(n=59) = -0.161, p = .031, r = 0.02$ ).

## Domänen im Interventionsabschnitt II

Die Ergebnisse (s. Tabelle 18) weisen in den zwei Domänen *Health Promotion* (HP) und *Disease Prevention* (DP) signifikante Veränderungen auf (HP  $p = .003, d = 0.4$ ; DP  $p = .000, d = 0.52$ ). Die Effektstärke ist nach Cohens (1988) in einem mittleren Bereich. In der statistischen Analyse kann die Domäne *Health Care* keine signifikanten Veränderungen aufzeigen ( $p = .134, d = 0.2$ ).

Tabelle 18: Mittelwertvergleich der Veränderungen der Domänen im Interventionsabschnitt II

Interventionsabschnitt II gesamt						
Domänen	<i>n</i>	<i>M</i> prä ( <i>SD</i> )	<i>M</i> post ( <i>SD</i> )	<i>p</i>	<i>t</i>	<i>d</i>
Health Promotion	59	3,19 (.42)	3,33 (.48)	.003	-3.108	0.4
Disease Prevention	59	3,11 (.7)	3,37 (.55)	.000	-4.455	0.52
Health Care	59	2,97 (.58)	3,07 (.583)	.134	-1.521	0.2

Anmerkungen: *M*= Mittelwert; *SD*= Standardabweichung; *n*= Teilnehmeranzahl, *d*= Effektstärke; *t*= *t*-Wert; *p*-Wert = Signifikanzniveau, HL= Health Literacy

Die Ergebnisse werden durch den Wilcoxon-Rangsummentest bestätigt (Prä<sub>HP\_IVA\_II</sub>= (Health Promotion  $z(n=59) = -3.03$ ,  $p = .002$ ,  $r = 0.4$ ; Disease Prevention  $z(n=59) = -3.94$ ,  $p < .001$ ,  $r = 0.5$ ; Health Care  $z(n=59) = -1.57$ ,  $p = .117$ ,  $r = 0.2$ ).

### 8.2.3 Interventionsabschnitt III

Die Auswertung des *t*-Tests ergibt signifikante Unterschiede der Gesundheitskompetenz der Kinder von der Prämessung zur Postmessung ( $M_{\text{prä\_IVA\_III}} = 2.95$ ,  $SD = .53$ ;  $M_{\text{post\_IVA\_III}} = 3.17$ ,  $SD = .458$ ;  $t(38) = -3.76$ ,  $p = .001$ ,  $d = .61$ ). Der Wilcoxon-Test bestätigt diese Ergebnisse ( $z(n=38) = -3.36$ ,  $p = .001$ ,  $r = 0.6$ ). Die Analyse der Ergebnisse weist im dritten Interventionsabschnitt eine signifikante Veränderung der Gesundheitskompetenz der teilgenommenen Kinder auf, sodass die Hypothese 4 „Es zeigen sich positive Veränderungen der Gesundheitskompetenz durch den Interventionsabschnitt III bei den Teilnehmerinnen und Teilnehmern.“, angenommen werden kann.

### Geschlechtsspezifische Veränderungen im Interventionsabschnitt III

Dieser Abschnitt überprüft, ob geschlechtsspezifische Veränderungen der Gesundheitskompetenzen der teilnehmenden Kinder über den Interventionszeitraum III vorliegen.

Die statistische Analyse weist durch den Mittelwertvergleich Veränderungen in der Prä- Post Analyse sowohl bei den weiblichen auch als bei den männlichen Teilnehmern auf. Jedoch finden sich nur signifikante Veränderungen der Gesundheitskompetenzen bei den männlichen Teilnehmern ( $M_{\text{prä\_IVA\_III\_w}} = 2.89$ ,  $SD =$

0.49;  $M_{\text{post\_IVA\_II\_w}} = 3.07$ ,  $SD = 0.43$ ;  $t(18) = -1.79$ ,  $p = .092$ ,  $d = .04$ ;  $M_{\text{prä\_IVA\_III\_m}} = 3.01$ ,  $SD = 0.57$ ,  $M_{\text{post\_IVA\_III\_m}} = 3.25$ ,  $SD = 0.48$ ,  $t(20) = -4.019$ ,  $p = .001$ ,  $d = .09$ ). Die statistische Überprüfung durch den Wilcoxon- Rangsummentest bestätigt die Ergebnisse ( $z_w(n=18) = -1.63$ ,  $p = .102$ ,  $r = 0.4$ ;  $z_m(n=20) = -3.093$ ,  $p = .002$ ,  $r = 0.7$ ).

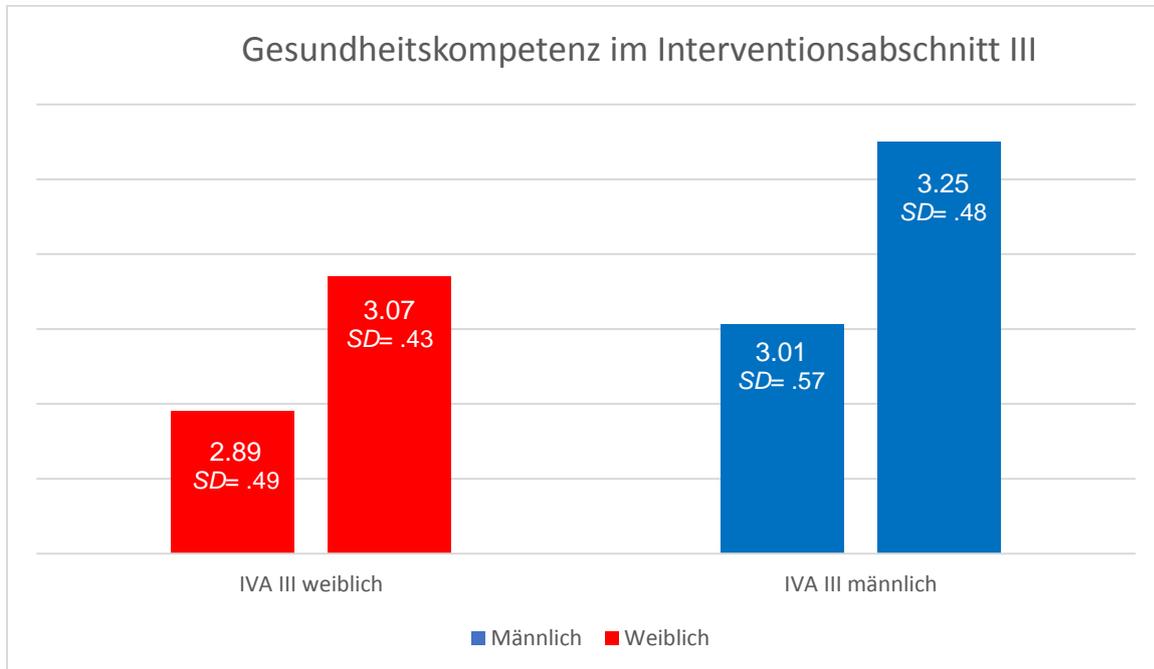


Abbildung 31: Veränderungen der Gesundheitskompetenz im Interventionsabschnitt III unter Berücksichtigung des Geschlechtes

Zu den beiden Messzeitpunkten finden sich im Interventionsabschnitt III keine geschlechtsspezifischen Unterschiede ( $M_{\text{prä\_w\_IVA\_III}} = 2.89$ ,  $SD = .49$ ,  $M_{\text{prä\_m\_IVA\_III}} = 3$ ,  $SD = 0.57$ ,  $t(18, 20) = 0.661$ ,  $p = .513$ ,  $d = 0.2$ ;  $M_{\text{post\_w\_IVA\_II}} = 3.1$ ,  $SD = 0.43$ ,  $M_{\text{post\_m\_IVA\_II}} = 3.3$ ,  $SD = 0.48$ ,  $t(18, 20) = 1.22$ ,  $p = .232$ ,  $d = 0.4$ ). Auch die non- parametrische Analyse durch den *U*- Test bestätigt dieses Ergebnis (Prä- Test  $z(n=38) = -.687$ ,  $p = .492$ ,  $r = 0.1$ ; Post- Test  $z(n=38) = -1.112$ ,  $p = .266$ ,  $r = 0.2$ ). Die Analyse der ANOVA kann keinen statistischen Haupteffekt in der geschlechtsspezifischen Untersuchung aufzeigen ( $F(1, 37) = 2.311$ ,  $p = .138$ ,  $\eta^2 = .064$ ,  $f = 0.3$ ) sowie keinen Interaktionseffekt von Zeit und Geschlecht herausstellen ( $F(1, 36) = .322$ ,  $p = .574$ ,  $\eta^2 = .009$ ,  $f = 0.1$ ).



Abbildung 32: Geschlechtsspezifische Veränderungen der Gesundheitskompetenz über den Interventionsabschnitt III

Die Grafik 32 stellt die Veränderungen der Altersgruppe 1 und der Altersgruppe 2 der Interventionsteilnehmerinnen und Interventionsteilnehmer dar. Es lässt sich erkennen, dass die weiblichen Teilnehmerinnen zu Beginn der Intervention und zum Ende der Intervention unter den Werten der männlichen Interventionsgruppe lagen. Über den Interventionszeitraum blieb dies bestehen.

#### *Altersspezifische Untersuchung im Interventionsabschnitt III*

In beiden Altersgruppen (AG1 und AG2) sind durch die *t*-Test Analyse statistisch bedeutsame Veränderungen der Gesundheitskompetenzen nachzuweisen. Die Altersklasse 1 (6 bis 8 Jahre) weist eine signifikante Veränderung in der Gesundheitskompetenz von der Prä-Testung zur Post-Testung auf ( $p = .007$ ,  $d = .06$ ). Ebenfalls kann für die Altersklasse 2 (9 bis 12 Jahre) eine signifikante Veränderung der Gesundheitskompetenz beobachtet werden ( $p = .042$ ,  $d = .07$ ) (vgl. Tabelle 19).

Tabelle 19: Mittelwertvergleich der geschlechtsspezifischen Veränderungen der Gesundheitskompetenz über den Interventionsabschnitt III

Altersgruppe 1 und Altersgruppe 2						
	<i>n</i>	<i>M</i> Prä ( <i>SD</i> )	<i>M</i> Post ( <i>SD</i> )	<i>p</i>	<i>t</i>	<i>d</i>
<b>IV-Abschnitt AG1</b> III	27	2.87 (.542)	3.07 (.43964)	.007	-2.943	.06
<b>IV-Abschnitt AG2</b> III	11	3.16 (.458)	3.4 (.4359)	.042	2.327	.07

Anmerkungen: *M*= Mittelwert, *SD* = Standardabweichung; *n* = Teilnehmeranzahl, *d* = Effektstärke; *t*= *t*-Wert; *p*-Wert = Signifikanzniveau, *d*= Effektstärke, AG= Altersgruppe, IV= Intervention

Der non-parametrische Wilcoxon- Rangsummentest bestätigt die Ergebnisse des *t*-Tests (AG1  $z(n=27) = -2.68, p = .007, r = 0.5$ ; AG2  $z(n= 11) = -1,938, p = .053, r = 0.6$ ).

In der Untersuchung der Unterschiede zwischen den Altersgruppen durch den *t*-Test kann ein signifikanter Unterschied zwischen der Altersgruppe 1 und der Altersgruppe 2 in der Postmessung herausgestellt werden ( $M_{prä\_IVA\_III\_AG1} = 2.87, SD = .542, M_{prä\_IVA\_III\_AG2} = 3.16, SD = .46, t(27, 11) = 2.07, p = .122, d = 0.6$ ;  $M_{post\_IVA\_III\_AG1} = 3.07, SD = 0.44, M_{post\_IVA\_III\_AG2} = 3.4, SD = 0.44, t(27, 11) = 1.59, p = .045, d = 0.2$ ). Der parameterfreie *U*-Test bestätigt diese Ergebnisse (Prä- Test  $z(27, 11) = -1.43, p = .152, r = 0.2$ ; Post- Test  $z(27, 11) = -2.16, p = .031, r = 0.4$ ).

Abschließend wird die ANOVA zur Beantwortung der Fragestellung berechnet. Hierfür muss erneut im Vorfeld auf Homogenität der Varianzen überprüft werden. Die Homogenität kann angenommen werden (Prä  $F(1, 36) = 0.781, p = .383$ ; Post  $F(1, 36) = 0.033, p = .858$ ).

Die Analyse der ANOVA bestätigt die bisherigen Ergebnisse und kann keinen statistischen Haupteffekt in der altersspezifischen Untersuchung erzielen ( $F(1, 36) = 3.75, p = .061, \eta^2 = .094, f = 0.3$ ). Bei der Überprüfung des Interaktionseffektes kann ebenfalls kein Effekt statistisch herausgestellt werden ( $F(1, 36) = 0.057, p = .812, \eta^2 = .002, f = 0.1$ ).

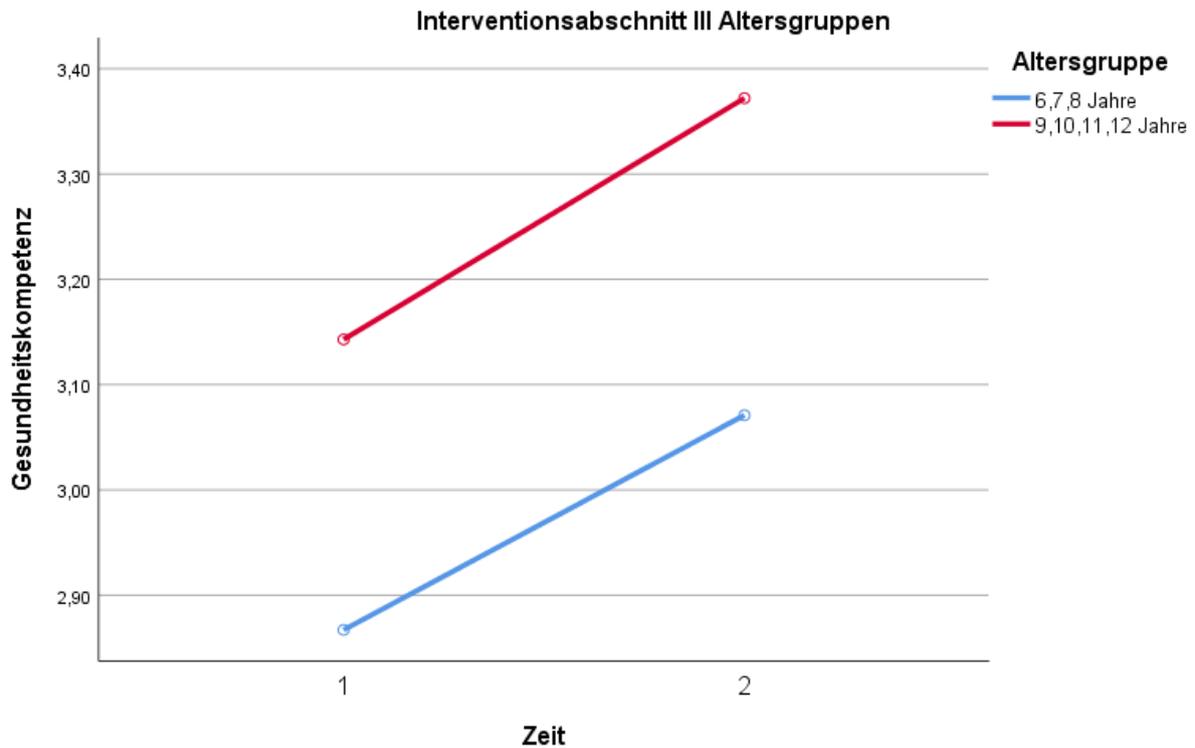


Abbildung 33: Vergleich der altersspezifischen Veränderungen der Gesundheitskompetenz über den Interventionszeitraum III

Die Abbildung 33 stellt die Veränderungen der Altersgruppe 1 und der Altersgruppe 2 der Interventionsteilnehmerinnen und Interventionsteilnehmer dar. Es lässt sich erkennen, dass die jüngere Gruppe zu Beginn der Intervention und zum Ende der Intervention unter den Werten der älteren Interventionsgruppe lag. Über den Interventionszeitraum konnte sich der Unterschied zwischen den Gruppen nicht annähern.

### Dimensionen im Interventionsabschnitt III

Über den Interventionsabschnitt III kann eine signifikante Veränderung der Dimensionen *Access* ( $p = .008$ ,  $d = 0.5$ ) und *Unterstand* ( $p = .008$ ,  $d = 0.5$ ) herausgestellt werden (s. Tabelle 20).

Tabelle 20: Mittelwertvergleich der Dimensionen im Interventionsabschnitt III

Dimension	<i>n</i>	<i>M</i> Prä ( <i>SD</i> )	<i>M</i> Post ( <i>SD</i> )	<i>p</i>	<i>t</i>	<i>d</i>
<b>Access</b>	38	2.93 (.52)	3.14 (.531)	.008	-2.797	0.5
<b>Unterstand</b>	38	2.88 (.74)	3.12 (.495)	.008	-2.808	0.5
<b>Appraise</b>	30	2.97 (.928)	2.93 (.828)	.869	.166	0.03
<b>Apply</b>	38	3.11 (.673)	3.31 (.577)	.093	-1.72	0.3

Anmerkungen: *M*= Mittelwert; *SD*= Standardabweichung; *n*= Teilnehmeranzahl, *d*= Effektstärke; *t*= *t*-Wert; *p*-Wert = Signifikanzniveau

Der parameterfreie Wilcoxon-Rangsummentest bestätigt die Ergebnisse des *t*-Tests ( $M_{\text{prä\_Access\_IVA\_III}} = 2.93$ ,  $SD = 0.52$ ,  $M_{\text{post\_Access\_IVA\_III}} = 3.14$ ,  $SD = 0.53$ ,  $z(n=38) = -2.68$ ,  $p = .007$ ,  $r = 0.4$ ;  $M_{\text{prä\_Unterstand\_IVA\_III}} = 2.88$ ,  $SD = 0.74$ ,  $M_{\text{post\_Unterstand\_IVA\_III}} = 3.12$ ,  $SD = 0.5$ ,  $z(n=38) = -2.71$ ,  $p = .007$ ,  $r = 0.4$ ;  $M_{\text{prä\_Appraise\_IVA\_III}} = 2.97$ ,  $SD = 0.9$ ,  $M_{\text{post\_Appraise\_IVA\_III}} = 2.97$ ,  $SD = 0.77$ ,  $z(n=38) = -.059$ ,  $p = 0.95$ ,  $r = 0.1$ ;  $M_{\text{prä\_Apply\_IVA\_III}} = 3.11$ ,  $SD = 0.67$ ,  $M_{\text{post\_Apply\_IVA\_III}} = 3.31$ ,  $SD = 0.58$ ,  $z(n=38) = -1.48$ ,  $p = .139$ ,  $r = 0.24$ ).

### Domänen im Interventionsabschnitt III

Die Ergebnisse weisen in den zwei Domänen *Health Promotion* ( $p = .000$ ,  $d = 0.71$ ) und *Disease Prevention* ( $p = .008$ ,  $d = 0.5$ ) eine signifikante Verbesserung auf. Die Domäne *Health Care* verändert sich nicht signifikant über den Interventionsabschnitt III (s. Tabelle 21).

Tabelle 21: Mittelwertvergleich der Domänen im Interventionsabschnitt III

Interventionsabschnitte III						
Domänen	n	M Prä (SD)	M Post (SD)	p	t	d
Health Promotion	38	2.97 (0.56)	3.21 (0.42)	.000	-4.392	0.71
Disease Prevention	38	2.9 (0.74)	3.18 (0.61)	.008	-2.792	0.5
Health Care	38	2.94 (0.62)	3.11 (0.63)	.067	-1.884	0.31

Anmerkungen: M= Mittelwert; SD= Standardabweichung; n= Teilnehmeranzahl, d= Effektstärke; t= t-Wert; p-Wert = Signifikanzniveau

Die Ergebnisse werden durch den Wilcoxon- Rangsummentest bestätigt ( $M_{\text{prä\_HP\_IVA\_III}} = 2.97$ ,  $SD = 0.56$ ,  $M_{\text{post\_HP\_IVA\_III}} = 3.21$ ,  $SD = 0.42$ ,  $z(n=38) = -3.87$ ,  $p < .001$ ,  $r = 0.6$ ;  $M_{\text{prä\_DP\_IVA\_III}} = 2.9$ ,  $SD = 0.735$ ,  $M_{\text{post\_DP\_IVA\_III}} = 3.18$ ,  $SD = 0.61$ ,  $z(n=38) = -2.702$ ,  $p = .007$ ,  $r = 0.4$ ;  $M_{\text{prä\_HC\_IVA\_III}} = 2.94$ ,  $SD = 0.62$ ,  $M_{\text{post\_HC\_IVA\_III}} = 3.11$ ,  $SD = 0.63$ ,  $z(n=38) = -1.901$ ,  $p = .057$ ,  $r = 0.3$ ).

### 8.3 Vergleich von Interventionsgruppe (IG) und Kontrollgruppe (KG)

In diesem Kapitelabschnitt werden die Unterschiede der Gesundheitskompetenzen im Interventionsteilabschnitt III (IVA III) zwischen der Interventionsgruppe und der Kontrollgruppe (KG) verglichen. Die Analyse durch den t-Test weist auf Unterschiede zwischen der Interventionsgruppe (IG) und der Kontrollgruppe (KG) jeweils zu den beiden Messzeitpunkten hin ( $M_{\text{prä\_IG}} = 2.95$ ,  $SD = 0.53$ ,  $M_{\text{prä\_KG}} = 3.36$ ,  $SD = 0.35$ ,  $t(38, 30) = 3.813$ ,  $p < .001$ ,  $d = 0.9$ ;  $M_{\text{post\_IG}} = 3.17$ ,  $SD = 0.46$ ,  $M_{\text{post\_KG}} = 3.4$ ,  $SD = 0.38$ ,  $t(38, 30) = 2.235$ ,  $p = .029$ ,  $d = 0.6$ ). Die non-parametrische Analyse durch den U-Test bestätigt die Annahme, dass Unterschiede zwischen der Interventionsgruppe und der Kontrollgruppe von t1 zu t2 vorliegen ( $z(n=68) = -3.26$ ,  $p = .001$ ,  $r = 0.4$ ;  $Z(n=68) = -2.15$ ,  $p = .032$ ,  $r = 0.3$ ). Die Analyse des Levene-Test auf Varianzhomogenität wird signifikant im Prävergleich (Prä  $F(1, 66) = 6$ ,  $p = .017$ ; Post  $F(1, 66) = 0.644$ ,  $p = .425$ ). Somit muss die Nullhypothese verworfen werden und es wird die Hypothese angenommen, dass die Varianzen unterschiedlich sind. Da somit die Voraussetzungen zur weiteren Analyse mit der ANOVA nicht gegeben sind, muss eine Korrektur nach Greenhouse-Geisser oder Huynh Feldt vorgenommen werden (Vincent, 2005; Weir, 2005), um

damit eine Verletzung der Sphärizität zu verringern. Die Ergebnisse nach der Korrektur nach Greenhouse-Geisser sind für den Faktor Zeit signifikant ( $t_1$  zu  $t_2$ )  $F(1, 66) = 11.71$ ,  $p = .001$ ,  $\eta^2 = .151$ ,  $f = 0.46$ . Für den Interaktionseffekt Zeit\*Interventionsgruppe kann nach der Greenhouse-Geisser Korrektur Folgendes angenommen werden:  $F(1, 66) = 5,515$ ,  $p = .022$ ,  $\eta^2 = .077$ ,  $f = 0.3$ . Zwischen der Kontrollgruppe und der Interventionsgruppe wird ein Haupteffekt herausgestellt ( $F(1, 66) = 9.9$ ,  $p = .001$ ,  $\eta^2 = .130$ ,  $f = 0.131$ ). Die Effektstärke für den Faktor Zeit ist stark. Der Interaktionseffekt weist einen mittleren Effekt auf.

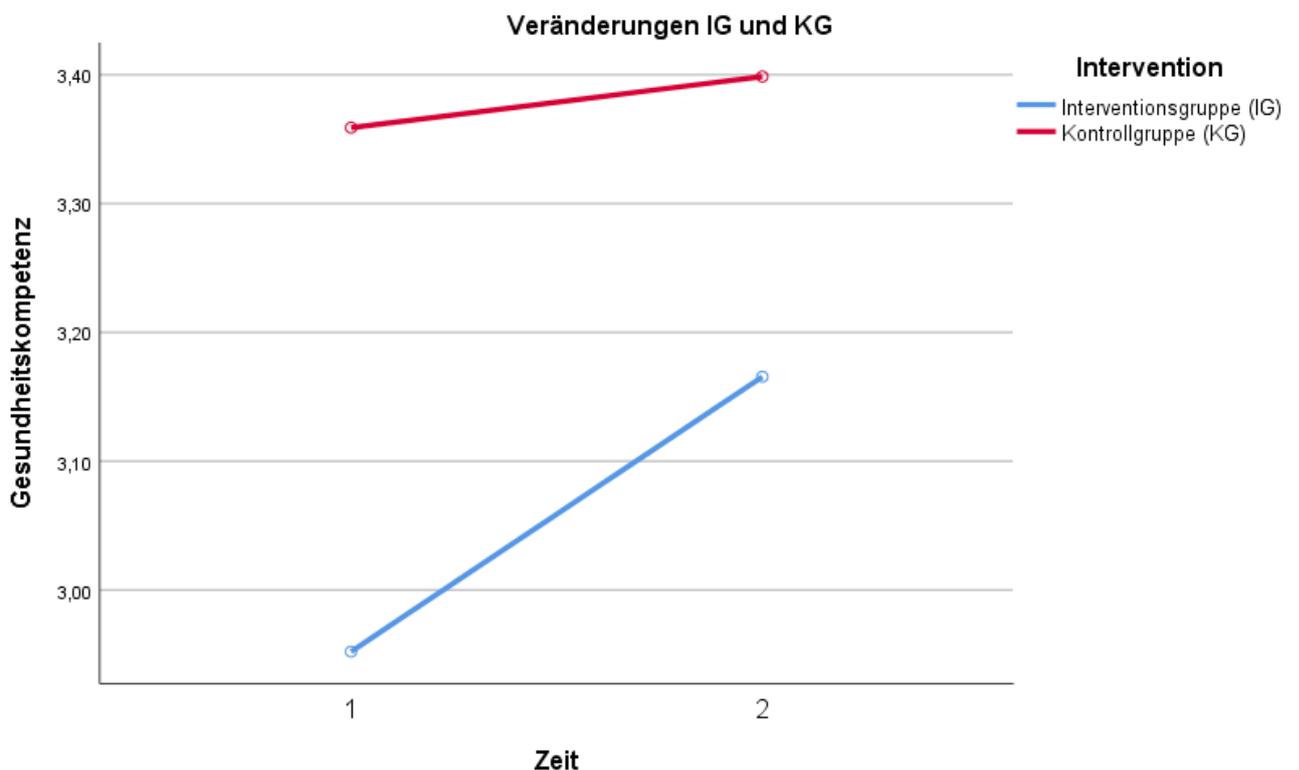


Abbildung 34: Vergleich der Interventionsgruppe und der Kontrollgruppe über den Interventionszeitraum III

Die Abbildung 34 stellt die Veränderungen der Kontrollgruppe und der Interventionsgruppe des Interventionsabschnittes III dar. Es ist zu erkennen, dass die Interventionsgruppe zu Beginn der Intervention und zum Ende der Intervention unter den Werten der Kontrollgruppe lagen. Über den Interventionszeitraum konnte sich der Unterschied zwischen den Werten der Gruppen annähern und die Interventionsgruppe steigerte die Gesundheitskompetenzwerte von der Prä- Messung zur Postmessung. Die Kontrollgruppe hingegen hat sich von der Prä- Messung zur Post- Messung statistisch nicht relevant verändert.

## 8.4 Index-Berechnungen

Aufgrund der Index-Einteilung (s. Kapitel 7.7) werden die Ergebnisse nun in die Bereiche *sehr gute Gesundheitskompetenzen* (> 42- 50), *ausreichende Gesundheitskompetenzen* (> 33- 42), *problematische Gesundheitskompetenzen* (> 25- 33) und *unzureichende Gesundheitskompetenzen* (0- 25) eingeteilt. Diese Zuordnung stellt die Veränderungen der Gesundheitskompetenzen über den Interventionszeitraum anhand einer Grafik prozentual ersichtlich dar. Anschließend werden die Werte durch eine t-Test Analyse und den Wilcoxon-Rangsummentest auf signifikante Unterschiede von der Prä- Messung zur Post- Messung untersucht. Fragestellung 1 (e) „*Inwiefern verändert sich der Gesundheitskompetenzindex durch die Intervention*“ wird für die Gesamtintervention, als auch für die drei Interventionsabschnitte, analysiert und ausgewertet.

### 8.4.1 Veränderung des HL- Index über den Gesamtinterventionszeitraum

Bei der Betrachtung der Veränderungen des HL- Index über den gesamten Interventionszeitraum werden zu Beginn die Veränderungen in den Index-Bereichen erörtert. Anschließend wird anhand einer t-Test Analyse auf signifikante Veränderungen über den Interventionszeitraum innerhalb der Indexbereiche untersucht. Die Grafik (Abbildung 35) verdeutlicht die Veränderungen des Index. Die unzureichende Gesundheitskompetenz verringert sich um 5.11 % vom Prä- Test (13.87 %) zum Post-Test (8.76 %). Der problematische Bereich des Gesundheitskompetenzindex verringert sich ebenfalls um 5.11 % von 27.01 % auf 21.9 % von Beginn bis zum Ende der Intervention. Der Indexbereich *ausreichende Gesundheitskompetenz* verringert sich um 1.46 % und der Indexbereich *sehr gute Gesundheitskompetenz* steigert sich um 12.41 %. Insgesamt ergibt sich für den Gesamtinterventionszeitraum ein Mittelwert im HL- Index von  $M_{prä} = 34.06$  ( $SD = 7.9$ ) und  $M_{post} = 36,93$  ( $SD = 8.2$ ) Diese Werte liegen deutlich über dem deutschen (32.78,  $SD = 6.18$ ) und dem europäischen Mittelwert (33.8,  $SD = 8$ ) (Schaeffer et al., 2016). Die t-Test Analyse stellt einen signifikanten Unterschied der Mittelwerte heraus ( $t(137) = 5.08$ ,  $p < .001$ ,  $d = 0.2$ ). Die Prüfung durch den Wilcoxon- Rangsummentest bestätigt die Ergebnisse der t- Test Analyse ( $z(137) = -4.93$ ,  $p < .001$ ,  $r = 0.42$ ).

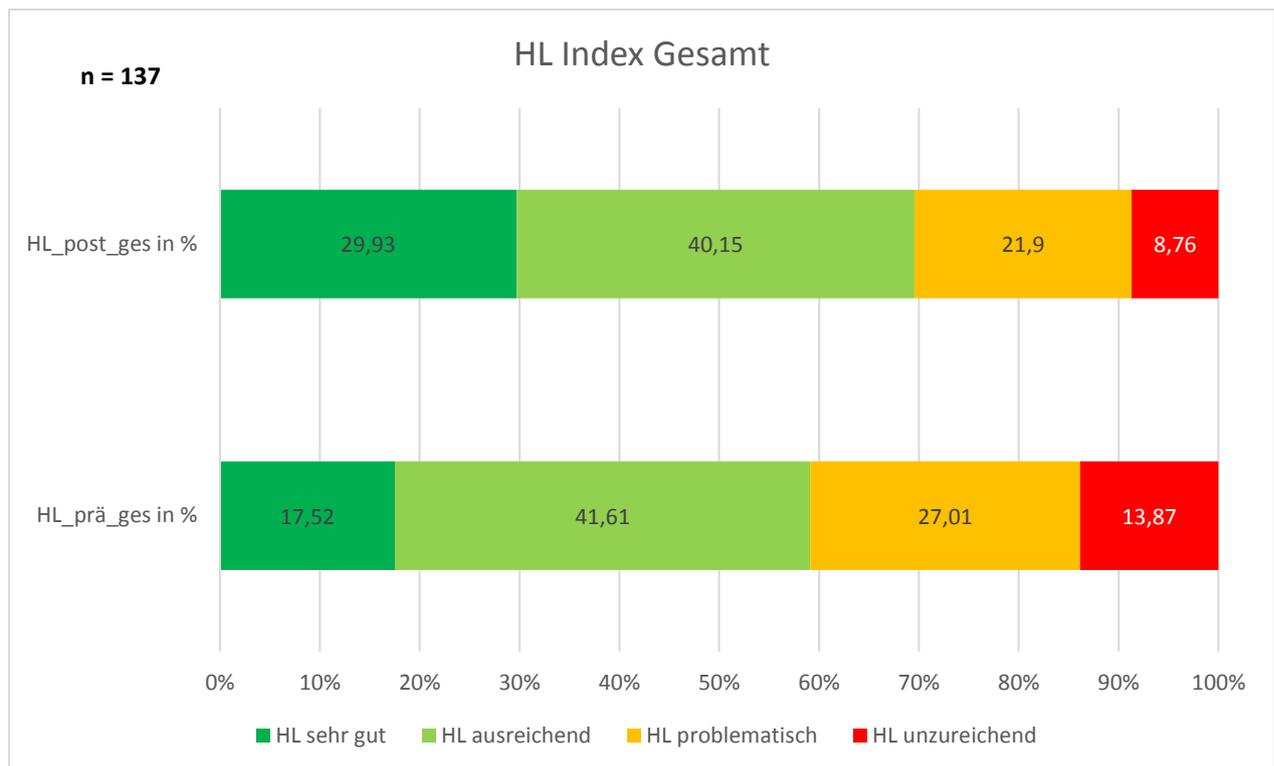


Abbildung 35: Darstellung des Gesundheitskompetenzindex über den gesamten Interventionszeitraum

Anmerkungen: HL = Health Literacy; HL\_post\_ges in % = Health Literacy Wert nach der Interventionsdurchführung Gesamtgruppe; HL\_prä\_ges in % = Health Literacy Wert vor der Interventionsdurchführung Gesamtgruppe

#### 8.4.2 Veränderung des HL- Index im Interventionsabschnitt I

Folgend wird nun der erste Interventionsabschnitt separat anhand der Index-Einteilungen (*sehr gute Gesundheitskompetenzen* > 42- 50, *ausreichende Gesundheitskompetenzen* > 33- 42, *problematische Gesundheitskompetenzen* > 25- 33 und *unzureichende Gesundheitskompetenzen* 0- 25) eingeteilt und analysiert. Diese Zuordnung stellt die Veränderungen der Gesundheitskompetenzen über den Interventionszeitraum I anhand einer Grafik (s. Abbildung 36) prozentual ersichtlich dar. Anschließend werden diese Werte durch einen *t*- Test und den Wilcoxon-Rangsummentest auf signifikante Unterschiede von der Prä- Messung zur Post-Messung analysiert. Bei der Betrachtung der Grafik zu den Veränderungen des HL-Indexes ist festzustellen, dass die Bereiche *unzureichende* und *problematische Gesundheitskompetenz* im Prä- Postvergleich keine Veränderungen aufweisen (s. Abbildung 36). Demgegenüber sank der HL- Index *ausreichende Gesundheitskompetenz* von 47.5 % auf 32.5 % und der Bereich der *sehr guten Gesundheitskompetenz* stieg um 15 % an.

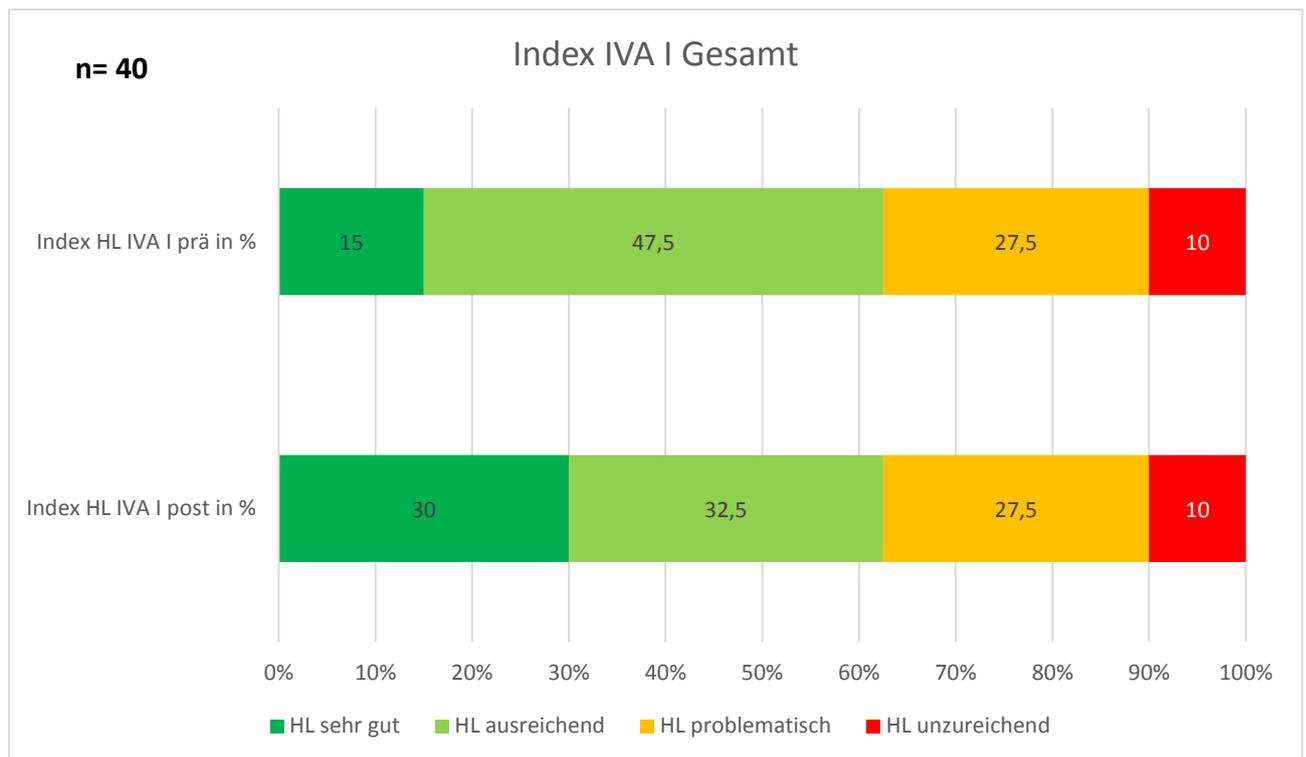


Abbildung 36: Veränderungen des Gesundheitskompetenzindexes im ersten Interventionsabschnitt

Anmerkungen: HL = Health Literacy; HL\_IVA I prä in % = Health Literacy Wert vor der Interventionsdurchführung des ersten Interventionsabschnittes; HL IVA I post in % = Health Literacy Wert nach der Interventionsdurchführung des ersten Interventionsabschnittes

Insgesamt wird für den Interventionszeitraum I ein Mittelwert von  $M_{\text{prä}}= 34.3$  ( $SD=6,95$ ) und  $M_{\text{post}}= 36.9$  ( $SD= 9.11$ ) erzielt. Diese Werte liegen ebenfalls über dem deutschen ( $32.78$ ,  $SD= 6.18$ ) und dem europäischen Mittelwert ( $33.8$ ,  $SD= 8$ ) (Schaeffer et al., 2016). Die  $t$ -Test Analyse stellt keinen signifikanten Unterschied der Mittelwerte heraus ( $t(40)= 1.77$ ,  $p= .084$ ,  $d= 0.1$ ). Die Prüfung durch den Wilcoxon-Rangsummentest bestätigt die Ergebnisse der  $t$ -Test Analyse (Prä-Test=  $34.3$ ,  $SD= 6.95$ , Post- Test =  $36.9$ ,  $SD= 9.11$ ,  $z(137)= -1.338$ ,  $p= .181$ ,  $r= 0.2$ ).

#### 8.4.3 Veränderungen des HL- Index im Interventionsabschnitt II

Bei der Betrachtung der Grafik 37 ist festzustellen, dass die Bereiche der unzureichenden Gesundheitskompetenz (prä=  $8.47\%$ , post=  $6.78\%$ ) und der problematischen Gesundheitskompetenz (prä=  $33.9\%$ , post=  $16.95\%$ ) über den Interventionszeitraum abnahmen. Der Index der ausreichenden Gesundheitskompetenz stieg im Interventionszeitraum um  $8.48\%$  von  $M_{\text{prä}}= 35.59\%$  zu  $M_{\text{post}}= 44.07\%$  an. Ebenso verhielt es sich mit dem Index der sehr guten Gesundheitskompetenz. Dieser Bereich stieg um  $10.17\%$  von  $M_{\text{prä}}= 22.03\%$  auf  $M_{\text{post}}= 32.2\%$ .

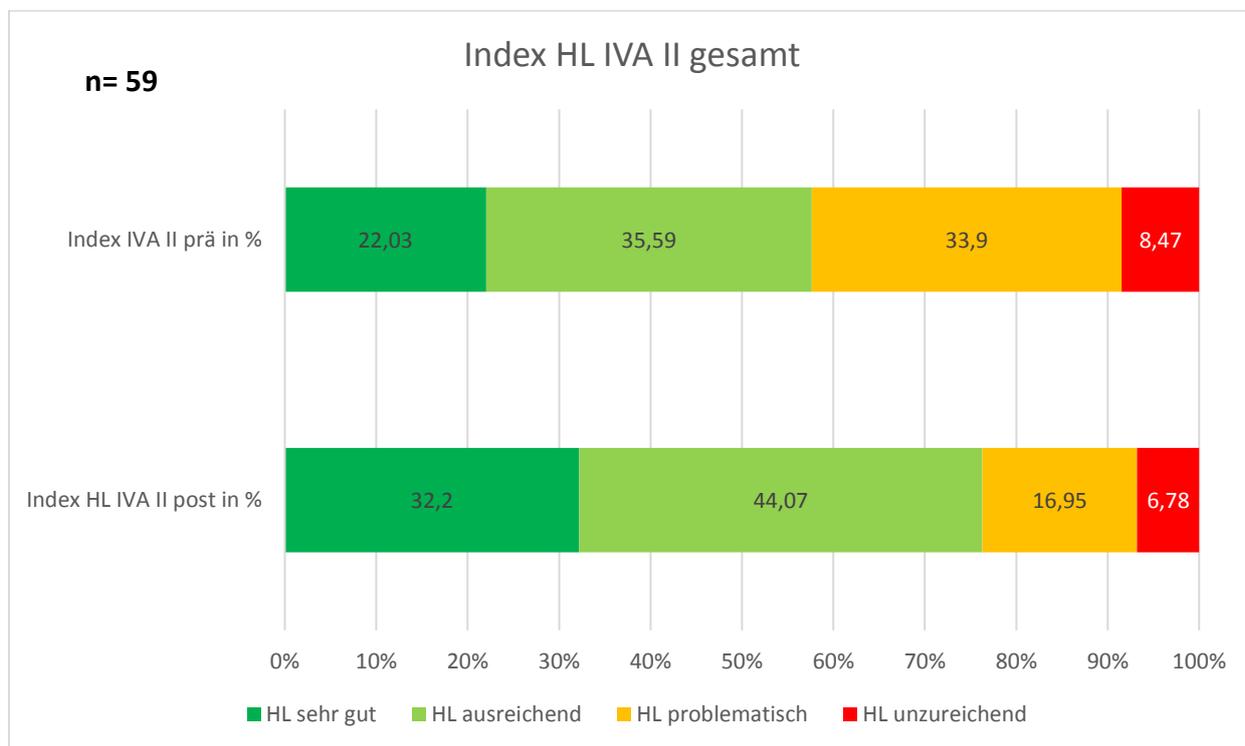


Abbildung 37: Übersicht über die Veränderungen des Gesundheitskompetenzindexes im zweiten Interventionsabschnitt

Anmerkungen: HL = Health Literacy; HL\_IVA II prä in % = Health Literacy Wert vor der Interventionsdurchführung des zweiten Interventionsabschnittes; HL IVA II post in % = Health Literacy Wert nach der Interventionsdurchführung des zweiten Interventionsabschnittes

Für den Interventionszeitraum II wird ein Mittelwert im HL- Index von Prä= 34.88 ( $SD= 7.9$ ) und Post= 37.52 ( $SD= 8$ ) erzielt. Diese Werte liegen erneut über dem deutschen (32.78,  $SD= 6.18$ ) und dem europäischen Mittelwert (33.8,  $SD= 8$ ) (Schaeffer et al., 2016). Die  $t$ -Test Analyse stellt einen signifikanten Unterschied der Mittelwerte heraus ( $t(59)= 4.097$ ,  $p< .001$ ,  $d= 0.24$ ). Die Prüfung durch den Wilcoxon- Rangsummentest bestätigt die Ergebnisse der  $t$ -Test Analyse ( $M_{prä}= 34.9$ ,  $SD= 7.94$ ,  $M_{post}= 37.52$ ,  $SD= 8$ ,  $z(59)= -4.24$ ,  $p< .001$ ,  $r= 0.6$ ).

#### 8.4.4 Veränderungen des HL- Index über den Interventionsabschnitt III

Bei der Betrachtung der Grafik des HL- Index ist festzustellen, dass die *unzureichende Gesundheitskompetenz* von der Prä- Messung zur Post- Messung um 15.79 % abnimmt (Prä= 26.32%, Post= 10.53 %). Der Bereich *problematische Gesundheitskompetenz* nahm von der Prä-Messung zur Post-Messung um 5.25 % zu (Prä= 15.79 %, Post= 21.05 %). Der Kompetenzbereich der *ausreichenden*

Gesundheitskompetenz nahm von Prä zu Post ( $M_{\text{prä}}= 44.74\%$ ,  $M_{\text{post}}= 42.11\%$ ) ab und der Bereich *sehr gute Gesundheitskompetenz* stieg im Prä-Post Vergleich um 13.16% ( $M_{\text{prä}}= 13.16\%$ ,  $M_{\text{post}}= 26.32\%$ ).

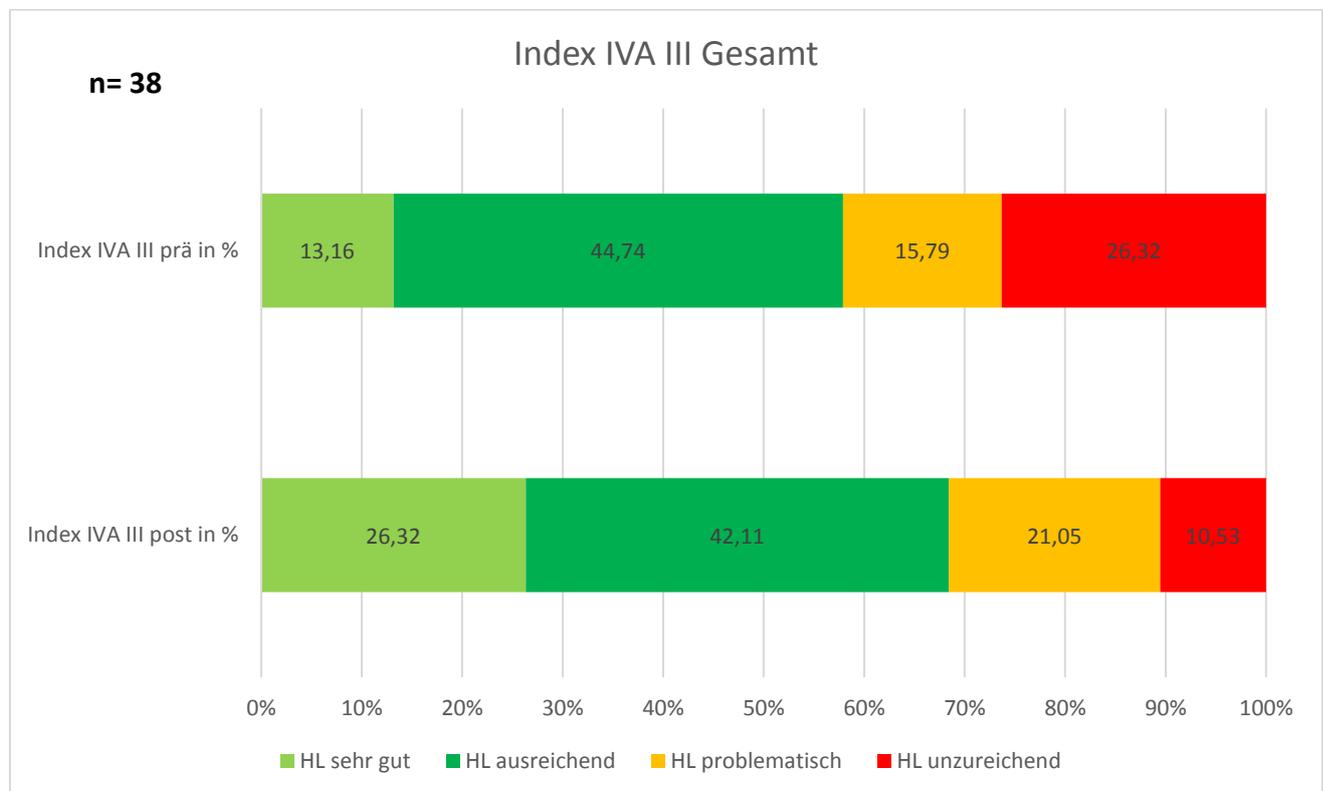


Abbildung 38: Übersicht über die Veränderungen des Gesundheitskompetenzindex im dritten Interventionsabschnitt

Anmerkungen: HL = Health Literacy; HL\_IVA III prä in % = Health Literacy Wert vor der Interventionsdurchführung des dritten Interventionsabschnittes; HL IVA III post in % = Health Literacy Wert nach der Interventionsdurchführung des dritten Interventionsabschnittes

Für den Interventionszeitraum III wird ein Mittelwert im HL- Index von Prä= 32.54 ( $SD= 8.84$ ) und Post= 36,1 ( $SD= 7.62$ ) erzielt. Die Prä- Erhebung liegt im Bereich der deutschen ( $32.78$ ,  $SD= 6.18$ ) und dem europäischen Mittelwert ( $33.8$ ,  $SD= 8$ ) (Schaeffer et al., 2016). Die Posterhebung liegt erneut über diesen Werten. Die t-Test Analyse stellt einen signifikanten Unterschied der Mittelwerte heraus ( $t(38)= 3.76$ ,  $p= .001$ ,  $d= 0.61$ ). Die Prüfung durch den Wilcoxon- Rangsummentest bestätigt die Ergebnisse der t-Test Analyse ( $M_{\text{prä}}= 32.54$ ,  $SD= 8.84$ ,  $M_{\text{post}}=36.09$ ,  $SD= 7.63$ ,  $z(38)= -3.36$ ,  $p= .001$ ,  $r= 0.6$ ).

Das folgende Kapitel wird die Ergebnisse dieser letzten Auswertung als auch der vorhergehenden Ergebnisse anhand der Fragestellung unter Einbezug der aktuellen Forschungslage diskutieren und die Relevanz für weitere Forschungsarbeit herausstellen.

## 9. Diskussion

Diese Dissertation beabsichtigt, Interventionsinhalte zur Erforschung eines Gesundheitskompetenzansatzes für Magdeburger Grundschülerinnen und Grundschüler im Hortsetting zu Ferienzeiten der Schulen zu entwickeln. Hinsichtlich der Fragestellung wurde untersucht, ob eine Intervention mit Inhalten des integrativen Gesundheitskompetenzmodells nach Sørensen et al. (2012) Auswirkungen auf die Gesundheitskompetenzen der teilnehmenden Kinder hat, und wenn ja, inwiefern sich diese gestalten. Es werden altersspezifische und geschlechtsspezifische Fragestellungen integriert, um Unterschiede in den Veränderungen zu überprüfen. Der theoretische Gesundheitskompetenzansatz nach Sørensen et al. (2012) diente der Gestaltung der Interventionsinhalte im Rahmen eines Bewegungsprogramms. Folgend werden nun die Ergebnisse anhand der Fragestellungen und der ersten Hypothese (H1) betrachtet und bewertet, um diese anschließend unter Einordnung der aktuellen Forschungslage diskutieren zu können. Der Diskussionsverlauf wird anhand der ausformulierten Hypothesen und der Fragestellungen gestaltet und bezieht die Gesamtintervention mit den Interventionsteilabschnitten ein, um somit relevante Prozessfokussierungen der Teilabschnitte durch die Beantwortung der Fragestellungen zu erörtern. Die Erkenntnisse werden zum Ende der jeweiligen Darstellung zusammengestellt. Weiterführende Forschungsfragen und die Implikation für die Arbeit mit Schülerinnen und Schülern im Bereich der Gesundheitskompetenzförderung an Schulen und Horten werden durch die Ergebnisanalyse herausgearbeitet und gesondert dargestellt.

## 9.1 Zusammenfassung der Ergebnisse

Die zentrale Fragestellung der empirischen Untersuchung lautete:

- 1) *Inwiefern gibt es Veränderungen in der Gesundheitskompetenz aller Teilnehmerinnen und Teilnehmer aufgrund der Gesamtintervention?*

Folgende weitere Fragestellungen wurden hierbei untersucht:

- a. Inwiefern gibt es geschlechtsspezifische Unterschiede in der Veränderung der Gesundheitskompetenz aller Teilnehmerinnen und Teilnehmer?
- b. Inwiefern gibt es altersspezifische Unterschiede in der Veränderung der Gesundheitskompetenz aller Teilnehmerinnen und Teilnehmer?
- c. Inwiefern gibt es Veränderungen in den Dimensionen und Domänen der 12- stufigen Matrix nach Sørensen et al. (2012) bei den Teilnehmerinnen und Teilnehmern?
- d. Inwiefern bestehen Unterschiede in der Veränderung der Gesundheitskompetenz in den Interventionsabschnitten II und III?
- e. Inwiefern bestehen Unterschiede in der Veränderung der Gesundheitskompetenz der Interventionsgruppe im Vergleich zur Kontrollgruppe im Interventionsabschnitt III?
- f. Inwiefern verändert sich der Gesundheitskompetenzindex der Teilnehmerinnen und Teilnehmer durch die Intervention?

Die Hypothesen lauten:

*H<sub>1</sub>= Es zeigen sich positive Veränderungen der Gesundheitskompetenz durch die Intervention bei den Teilnehmerinnen und Teilnehmern.*

*H<sub>2</sub>= Es zeigen sich positive Veränderungen der Gesundheitskompetenz durch die Intervention bei den Teilnehmerinnen und Teilnehmern im Interventionsabschnitt I.*

*H<sub>3</sub>= Es zeigen sich positive Veränderungen der Gesundheitskompetenz durch die Intervention bei den Teilnehmerinnen und Teilnehmern im Interventionsabschnitt II.*

*H<sub>4</sub>= Es zeigen sich positive Veränderungen der Gesundheitskompetenz durch die Intervention bei den Teilnehmerinnen und Teilnehmern im Interventionsabschnitt III.*

*H<sub>5</sub>= Es zeigen sich positive Veränderungen der Gesundheitskompetenz in der Interventionsgruppe im Vergleich zur Kontrollgruppe im Interventionsabschnitt III.*

Aufgrund der Untersuchungsergebnisse zeigen die Veränderungen der Gesundheitskompetenzen erwartungsgemäß positive Verläufe der Gesamtintervention. Die teilnehmenden Kinder zeigten hinsichtlich der Gesundheitskompetenzen eine positive Veränderung und die Werte der Gesundheitskompetenz stiegen von der Prä- Messung ( $M= 3.04$ ) zur Post- Messung ( $M= 3.22$ ) signifikant ( $p < .001$ ) über den Gesamtinterventionszeitraum an. Für die Interventionsabschnitte II und III können aufgrund der Ergebnisse ebenfalls die Hypothesen 3 und 4 angenommen werden, während es im Interventionsabschnitt I entgegen den Erwartungen zu keinen positiven Veränderungen der Gesundheitskompetenz bei den Kindern kam.

Die Ergebnisse lassen die Schlussfolgerung zu, dass die Intervention hinsichtlich der Verbesserung der Gesundheitskompetenzen der Grundschul Kinder erfolgreich war und die hierzu formulierten Hypothesen für die Gesamtintervention und die Interventionsabschnitte II und III angenommen werden können. Im Interventionsabschnitt I konnten keine signifikanten Verbesserungen der Gesundheitskompetenzen festgestellt werden. Unter der Betrachtung der aktuellen Studienlage erwähnten Bröder et al. (2017), dass die Gesundheitskompetenz in all ihren Facetten häufig nur ungenügend Betrachtung findet. So werden z.T.

Gesundheitsinformationen ohne Spezifikation verwendet. Unter einer einseitigen Betrachtung leiden die Multimodalität und die Komplexität (Bröder et al., 2017). Wenn zwar von einer Kontextualität gesprochen wird, aber der Fokus (in den Interventionen) nur auf einzelne Attribute gerichtet wird, so können komplexe Zusammenhänge, wie in der Gesundheitskompetenzförderung, nicht umgesetzt werden (Bröder et al., 2017). Unter diesem Aspekt sind die Interventionsabschnitte zu sehen.

Interventionsabschnitt I stellt den Interventionskern dar. Dieser Kern ist in allen Interventionsabschnitten zu finden. Inhaltlich sind dies die *grundlegenden Gesundheitsbasiskompetenzen*, wie die Wissensvermittlung gesundheitsrelevanter Inhalte sowie die funktionellen gesundheitsrelevanten Fähigkeiten. Das Wissen wurde mit einer ausführlichen Reflexion in Verbindung alltäglicher Lebensereignisse gesetzt und es wurden individuelle Handlungsstrategien mit den Schülerinnen und Schülern erarbeitet. Die kompetenzbildende Intervention wurde durch Argumentation und Diskussion zwischen den Schülerinnen und Schülern sowie einer Wissensvermittlung an die Schülerinnen und Schüler (u.a. durch Lesen und Schreiben) durchgeführt. Die Reflexionen regten die Diskussionen an und individuelle Strategien wurden erörtert (vgl. Handlungskompetenz nach Kurz, 2004). Diese Inhalte sowie die Basiskompetenzen, oder die funktionellen gesundheitsrelevanten Fähigkeiten (Sørensen et al., 2012, Nutbeam, 2000) des Lesens, Schreibens und Rechnens, waren Bestandteil eines jeden Teilabschnittes. Jedoch wurde die Multidimensionalität der Informationsprozessstruktur erst mit dem zweiten und dritten Interventionsabschnitt in der Reflexion fokussiert. Daher ist nun die Vermutung, dass eine einfache Reflexion trotz Alltagsbezügen und Wissensvermittlung alleine nicht ausreicht, um die Gesundheitskompetenz von jungen Schülerinnen und Schülern zu verbessern. Durch die integrierte Spezifikation in den Reflexionen auf die ersten beiden Informationsprozesse „*gesundheitsrelevante Informationen finden* und „*gesundheitsrelevante Informationen verstehen*, konnte in dem zweiten Interventionsabschnitt eine signifikante Verbesserung der Gesundheitskompetenzen festgestellt werden.“

In Einbezug weiterer Forschungsarbeit ist die Interventionsstudie von Robinson et al. (2008) zu nennen. Diese Studie entwickelte ein Interventionskonzept zur Verbesserung der Gesundheitskompetenz von Kindern mit Asthmaerkrankung. Kinder mit Asthmaerkrankung konnten sich für mindestens sechs Monate für diese Intervention anmelden. Einmal wöchentlich fanden eine zweistündige Intervention zu

den Gesundheitskompetenzen und eine 30-minütige Asthmaschulung statt. Schulungsinhalte waren Lesegenauigkeit, Leseverständnis, Schreiben und mündliche Sprachkenntnisse. Durchgeführt wurde diese Intervention von Studenten, unter anderem aus der Medizin, und Ärzten.

Durch den Gilmore Lesetest konnte den Kindern ihre individuelle Leseaufgabe zugeteilt werden. Zusätzlich zu der wöchentlichen Intervention fand ein fünftägiges Asthma Reading Advocacy (ARAP) Camp statt. In diesem Camp wurden die Kinder über vier Stunden täglich im Bereich des Lesens, der Sprachbildung und der computergestützten Wissensvermittlung zu dem Thema Asthma geschult. Weitere Inhalte der Intervention bestanden aus Aktivitäten im Bereich Team-Building, Kommunikationsfähigkeiten und Zielsetzungstraining.

Es fand zudem eine Befragung mittels der Asthma- Selbstwirksamkeitsskala statt, die anhand der Erwachsenenskala entwickelt wurde. Die Ergebnisse weisen auf, dass die Kinder durch diese Intervention einen verbesserten Umgang und eine bessere Kontrolle über ihre Erkrankung erhalten haben. Unter Berücksichtigung des Alters und der Kontrolle von Geschlecht und ethnischer Zugehörigkeit traten bei Teilnehmern, deren Lesewerte sich verbessert hatten, weniger asthmabedingte Notfallaufnahmen auf ( $OR= 0.34, p < .001$ ).

Des Weiteren konnten die Ergebnisse aufzeigen, dass die Verbesserung der Selbstwirksamkeit, unter Berücksichtigung des Asthmas, direkt mit den asthmabedingten Notfallaufnahmen ( $OR= 0.27, p < .01$ ) und Krankenhausaufenthalten ( $OR= 0.33, p < .001$ ) zusammenhingen. Beides konnte signifikant reduziert werden (Robinson et al., 2008). Die Ergebnisse der Studie weisen auf, dass eine Auseinandersetzung mit den Basiskompetenzen des Lesens, insbesondere des verstehenden Lesens, dazu beitragen kann, die Gesundheitskompetenzen zu verbessern. Auch hier besteht weiterhin die Schwierigkeit der Instrumente, da ein direkter Ergebnisvergleich mit dieser Studie nicht möglich ist.

Die Selbstwirksamkeit sollte an dieser Stelle vorsichtig betrachtet werden. Nach Bröder et al. (2017) ist die gesundheitsrelevante Selbstwirksamkeit, demnach bezogen auf gesundheitsrelevante Themen, der Glaube einer Person an die eigenen Fähigkeiten, bestimmte gesundheitsbezogene Aufgaben zu erfüllen und Ziele zu erreichen. Dieses „an sich glauben“ wird von den Autoren als Dimension der Gesundheitskompetenz bei Kindern und Jugendlichen angesehen (Subramaniam et al., 2015; Schmidt et al., 2010; Wolf et al., 2009; Nutbeam, 2000). Dahingegen

argumentieren jedoch Paakkari und Paakkari (2012) sowie Manganello (2008), dass die Selbstwirksamkeit, ebenso wie die Lese- und Schreibfähigkeit, als Voraussetzungen für die Gesundheitskompetenz zu betrachten sind. Sie stellen nach ihrer Ansicht keine separate Kerndimension dar. Vielmehr seien diese Fähigkeiten wichtig für mehrere Kerndimensionen, und sollten nicht nur einer zugeordnet werden. Dies bildet eine wichtige Kernfrage in der weiteren Arbeit mit den Gesundheitskompetenzen. Die Kerndimensionen nehmen Einfluss auf das zu erreichende Ziel, in diesem Falle der Gesundheitskompetenz. Sørensen et al. (2012) definieren die Dimensionen mit den vier Informationsprozessebenen. Dies wird nach Sørensen et al (2012) in Bezug auf das Zurechtfinden im Gesundheitssektor (den drei Domänen der Gesundheitsversorgung, der Gesundheitsförderung und der Krankheitsprävention) gesetzt. Dafür sehen Sørensen et al. (2012) die Alphabetisierung und Rechenfähigkeit als absolut grundlegend an (vgl. Kapitel 5.2.3). Im Innersten des Kerns, umrandet von den vier Dimensionen des Informationsprozesses, stehen im integrierten Modell das Wissen, die Motivation und die (grundlegenden) Kompetenzen. Diese Basis beeinflusst die individuelle Gesundheitskompetenz sowie die Dimensionen. Nach Paakkari und Paakkari (2012) und auch Manganello (2008) würde die Selbstwirksamkeit in der Basis integriert sein. Und damit macht es die Argumentation nach Paakkari und Paakkari (2012) und Manganello (2008) nachvollziehbar, dass die Selbstwirksamkeit eine Grundvoraussetzung für die Entwicklung einer guten Gesundheitskompetenz darstellt, da ohne diese, in allen Dimensionen vertretene Grundlage, ein Informationsbereich nicht aufrechterhalten erhalten bleiben kann, der auf Schwierigkeiten stößt. Das könnte bedeuten, dass der Prozess bei Widerständen enden würde und die mögliche Patientin oder der mögliche Patient im Gesundheitssektor nicht weiter nach einer geeigneten oder besseren Behandlung sucht.

Am Beispiel von Schülerinnen und Schülern bedeutet dies auf der einen Seite, dass jedes Kind individuelle Anteile an Kompetenzen und Fähigkeiten sowie Wissen besitzt, andererseits demnach auch individuelle Förderungen benötigt, um diese grundlegenden Voraussetzungen zur Bildung einer starken Gesundheitskompetenz zu erlangen. Zudem trägt es dazu bei, dass Kinder bei auftretenden Schwierigkeiten im Informationsprozess nicht sofort aufgeben würden. Die Selbstwirksamkeit kann primär durch eigene, positive Erfahrungen und durch Modellverhalten (vormachennachmachen) gestärkt werden. Das Modellverhalten ist stark davon abhängig, ob dem

Modell grundlegend ähnliche Fähigkeiten wie einem selbst zugesprochen werden. Somit spielt an dieser Stelle die Peer- Group eine wichtige Rolle (vgl. Kapitel 4.4). Für diese vorliegende Studie kann das eine Begründung der diskutierten Ergebnisse darstellen. Denn zwar wurden im ersten Teilabschnitt grundlegende Kompetenzen, wie gesundheitsrelevanter Wissensaufbau sowie Lesen und Kommunizieren, in der Intervention umgesetzt, es wurden jedoch keine Prozesse der Informationsverarbeitung thematisiert. Das Auseinandersetzen mit der Verarbeitung von Informationen stellt einen praktischen Bezug zu spezifischen gesundheitsrelevanten Themenfeldern her. Durch die gemeinsame Diskussion und den Austausch unterschiedlicher Ansätze und Erfahrungen unter den Kindern kann dies ein Modelllernen darstellen. Für die weitere Forschungsarbeit wäre es sinnvoll, an dieser Stelle eine genauere Klassifizierung der Kerndimensionen und der grundlegenden Voraussetzungen zur Gesundheitskompetenzbildung zu schaffen.

Anhand der Fragestellung werden folgend die Ergebnisse unter geschlechts- und altersspezifischen Aspekten betrachtet. Für die Gesamtintervention weisen die Gesundheitskompetenzen beider Geschlechter positive und statistisch bedeutsame Veränderungen auf. Die Mittelwerte der Jungen und auch die der Mädchen steigen vom Start der Intervention bis zum Interventionsende signifikant an. Dies ist ebenfalls in beiden Altersgruppen (AG1 und AG2) festzustellen. Die Gruppe der jüngeren Kinder (6 bis 8 Jahre), aber auch die Gruppe der älteren Kinder (9 bis 12 Jahre) verbessern sich signifikant.

Unter der Betrachtung geschlechtsspezifischer Unterschiede der Interventionsabschnitte finden sich im gesamten ersten Interventionsabschnitt zwar Verbesserungen der Gesundheitskompetenzen, nicht aber die erwarteten signifikanten Veränderungen.

Dahingegen weist Interventionsabschnitt II den Erwartungen entsprechend signifikante Verbesserungen der Gesundheitskompetenzen bei den Jungen und bei den Mädchen auf. Im dritten Interventionsabschnitt sind Veränderungen beider Geschlechter zu erkennen, jedoch sind nur bei den Teilnehmern signifikante Verbesserungen zu beobachten. Die Gesamtentwicklungen der Mittelwerte lassen die Annahme zu, dass sowohl Jungen als auch Mädchen von der Intervention profitiert haben. Die varianzanalytische Auswertung deutet aber auf keine geschlechtsspezifischen Unterschiede hin.

Bei den Mädchen und den Jungen können in dieser Untersuchung keine Unterschiede bezüglich der Gesundheitskompetenzverbesserung durch die Intervention festgestellt werden.

Betrachtet man die Ergebnisse unter altersspezifischen Gesichtspunkten, wird festgestellt, dass sich beide Altersgruppen über den Gesamtinterventionszeitraum statistisch relevant verbessert haben. Die jüngere Gruppe (AG1, 6 bis 8-jährige Kinder) verbesserte sich vom Interventionsbeginn zum Interventionsende signifikant ( $p = .001$ ,  $d = 0.4$ ), ebenso die ältere Gruppe (AG2,  $p = .001$ ,  $d = 0.05$ ). Entgegen der Ergebnisse der Gesamtintervention konnten im ersten Interventionsabschnitt keine signifikanten Mittelwertveränderungen in der Altersgruppe I aufgezeigt werden, obwohl eine positive Veränderung zu beobachten ist. Der zweite Interventionsabschnitt hingegen zeigt positive und signifikante Veränderungen in beiden Altersgruppen auf. Ebenso fanden im dritten Interventionsabschnitt für die Altersgruppen 1 und 2 statistisch relevante Verbesserungen statt. Der Interaktionseffekt beider Altersgruppen über den gesamten Interventionszeitraum konnte keine Unterschiede hinsichtlich altersspezifischer Unterschiede aufzeigen ( $p = .573$ ,  $\eta^2 = .002$ ,  $f = .05$ ). Dies zeigt sich ebenfalls in den Interventionsabschnitten.

Zusammenfassend sollen nun die statistischen Ergebnisse der geschlechtsspezifischen und altersspezifischen Unterschiede und Veränderungen, unter Berücksichtigung des aktuellen Forschungsstandes, Betrachtung finden.

Okan et al. (2018) berichteten von Empfehlungen zur Verbesserung der Gesundheitskompetenz von Kindern und Jugendlichen, die insbesondere für den Bereich des Schulsettings getroffen wurden (Velardo & Drummond, 2017; McDaid, 2016; Kilgour et al., 2015; Hagell et al., 2015; Okan et al., 2015; Ormshaw et al., 2012). Bröder et al. (2017), Velardo und Drummond (2017) sowie Okan et al. (2015) vertreten die Meinung, Maßnahmen zur Entwicklung der Gesundheitskompetenzen sollten von der frühesten Kindheit an implementiert werden. Dabei spielen der Einfluss von Erwachsenen, dem sozialen Umfeld und von verschiedenen weiteren externen Faktoren offensichtlich eine entscheidende Rolle für die Förderung der Gesundheitskompetenzen (Bröder et al., 2017, Fairbrother et al., 2016; Okan et al., 2015; Nutbeam, 2000). Um daher Kindern eine individuelle und gerechte Förderung zu gewährleisten, stellen sich gesundheitsfördernde Schulen/ Schulhorte als wichtige Durchführungsorte heraus. In diesen Settings können alle Kinder erreicht werden. Die Kindheit ist eine Zeit der enormen kognitiven, sozialen und emotionalen Entwicklung

(Borzekowski, 2009). Piaget (1952) ging bereits der Frage „*Wie entwickelt sich Wissen in der Kindheit?*“ nach. Er gibt in seinen Stufen der kognitiven Entwicklung vier Altersstufen an. Die erste Stufe beginnt von der Geburt und dauert bis zum zweiten Lebensjahr. Dies ist der *sensorische Motor*. Die zweite Stufe findet vom zweiten bis zum siebten Lebensjahr statt, die *präoperative Phase*. Vom siebten bis zum elften Lebensjahr beschreibt Piaget (1952) die Phase als *konkrete operationale Phase*. Und die vierte Stufe wird als *formell operative Phase* im Alter von elf bis sechzehn Jahren beschrieben. Für diese Untersuchung sind die zweite und dritte Phase interessant. Die zweite Phase wird nach Piaget (1952) unterteilt in die symbolische/vorbegriffliche Phase (2 bis 4 Jahre) und in die Phase des anschaulichen Denkens (4 bis 7 Jahre). Die Phase des anschaulichen Denkens orientiert sich stark an der Wahrnehmung, weniger an der Logik (Piaget, 1952). Erst in der Stufe der konkretoperationalen Phase findet die Entwicklung von der Intelligenz vom Handeln zum Denken statt (Logik statt Wahrnehmung). Dieser Entwicklungsstand, bzw. der Übergang dahin, kann insbesondere für kompetenzbildende Maßnahmen bedeutsam sein, da Kinder beginnen, logische Verknüpfungen zu konstruieren. An dieser Stelle der Entwicklung der Kinder sollte konkret unterstützt werden, um mit den Kindern gesundheitsrelevante Strategien zu erörtern - insbesondere im eigenen Verhalten - und die möglichen Konsequenzen auszuarbeiten. Dieses sollte gemeinsam besprochen und diskutiert und mit weiteren Kompetenzen, wie dem Lesen, Schreiben, Reden und Rechnen verknüpft werden. Auf diese Weise erlangen Kinder Sicherheit im Umgang mit Interpretationen des Gelesenen.

Geschlechtsspezifische Unterschiede konnten in diesem Kontext nicht erkannt werden, lediglich die Zugehörigkeit zur Altersgruppe scheint ausschlaggebend für einen Effekt auf die Gesundheitskompetenz im Grundschulalter zu sein. Dies könnte auch erklären, warum im Interventionsabschnitt III keine signifikanten Verbesserungen bei den Mädchen in den Gesundheitskompetenzen aufgezeigt werden konnten. Die Herbstferien sind die ersten Ferien nach dem Schuljahresbeginn. Dementsprechend jünger sind die Kinder im Grundschulhort. Dies zeigt auch der Altersdurchschnitt der Kinder im Interventionsabschnitt III, den Herbstferien, der mit durchschnittlich 8 Jahren am niedrigsten ist. Der Altersdurchschnitt der Kinder lag zu den anderen beiden Interventionsabschnitten bei etwa 8.3 Jahren. Bemerkenswert ist, dass die Mädchen im Interventionsabschnitt III im Durchschnitt erst 7.89 Jahre alt waren und damit noch

unter dem durchschnittlichen Alter der Jungen von 8.1 Jahren lagen. Die daraus resultierenden Forschungsfragen werden im Kapitel 9.2 erörtert.

Nun folgend werden die Veränderungen in den gesundheitsrelevanten Dimensionen und Domänen betrachtet. Da die vier gesundheitsrelevanten Dimensionen mit den drei Domänen die 12- stufige Matrix nach Sørensen et al. (2012) bilden, werden diese gemeinsam betrachtet.

Über den gesamten Interventionszeitraum ist eine statistisch relevante Verbesserung bei drei der vier Dimensionen zu erkennen. Diese sind *Access*, *Understand* und *Apply*. Die Dimension *Appraise* zeigt keine signifikanten Veränderungen. Spezifischer betrachtet ist der erste Interventionsabschnitt in allen vier Dimensionen statistisch nicht bedeutsam, während im zweiten Interventionsabschnitt die Dimensionen *Access* und *Apply* signifikante Verbesserungen aufweisen. Das bedeutet, dass die Kinder im zweiten Interventionsabschnitt im Bereich *gesundheitsrelevante Informationen finden (Access)* und *gesundheitsrelevante Informationen umsetzen (Apply)* über den Interventionszeitraum einen Zugewinn hatten. Der dritte Interventionsabschnitt weist statistisch bedeutsame Ergebnisse in den Dimensionen *Access* und *Understand* auf. Bemerkenswert sind die Ergebnisse der Skala *Appraise*. Auffällig hierbei sind die häufig fehlenden Werte, die an der Anzahl der gewerteten Daten abzulesen sind. Besonders häufig konnten Schülerinnen und Schüler diese Fragen nicht beantworten. Auch ist im dritten Interventionsabschnitt zu erkennen, dass sich die Werte von *Appraise* über den Interventionszeitraum sogar verschlechtert haben. Auf dieses Ergebnis wird nach der Ergebnisdarstellung im Zusammenhang mit der aktuellen Forschungslage diskutiert, um daraus weitere Forschungsfragen zu entwickeln.

Unter der Betrachtung der drei Domänen, die mit den vier Dimensionen die 12- stufige Matrix der Gesundheitskompetenz nach Sørensen et al. (2012) bilden, kann die Intervention insgesamt für die gesundheitsrelevanten Domänen als wirkungsvoll interpretiert werden. Die drei Domänen konnten sich signifikant über den Gesamtinterventionszeitraum verbessern. Im ersten Interventionsabschnitt zeigt jedoch nur *Health Care* statistische Relevanz. In den Domänen *Disease Prevention* und *Health Promotion* lassen sich hier keine signifikanten Verbesserungen nachweisen. Im zweiten Interventionsabschnitt zeigen sich in der Domäne *Health Care* keine signifikanten Veränderungen, wohingegen in den Domänen *Health Promotion* und *Disease Prevention* signifikante Unterschiede herausgestellt werden können. Im dritten Interventionsabschnitt bleibt die Domäne *Health Care* ebenfalls statistisch

unauffällig, die Domänen *Health Promotion* und *Disease Prevention* können aber erneut eine signifikante Verbesserung erzielen.

Interessant ist es, die Interventionsabschnitte sowie die Ergebnisse der Dimensionen und der Domänen, in Verbindung mit den altersspezifischen Ergebnissen, in der Konstellation zu betrachten.

In der spezifischen Auseinandersetzung mit den Ergebnissen fällt auf, dass im Interventionsabschnitt I die vier Dimensionen keine statistisch relevanten Veränderungen aufzeigen. Bei den drei Domänen wird lediglich *Health Care* im ersten Interventionsabschnitt statistisch relevant.

Ein möglicher Grund für die statistische Auffälligkeit von *Health Care* kann sein, dass das Thema Gesundheitsversorgung für ältere Kinder, die sich mehrheitlich im Interventionsabschnitt I finden, eher nachvollziehbar in der Beantwortung ist und zusätzlich durch die Wissensvermittlung und die Handlungsstrategien innerhalb der Intervention gefördert wurde. Vergleicht man die Ergebnisse des Prä- Tests im Interventionsabschnitt I, liegen die Werte von *Health Care* zu Beginn deutlich unter den denen der Domänen von *Health Promotion* und *Disease Prevention*. Im Vergleich der Ergebnisse des Post- Tests konnte sich die Domäne *Health Care* im ersten Interventionsabschnitt an die Werte der beiden anderen Domänen angleichen. Daher kann eine weitere Erklärung für die signifikante Veränderung der Subskala *Health Care* sein, dass die Kinder zu Beginn der Gesamtintervention noch wenig Wissen zu dem eher medizinischen Bereich der Fragen hatten, dieses durch die Intervention aber aufbauen konnten. Die thematisierten Inhalte der Items für den Bereich *Gesundheitsversorgung (Health Care)* behandeln insbesondere medizinische Fragen, wie das Umsetzen von Medikamenteneinnahmen oder Handlungsanweisungen zur Genesung, oder aber das Verstehen von Arztgesprächen (vgl. Kapitel 6.3.2). An dieser Stelle wird der medizinische Ursprung der Gesundheitskompetenz deutlich. Dies ist ebenfalls aus den Fragen des HLS- Child- Q15- DE zu entnehmen. Circa die Hälfte der Fragen bezieht sich auf medizinische Inhalte wie Impfungen, Arztgespräche und Erkrankungen. Sørensen et al. (2012) konnten durch das integrierte konzeptionelle Modell der Gesundheitskompetenz, durch die Bildung der 12- stufigen Matrix, eine breitere Perspektive der öffentlichen Gesundheit schaffen. Dennoch ist der medizinische Ursprung weiterhin ein Schwerpunkt. Und dies ist in der Arbeit mit Kindern und Jugendlichen zu bedenken. Maier und Felder- Puig (2017) erwähnen,

dass die Gruppe der Kinder und Jugendlichen eine größtenteils gesunde Population darstellen. Auf Grund dessen ist das Bewusstsein für die eigene Gesundheit noch nicht stark ausgeprägt (Maier & Felder- Puig, 2017), sodass der Bezug zu den medizinischen Inhalten der Fragen womöglich noch nicht hergestellt werden konnte. Gerade für junge Kinder können daher Fragen zur Beurteilung medizinischer Inhalte abstrakt werden. Dies setzt logische Schlussfolgerungen voraus, die sich nach Piaget (1952) erst ab dem siebten Lebensjahr beginnen auszubilden. Da dies kein festes Konstrukt darstellt, kann der Beginn des logischen Denkens auch später starten. Dies ist für die inhaltliche Arbeit mit Kindern zu bedenken.

Im Folgenden werden nun die vier gesundheitsrelevanten Dimensionen ausgewertet. Das *Beurteilen (Appraise)* zeigt durchgängig keine statistisch relevanten Ergebnisse in der Gesamtintervention und den drei Teilabschnitten. Es lässt daher vermuten, dass die Kinder Schwierigkeiten mit der Beantwortung des Items des *gesundheitsrelevanten Informationsprozesses der Beurteilung* hatten. Im dritten Interventionsabschnitt nehmen die Werte (*Appraise*) von der Prä- Messung zur Post- Messung ab, allerdings nicht signifikant, sodass sich die Kinder über den Interventionszeitraum verschlechtern. Zu bedenken ist hierbei wiederum, dass dieser dritte Interventionsabschnitt der Abschnitt mit den jüngsten Teilnehmerinnen und Teilnehmern ist. Hinzu kommt, dass diese Subskala *Appraise* durch nur einer Frage repräsentiert wird („*Wie einfach oder schwierig ist es für dich... zu beurteilen, was viel und was wenig hilft, damit du gesund bleibst?*“). Wenn die Kinder diese eine Frage nicht beantworten können, so ist die gesamte Dimension *Appraise* nicht beantwortet worden und es fehlen Antworten in der Auswertung für diese Dimension. Da *Appraise* die auffälligste Dimension in der Auswertung darstellt, ist der Fokus hierauf gerichtet worden. *Beurteilen und Bewerten von gesundheitsrelevanten Informationen* gehört zu dem Informationsprozess nach Sørensen et al. (2012). Im Bereich der (kritischen) Beurteilung von gesundheitsrelevanten Informationen wiesen die teilnehmenden Grundschulkinder Schwierigkeiten auf. Bröder et al. (2017) hält fest, dass Familien, die Peer- Group und die Schulen wichtige Akteure im Leben der Kinder sind und Einfluss auf die Sozialisation der Kinder und auf die Entwicklung der Gesundheitskompetenzen haben. Dabei können Eltern, Lehrerinnen und Lehrer, Erzieherinnen und Erzieher, etc. Vorbilder für den Zugang zu und insbesondere die Interpretation von Gesundheitsinformationen sein. Kinder lernen Medien nach Glaubwürdigkeit und auch Gültigkeit von Informationsquellen und Medienkanälen kritisch zu bewerten. Bei der

Vermittlung dieser Kompetenzen spielen die Qualität und die Art der Beziehung eine wichtige Rolle (Bröder et al., 2017). Denn Kinder suchen sich Personen, denen sie vertrauen, und somit ist dies von entscheidender Bedeutung beim Zugriff und der Bewertung von Medien und der Nutzung von Online- Gesundheitsressourcen (Bröder et al., 2017). Bröder et al. (2017) sehen die Umgangspersonen der Kinder als Zugangsschaffende für das kritische Denken und Auseinandersetzen mit Informationen. Wird dieses nicht von Zuhause aus unterstützt, fällt es Kindern vermutlich noch schwerer, das kritische Denken und Beurteilen auf Situationen oder Informationen zu beziehen.

Bruselius- Jensen et al. (2017) führten in ihrer Studie nach der Theorie von Nutbeams Stufenmodell (2000) eine Studie an dänischen Schulen zur Gesundheitskompetenzförderung durch. Es stellte sich bei der Erarbeitung der *Kritischen Stufe* heraus, dass kaum Kinder diese Stufe erreichen konnten (vgl. Kapitel 4.3.1, Studie IMOVE). Die Kinder dieser dänischen Studie befanden sich bereits in der 5. bis 7. Klasse. Hinzuzufügen ist an dieser Stelle, dass in Dänemark Kinder erst mit sieben Jahren eingeschult werden, sie können jedoch ab sechs Jahren in ein freiwilliges Schuljahr gehen, kommen dennoch erst mit sieben Jahren in die erste Klasse. Somit sollten die Kinder aus der Studie von Bruselius- Jensen et al. (2017) zwischen 11 Jahren und 13 Jahren alt sein. Da die Studienlage für Kinder im Bereich Gesundheitskompetenzen noch unterrepräsentiert ist (Okan et al., 2018), können diese Studien nur zum groben Vergleich herangezogen werden, da die Altersstrukturen nicht identisch sind. Aber es kann angenommen werden, dass ältere Kinder auf Grund einer weiter entwickelten kognitiven Reife eher in der Lage sind, kritische und beurteilende Aussagen zu treffen, um dementsprechende Fragen sicherer zu beantworten. Denn nach Piagets (1952) Stufen der kognitiven Entwicklung können Kinder zwischen dem 11. und 16. Lebensjahr abstrakt, logisch und organisiert denken. Sie können Konsequenzen ihres Handelns beurteilen. Die Kinder der vorliegenden Studie waren noch jünger und lagen damit unter Piagets und Inhelders (1958) Stufe der *formalen Operationen*. Allerdings argumentiert Piaget (1952), dass die Altersangaben keine starren Konstrukte sind und individuell verschieden entwickelt sein können. Den Übergang der *konkreten Operationen* zu den *formalen Operationen* nannten Piaget und Inhelder (1958) das *hypothetisch- deduktive Denken*. Damit erklären sie, dass Kinder basierend auf zwei Annahmen in diesem Prozess eine Folgerung (Inklusionsbeziehung) schließen können. So ist z. B. eine Annahme des

Kindes, dass alle Menschen sterblich sind. Die zweite Annahme besagt, dass der Vater ein Mensch ist. Nun kann das Kind in dieser Entwicklungsstufe schlussfolgern, dass der Vater sterblich ist. Bezogen auf gesundheitsrelevante Inhalte bedeutet das, dass Kinder ebenso Schlussfolgerungen herleiten können. Beispielsweise könnte das Kind annehmen, dass zu wenig Bewegung dick macht. Daraufhin stellt es vielleicht fest, dass es selbst etwas dicker als andere Kinder ist, folglich kommt das Kind darauf, dass es sich vielleicht zu wenig bewegt. Diese Prozesse sind durch Interventionen zu fördern und gesundheitsrelevante Annahmen bei Kindern hervorzurufen, um sich darüber auszutauschen. Ein Beurteilen von Annahmen oder von Situationen bedeutet auch, dass sich Kinder damit kritisch auseinandersetzen. Das Abwägen von Informationen ist durch eine möglichst objektive Betrachtung und durch verschiedene Perspektiven zu fördern, um somit die Objektivität zu gewähren und eine individuell sichere Entscheidung treffen zu können. Dies kann im unterrichtlichen und außerunterrichtlichen Kontext erarbeitet werden. Hinsichtlich dieser Interventionsstudie ist die kritische Auseinandersetzung und ein Verständnis dafür noch nicht ausreichend ausgearbeitet worden und lassen Lücken für die weitere Forschungsarbeit offen.

Folgend werden die Ergebnisse für die Fragestellung 1e betrachtet und ausgewertet: *„Inwiefern bestehen Unterschiede in der Veränderung der Gesundheitskompetenzen der Interventionsgruppe im Vergleich zu der Kontrollgruppe im Interventionsabschnitt III“*.

Nur im Interventionsabschnitt III konnten Vergleiche der Interventionsgruppe mit einer Kontrollgruppe vorgenommen werden. Die Ergebnisse zeigen die erwarteten Unterschiede zwischen beiden Gruppen. Die Kontrollgruppe hat ihre Gesundheitskompetenz, im Gegensatz zu der Interventionsgruppe, nicht signifikant über den Interventionszeitraum verbessert. Allerdings ist unter einer spezifischeren Betrachtung zu berücksichtigen, dass die Mittelwerte der Kontrollgruppe ( $M_{\text{prä}}= 3.36$ ,  $SD= 0.35$ ,  $\text{Post}= 3.4$ ,  $SD= 0.38$ ) deutlich über den Mittelwerten der Interventionsgruppe ( $\text{Prä}= 2.95$ ,  $SD= 0.53$ ;  $\text{Post}= 3.17$ ,  $SD= 0.46$ ) lagen. Auch lag das Durchschnittsalter der befragten Kinder der Kontrollgruppe (9.54 Jahre) über dem Altersdurchschnitt der Kinder im Interventionsabschnitt III (8 Jahre), was eine Begründung für die insgesamt höheren Werte der Kontrollgruppe sein kann.

Die in Kapitel 8 dargestellten Ergebnisse unterstreichen die positiven Veränderungen durch die Intervention. Bei der Betrachtung der prozentualen Verschiebungen in den

Indexbereichen *unzureichende Gesundheitskompetenz*, *problematische Gesundheitskompetenz*, *ausreichende Gesundheitskompetenz* und *sehr gute Gesundheitskompetenz*, findet eine positive Verschiebung zu Gunsten der günstigeren Indexbereiche statt. Die eher ungünstigen Indexbereiche der Gesundheitskompetenz, die es zu verbessern gilt, nahmen im Laufe der Gesamtintervention ab. Dies unterstreicht das Ergebnis, dass die Intervention insgesamt einen positiven Einfluss auf die Veränderungen der Gesundheitskompetenzen der Schülerinnen und Schüler hatte. In der Einzelbetrachtung der Interventionsabschnitte sind erneut im ersten Interventionsabschnitt kaum Veränderungen zu erkennen. Lediglich die eher günstigen Indexbereiche der *sehr guten* und *ausreichenden* Gesundheitskompetenz zeigen eine interne Verschiebung von *ausreichend* ( $M_{\text{prä}} = 47.5 \%$ ,  $M_{\text{post}} = 32.5 \%$ ) zu *sehr gut* ( $M_{\text{prä}} = 15 \%$ ,  $M_{\text{post}} = 30 \%$ ). Jedoch konnte kein prozentualer Anstieg über den Interventionszeitraum herausgestellt werden. Die Indexbereiche *problematische* und *unzureichende Gesundheitskompetenz* weisen anhand der Ergebnisse keine internen Verschiebungen auf und veränderten sich über den Interventionszeitraum nicht. Dies gilt nicht für die folgenden Interventionsabschnitte. Interventionsabschnitt II sowie Interventionsabschnitt III weisen nach der Intervention hinsichtlich der Verschiebungen einen prozentualen Zugewinn der eher günstigen Gesundheitskompetenzbereiche auf.

Interessant ist die Betrachtung der Index- Mittelwerte der Kinder, die erzielt wurden. Denn werden die Mittelwerte der untersuchten Kinder mit den Mittelwerten des deutschen Health- Literacy- Surveys (Berens et al., 2016) und des europäischen Health- Literacy- Surveys (HLS- EU Consortium, 2012) verglichen, so ist zu erkennen, dass die Kinder sowohl in der Prä- Erhebung (außer der im Interventionsabschnitt III) als auch insbesondere in der Post- Erhebung über den Mittelwerten der europäischen und deutschen Erwachsenenbefragungen liegen. Auf Grund des noch sehr neuen Messinstrumentes können keine Vergleiche mit weiteren Interventionsstudienresultaten durch den HLS- Child- Q15- DE herangezogen werden. Dies bildet die Grundlage für weitere Forschungsfragen. Da der Fragebogen bislang noch nicht häufig in Studien eingesetzt wurde, wäre zu sehen, ob sich bei weiteren Messungen von Kindern im Grundschulalter ähnliche Werte finden lassen.

### 9.1.1 Diskussion der Effektstärken

Da die Ergebnisse nicht nur hinsichtlich eines signifikanten Ergebnisses interpretiert werden sollten, sind im Rahmen von Interventionsstudien die Effektstärken zu diskutieren, da sie ein Maß für die Stärke des Treatments sind.

Bei der Betrachtung der Hypothese 1 weisen die Ergebnisse durch den Cohens ( $d$ ) in der Gesamtintervention keine Effekte auf ( $d= 0.04$ ). Dies ist ebenso für die Hypothesen 2 und 3 festzuhalten (IVA I  $d= 0.03$ ; IVA II  $d= 0.05$ ). Die Ergebnisse der Effektstärke durch den Wilcoxon- Rangsummentest jedoch weisen im Interventionsabschnitt I einen schwachen Effekt auf, in der Gesamtbetrachtung der Intervention kann ein mittlerer Effekt herausgestellt werden, und in den beiden Interventionsabschnitten II und III kann ein starker Effekt aufgezeigt werden. Somit lässt dies eine Annahme auf Wirksamkeit der Interventionen auf die Teilnehmerinnen und Teilnehmer zu.

Anders sehen die Effekte für die Frage 1b „*Inwiefern gibt es altersspezifische Unterschiede in der Veränderung der Gesundheitskompetenz der Teilnehmerinnen und Teilnehmer*“ aus. Sowohl im parametrischen Testverfahren als auch im non-parametrischen Testverfahren lassen sich mittlere und starke Effekte nachweisen. Die Effekte des Interventionsabschnittes III bleiben schwach. Festzuhalten ist, dass die altersspezifischen Ergebnisse mittlere bis hohe Effekte der Gruppenunterschiede aufweisen können. Es konnten sich in den Interventionsabschnitten II und III sowie in der Gesamtgruppe die Altersgruppen signifikant mit einem mittleren bis hohen Effekt positiv verbessern. Somit lässt sich daraus schließen, dass die Interventionen zur Verbesserung der Gesundheitskompetenz wirksam waren. Dies kann lediglich für den Interventionsabschnitt I nicht festgestellt werden.

In der Betrachtung der gesamten Prä- und Post- Ergebnisse der Dimensionen fällt auf, dass die Dimension *Access (gesundheitsrelevante Informationen beschaffen)* mittlere bis hohe Effekte erzielt (ausgenommen Interventionsabschnitt I). Im Interventionsabschnitt II kann *Access* einen hohen Effekt erzielen, im Interventionsabschnitt III bleibt die Dimension im mittleren Bereich, ebenso in der Gesamtmessung. Die anderen Dimensionen bleiben in einem schwachen Effektbereich. Dies kann darauf hindeuten, dass für die Kinder die Informationsbeschaffung gut nachvollziehbar und weniger komplex oder abstrakt war. Somit kann diese Dimension für Kinder verständlich werden und durch die Interventionsinhalte der Zugang dazu noch einmal effektiv gesteigert werden. Für

folgende Forschungsprojekte sollte ein vermehrter Schwerpunkt auf der Vermittlung der anderen Dimensionen liegen.

Die Domänen dagegen präsentieren höhere Effekte. In der Gesamtgruppe weist der parametrische Effekt ( $d$ ) in allen drei Domänen einen mittleren Effekt auf, der non-parametrische Effekt ( $r$ ) kann nur in der Domäne *Disease Prevention* in der Gesamtmessung einen mittleren Effekt aufzeigen. Interventionsabschnitt I kann in den Domänen die einzige signifikante Veränderung mit einem mittleren Effekt in der Domäne *Health Care* aufzeigen ( $d$  und  $r$ ). Interventionsabschnitt II weist mittlere Effekte in den beiden Domänen *Health Promotion* und *Disease Prevention* in  $d$  und  $r$  auf. Im dritten Interventionsabschnitt wird die Domäne *Health Promotion* hoch signifikant mit einem starken Effekt ( $d$  und  $r$ ). *Disease Prevention* wird statistisch bedeutsam bei mittleren Effekten. Insgesamt weisen die Domänen mittlere und hohe Effekte auf, jedoch nicht durchgängig. Demnach konnten sich die Kinder durch die Intervention auch statistisch relevant verbessern, die Wirksamkeit wird ebenso durch mittlere und auch einen hohen Effekt aufgezeigt – um dies aber durchgängig absichern zu können, sollten weitere Studien durchgeführt werden.

Zum Abschluss wird die Index- Veränderung von der Prä- Testung zur Post- Testung betrachtet. Bis auf Interventionsabschnitt I weisen alle Abschnitte, sowie die Gesamtauswertung, signifikante Veränderungen auf. Die Effekte bleiben jedoch schwach (Gesamtintervention und Interventionsabschnitt II) und können nur im dritten Interventionsabschnitt einen mittleren Effekt aufzeigen. Dies bedeutet, dass die Inhalte noch keine starke Wirksamkeit auf die Veränderungen der Gesundheitskompetenzen haben. Es gab statistisch nachgewiesene positive Veränderung, die jedoch in ihrer Stärke und damit Wirkungsweise noch spezifischer für Interventionszwecke ausgearbeitet werden müssten.

Insgesamt sind die Effektstärken dieser Untersuchung eher im schwachen bis mittleren Effektbereich einzuschätzen. Einige hohe Effekte werden jedoch erwirkt. Hinsichtlich der parametrischen und non- parametrischen Verfahren sind kaum Unterschiede in den Ergebnissen sowie den Signifikanzen oder den Effekten zu erkennen.

Jedoch sollte über die Aussagekraft der Effekte diskutiert werden. Fröhlich & Pieter (2009) diskutieren die Notwendigkeit der Effektberechnung. Sie ziehen resümierend den Schluss, dass die Effekte natürlich angegeben werden müssen, jedoch sollten

diese Effekte, je nach Forschungsdisziplinen und Forschungsdomänen, beurteilt und eingeschätzt werden. Sie halten fest, dass die jeweilige Scientific Community letztendlich entscheiden muss, was als „schwacher/ kleiner“, was als „mittlerer“ oder was als „hoher/ großer“ Effekt klassifiziert wird (Fröhlich & Pieter, 2009). Es sollten theoriegeleitete Kriterien der jeweiligen Domänen berücksichtigt werden, beispielsweise aus analogen Studien zu vergleichbaren Rahmenbedingungen (Fröhlich & Pieter, 2009).

Daher müssen die Effektgrößen auch unter diesem Gesichtspunkt gesehen und eingeschätzt werden. Vergleichbare Studien existieren mit diesem Messinstrument auf Interventionsbasis noch nicht oder sind bis zu diesem Zeitpunkt der Verfassung der Arbeit noch nicht bekannt. Dies wird im Rahmen der weiteren Forschungsfragen noch einmal aufgegriffen.

### *9.1.2 Kritische Betrachtung der Untersuchung*

Die Datenerhebung der Grundschul Kinder verlief störungsfrei, lediglich die jungen Kinder wiesen gelegentlich Probleme bei der Codierung der Daten auf, da einige Kinder ihr Geburtsdatum nicht kannten. Die Codierung wurde durch die Initialen der Kinder und dem Geburtsdatum erstellt. Auf Grund des Mitwirkens der Erzieherinnen und Erzieher der Horte konnten diese Schwierigkeiten behoben werden. Abhängig von der Größe der Gruppe betrug die Befragungszeit eines Hortes zwischen drei bis sechs Stunden am ersten und am letzten Interventionstag.

Die Grundschul Kinder sind hinsichtlich einer Befragung besonders zu betrachten. Insbesondere Erstklässler in den Herbstferien sind noch neu an der Schule und bringen sehr viel Bewegungspotential und wenig Konzentrationsfähigkeit mit. Daher mussten die Kinder gut fokussiert durch die Befragung geführt werden, um die Konzentration aufrecht zu erhalten. Da die Erstklässler in den Herbstferien im Verhältnis noch neu in der Schule sind, können diese Schülerinnen und Schüler das Messinstrument nicht selbstständig lesen. Diesen Kindern wurde der Fragebogen vorgelesen. Aufgrund dieser Bedingungen kann es sein, dass insbesondere die jungen Kinder die Fragen nicht richtig verstehen konnten und auf Grund dessen Antworten erraten haben oder schneller unkonzentriert wurden. Dies wurde im Vorfeld mit den Sportstudentinnen und Sportstudenten erörtert und durch die Angabe der fehlenden Werte, wenn die Kinder etwas nicht wussten oder nicht geantwortet hatten, konnte dem Problem der Falschantwort entgegengewirkt werden.

Das Messinstrument HLS- Child- Q15- DE wurde speziell für 9 bis 10- jährige Schülerinnen und Schüler entwickelt. Diese Verständnisprobleme können eine Begründung für die Ergebnisse der *Beurteilungsmöglichkeiten gesundheitsrelevanter Inhalte (Appraise)* darstellen. Schülerinnen und Schüler konnten diese Frage häufiger nicht beantworten als andere Fragen. Insbesondere die jüngeren Kinder mussten eher einmal nachfragen oder die Fragen ein zweites Mal vorgelesen bekommen. Des Weiteren ist die Frage „*weiß ich nicht*“ kritisch zu betrachten. Aufgrund dieser fünften Frage in der vierstufigen- Likert- Skala wurden die non- parametrischen Testverfahren zur statistischen Überprüfung der Ergebnisse hinzugezogen. Haben Teilnehmerinnen und Teilnehmer diese zusätzliche Option in der Antwortgabe, kann dies bei schwierigen Fragen eine Antwort mit „*weiß ich nicht*“ erleichtern.

Auf Grund der Geräusentwicklung in den Hallen war sowohl die Verständigung als auch die Konzentrationsfähigkeit gelegentlich gestört. Da die befragten Kinder auf Grund der Vorortsituationen nicht alle außerhalb der Halle das Instrument ausfüllen konnten, könnte dies Auswirkungen auf die Konzentration bei der Antwortgabe haben. Durch Blickrichtungsänderungen wurde versucht, auf dieses Problem einzugehen.

Die Intervention ist grundlegend so aufgebaut, dass zu drei Zeitpunkten die gleiche Intervention durchgeführt wurde. Hierbei muss beachtet werden, dass sich im Laufe des Jahres die Lese- und Schreibkompetenzen der Schülerinnen und Schüler verändern. In den Herbstferien sind viele Schulstarter im Hort anzutreffen, wohingegen in den Oster- oder Sommerferien die Kinder im Laufe des Schuljahres älter geworden sind und sich auch die Lese- und Schreibkompetenzen weiter ausgebildet haben. Dies kann sich auf die Ergebnisse der Befragungen auswirken und sollte für weitere Interventionen Beachtung finden.

### *9.1.3 Methodische Limitationen*

Die kritische Auseinandersetzung der durchgeführten Untersuchung weist auf Einschränkungen hin.

Es wurde bereits erwähnt, dass Schülerinnen und Schüler im Laufe eines Schuljahres Entwicklungsprozesse durchlaufen. Die Intervention wurde im Rahmen eines Settingprojektes im Grundschulhort entwickelt, somit konnten in diesem Rahmen altersspezifische bzw. entwicklungsspezifische Inhalte schwerlich individuell integriert werden. Zwar sind die Interventionsinhalte an das Alter der Grundschul Kinder angepasst, allerdings ist die Altersspanne breit, da sich im Schulhort Kinder von der

ersten bis zur vierten Klasse befinden. Um Aussagen über alters- und entwicklungsspezifische Interventionsinhalte treffen zu können, würde sich der Rahmen einer Schulklassenintervention eher anbieten.

Zudem können die erhobenen Daten in dieser Arbeit nicht mit weiteren Interventionsergebnissen verglichen werden, da der Fragebogen HLS- Child- Q15- DE zwar bereits im Jahr 2019 für die Untersuchung zur Verfügung stand, aber ähnliche Interventionsstudien bis zum Zeitpunkt der Fertigstellung der Dissertation zum Vergleich nicht herangezogen werden können. Wie Fröhlich & Pieter (2009) empfehlen, kann bei diesem neuen Inventar, in diesem noch eher neuen Forschungsfeld der jungen Kinder, ebenfalls angedacht werden, eine Effektgrößeneinteilung zu erwägen. Ebenso verhält es sich mit den Mittelwerten des Gesundheitskompetenz- Indexes. Die herausgestellten Index- Mittelwerte der Intervention wiesen, im Verhältnis zu den erhobenen Werten der Erwachsenenbefragung des HLS- EU- Surveys und des HLS- DE-Surveys, hohe Werte auf. Eine Aussage dazu konnte nicht getroffen werden, da die Erfahrungswerte diesbezüglich noch fehlen.

Die Ferienzeiten stellten eine Herausforderung an die beständige Teilnahme der Kinder dar. Zwar wurde dies im Vorfeld bereits bedacht, in der Durchführung wurde aber dann ersichtlich, dass die teilnehmenden Kinder spontan Zuhause blieben, da ein Elternteil frei hatte oder ein Großelternteil zur Aufsicht kam. Auch die parallellaufenden Ferienhortangebote wirkten für die Kinder gelegentlich ablenkend, wenn zum Beispiel ein Ausflug in den Zoo angeboten wurde. Auf Grund dieser Bedingungen stieg die Fluktuationsanzahl sowie Dropout Anzahl erheblich an. Dieser Störung könnte beispielsweise durch ein wöchentliches Programm während der Schulzeiten entgegengewirkt werden.

## **9.2 Zusammenfassung der Diskussion und forschungsrelevante Aussichten**

Forderungen werden lauter, aus denen hervorgeht, dass auch junge Kinder vermehrt in dem Forschungsfeld der Gesundheitskompetenzen zu beachten sind (Bröder et al., 2017; Velardo & Drummond, 2017; Cheung et al., 2016; Moreaus et al., 2015; Okan et al. 2015). Vorurteile, die besagen, dass Kinder im Grundschulalter noch nicht die kognitiven Fähigkeiten oder die Basiskompetenzen besitzen, um von einem

kompetenzfördernden Interventionsprogramm zu profitieren, können durch diese Arbeit größtenteils widerlegt werden. Dennoch bedarf es vieler weiterer Forschungsarbeiten auf dem Feld der Gesundheitskompetenzförderung junger Kinder.

Es fehlen Vergleichsdaten, um spezifische Aussagen über altersspezifische und geschlechtsspezifische Veränderungen und Unterschiede treffen zu können. Jedoch können die gewonnenen Ergebnisse Verwendung finden, um weiterführende Interventionen zu gestalten und um Erkenntnisse zu gewinnen, die spezifische Aussagen hinsichtlich der gesundheitsrelevanten Kompetenzförderung im jungen Kindesalter zulassen.

Da kaum Interventionsstudien zur Gesundheitskompetenzförderung im Kindesalter vorliegen, bieten sich weiterführende Projekte in Grundschulsettings an. Aufenthaltszeiten in Schulen und Horten könnten genutzt werden, um spezifische Inhalte bezüglich eines geeigneten und altersspezifischen Interventionsansatzes zu erforschen. Kinder mit unterschiedlichem sozialen Hintergrund können durch Maßnahmen zur Förderung der Gesundheitskompetenz erreicht werden. Hier wäre zu erforschen, ob sich Unterschiede diesbezüglich feststellen lassen.

Die Intervention mit den insgesamt drei Interventionsabschnitten verlief durchgängig identisch. Der Fokus der Reflexionen wurde lediglich hinsichtlich des Informationsprozesses nach Sørensen et al. (2012) gelenkt und somit die Schwerpunkte für den jeweiligen Interventionsabschnitt modifiziert. Die Ergebnisse weisen darauf hin, dass die Interventionsmaßnahmen im ersten Interventionsabschnitt nicht zu den gewünschten positiven Veränderungen der Gesundheitskompetenz der Kinder führten, wohingegen das Interventionsprogramm im Interventionsabschnitt II und Interventionsabschnitt III zu den erwünschten Verbesserungen führte. Der erste Interventionsabschnitt thematisierte Inhalte zum gesundheitsrelevanten Wissen, Vermittlung der Basiskompetenzen wie Lesen, Schreiben und Rechnen, und führte Reflexionen zur Handlungskompetenz (Mehrperspektivität) durch. Prozesse der Informationsgewinnung, dem Verständnis der Informationen, der Einschätzung sowie der Umsetzung wurden (noch) nicht thematisiert. Hier stellt sich die Frage, ob die ersten beiden Informationsprozesse *gesundheitsrelevante Informationen beschaffen* und *gesundheitsrelevante Informationen verstehen*, unter Einbezug der durchgeführten Reflexion, ausreichend sind, um Veränderungen in der Gesundheitskompetenz zu bewirken. Hierfür wäre es notwendig, weitere

Untersuchungen in einem ähnlichen Rahmen durchzuführen. Für eine Vergleichbarkeit sollten die Inhalte identisch bleiben, lediglich ein Fokus auf die Informationsprozesse im Rahmen eines Schulprojektes oder eines Hortansatzes wäre hierbei sinnvoll.

Unter der Betrachtung des Ursprungs der Gesundheitskompetenz kann auch im verwendeten Messinstrument HLS- Child- Q15- DE der medizinische Aspekt deutlich erkannt werden. Medizinische Fragen zu Impfungen, Arztgesprächen, Einnahmemodalitäten von Medikamenten oder dem Sinn von Arztbesuchen stellt für die Altersklasse der jungen Kinder in der Grundschule womöglich noch keine Relevanz in ihrem Leben dar. Daher sollte in der Weiterentwicklung des HLS- Child- Q15- DE geforscht werden, welche Relevanzen im Leben der jungen Kinder Bezüge zum Gesundheitssektor haben. Dies wäre interessant in den zwei Altersgruppen spezifisch zu erforschen.

Eine Intervention mit noch sehr jungen Teilnehmerinnen und Teilnehmern stellt besondere Herausforderungen. Dennoch ist es sinnvoll, auch die junge Altersklasse zu beachten und frühzeitig Interventionen zu implementieren. Die Ergebnisse weisen selbst bei der jungen Altersgruppe auf Effekte der Intervention hin. Hinsichtlich der altersspezifischen Inhalte müssten weitere Interventionen geplant und durchgeführt werden. Es wäre hierbei sinnvoll, in den einzelnen Schulklassen Untersuchungen durchzuführen, um anschließend Aussagen zur altersspezifischen Gesundheitskompetenzförderung machen zu können. Auch im Rahmen einer Lehrerinnen- und Lehrerfortbildung und/ oder einer Erzieherinnen- und Erzieherfortbildung könnten Interventionsinhalte vermittelt und deren Effektivität überprüft werden. Die Gesundheitskompetenz ist ein aktuelles Thema, aber inhaltlich im Bereich der Kinder- und Jugendforschung noch nicht genügend erforscht. Mit dem Netzwerk der Grundschulen könnten Kinder somit insgesamt besser gefördert werden und das pädagogische Personal würde im Umgang mit einer gesundheitsfördernden Kompetenzarbeit sicherer werden.

Kompetent sein bedeutet auch, Informationen und deren Quellen kritisch zu hinterfragen (Bröder et al., 2017). Dieses lernen Kinder im Laufe ihrer Entwicklung, jedoch abhängig von ihrem sozialen Umfeld (Bröder et al., 2017). Die Ergebnisse dieser Untersuchung weisen darauf hin, dass das *kritische Hinterfragen*, das *Beurteilen von Informationen* bei Kindern im Grundschulalter noch nicht ausreichend

implementiert ist. Bruselius- Jensen et al. (2017) konnten in ihrer Studie aufdecken, dass die *kritische Stufe* nach dem Stufenmodell von Nutbeam (2000) für die 5.bis 7. Klassen sehr schwierig zu erarbeiten war. Es stellt sich die Frage, ob Grundschul Kinder kognitive Denkstrukturen für kritische Denkprozesse durch eine gezielte Vermittlung erlernen können. Dies kann durch geschulte Lehrkräfte oder Erzieherinnen und Erzieher im Rahmen weiterer Untersuchungen erforscht werden. Dabei ist zu beachten, inwiefern Unterschiede zwischen den Altersklassen in den Veränderungen der kritischen Beurteilung/Auseinandersetzung mit den Inhalten existieren. Die Relevanz von altersspezifischen Schulungsmaterialien und Wirkungsweisen könnte demnach in festen Klassenstrukturen geprüft werden.

Abschließend ist festzuhalten, dass Kinder gerne altersspezifisch angeregt denken wollen. Bröder et al. (2017) sagen, dass sich Kinder durch die Interaktion mit der Umwelt, den Eltern und anderen Erwachsenen oder deren Peer- Group permanent weiterentwickeln. Wie wir selbst Kinder und Jugendliche betrachten, hängt größtenteils von unserer eigenen erwachsenen Perspektive auf die Kindheit und Jugend ab (Bröder et al., 2017). Etwas Kindsein zu bewahren, könnte somit also helfen, gute Interventionsansätze für Kinder zu entwickeln.

## Literaturverzeichnis

- Abel, T. & Sommerhalder, K. (2015). Gesundheitskompetenz - Health Literacy. *Bundesgesundheitsblatt*, 58(9), 923–929. <https://doi.org/10.1007/s00103-015-2198-2>.
- Abholz, H. H. & Kochen, M. M. (2006). Allgemeinmedizin und Familienmedizin. In M. M. Kochen (Hrsg.), *Allgemeinmedizin und Familienmedizin* (Duale Reihe) (3. Auflage) (501-506). Stuttgart: Thieme Verlag.
- Antonovsky, A. (1997). Salutogenese: Zur Entmystifizierung der Gesundheit. In A. Franke (Hrsg.), *Forum für Verhaltenstherapie und psychosoziale Praxis* (Bd. 36). Tübingen: dgvt-Verlag.
- Baumert, J. & Köller, O. (2000). TIMSS-III. Dritte Internationale Mathematik- und Naturwissenschaftsstudie. In J. Baumert, W. Bos, R. Lehmann (Hrsg.), *Mathematische und naturwissenschaftliche Bildung am Ende der Schullaufbahn (Band 1)* (271-315). Opladen: Leske und Budrich.
- Baumert, J., Stanat, P. & Demmrich, A. (2001). PISA 2000: Untersuchungsgegenstand, theoretische Grundlagen und Durchführung der Studie. In J. Baumert, J., Klieme, E., Neubrand, M., Prenzel, M., Schiefele, U., Schneider, et al. (Hrsg.), *PISA 2000: Basiskompetenzen von Schülerinnen und Schülern im internationalen Vergleich* (15-68). Opladen: Leske und Budrich.
- Berens, E. M., Vogt, D., Messer, M., Hurrelmann, K. & Schaeffer, D. (2016). Health literacy among different age groups in Germany: results of a cross-sectional survey. *BMC Public Health* 16, 1151. <https://doi.org/10.1186/s12889-016-3810-6>.

- Bieri, U., Kocher, J. P., Gauch, C., Tschöpe, S., Venetz, A., Hagemann, M., Schwab, J., Schüpbach, S. & Frind, A. (2016). *Bevölkerungsbefragung „Erhebung Gesundheitskompetenz 2015“*. Studie im Auftrag des Bundesamts für Gesundheit BAG, Abteilung Gesundheitsstrategie. Bern: gfs.ber.
- Blümel, S., Franzkowiak, P., Kaba-Schönstein, L., Nöcker, G., Plaumann, M. & Trojan, A. (2018). Leitbegriffe der Gesundheitsförderung und Prävention. In Bundeszentrale für gesundheitliche Aufklärung (Hrsg.), *Glossar zu Konzepten, Strategien und Methoden* (478-485). Köln, E-Book. doi: 10.17623/BZGA:224-E-book2018.
- Bortz, J. (1999). *Statistik für Sozialwissenschaftler* (5. Auflage). Berlin/Heidelberg: Springer-Verlag.
- Bös, K., Krug, S. & Schmidt, S. (2011). Waren Kinder früher aktiver?: eine retrospektive Befragung Erwachsener zu ihrem Bewegungsverhalten im Grundschulalter. *Sportunterricht*, 60(2), 43-49. Landau: Empirische Pädagogik e.V.
- Bollweg, T. M., Okan, O., Bauer, U. & Pinheiro, P. (2016). Entwicklung eines Testverfahrens zur Erfassung der Health Literacy von 9- bis 10-jährigen Kindern im Forschungsprojekt HLCA-MoMChild. *Das Gesundheitswesen*, 78(08/09). doi:10.1055/s-0036-1586712.
- Bollweg, T. M. (2017). Health literacy of fourth grade students: preliminary findings from a classroom survey. *European Journal of Public Health*, 27(3), 1101-1262. <https://doi.org/10.1093/eurpub/ckx187.546>.
- Bollweg, T. M. & Okan, O. (2019). Measuring children's health literacy. In O. Okan, U. Bauer, D. Levin-Zamir, P. Pinheiro & K. Sørensen (Hrsg.), *International handbook of health literacy. Research, practice and policy across the life-span* (83-97). Bristol: Policy Press.

- Bollweg, T. M., Okan, O., Bröder, J., Bauer, U. & Pinheiro, P. (2018). Adapting the HLS-EU questionnaire for children aged 9 to 10: Exploring factorial validity. *European Journal of Public Health*, 28(4), 219. <https://doi.org/10.1093/eurpub/cky213.639>.
- Bollweg, T. M., Okan, O., Freĳian, A. M., Bröder, J., Domanska, O. M., Jordan, S., Bruland, D., Pinheiro, P. & Bauer, U. (2020). Adapting the European health literacy survey questionnaire for fourth-grade students in Germany: validation and psychometric analysis. *Health Literacy Research and Practice*, 4(3), 144-159. doi: 10.3928/24748307-20200428-01.
- Borzekowski, D. L. (2009). Considering children and health literacy: a theoretical approach. *Pediatrics*, 124(3), 282-288. doi: 10.1542/peds.2009-1162d.
- Brägger, G., Hundeloh, H., Posse, N. & Städtler, H. (2017). *Bewegung und Lernen: Konzept und Praxis Bewegter Schulen*. Weinheim Basel: Beltz Verlag.
- Brettschneider, A. K., Rosario, A. S., Kuhnert, R., Schmidt, S., Wiegand, S., Ellert, U. & Kurth, B. M. (2015). Updated prevalence rates of overweight and obesity in 11-to 17-year-old adolescents in Germany. Results from the telephone-based KiGGS Wave 1 after correction for bias in self-reports. *BMC Public Health*, 15(1), 1101. <https://doi.org/10.1186/s12889-015-2467-x>.
- Brettschneider, A. K., Schienkiewitz, A., Schmidt, S., Ellert, U. & Kurth, B. M. (2017). Updated prevalence rates of overweight and obesity in 4-to 10-year-old children in Germany. Results from the telephone - based KiGGS wave 1 after correction for bias in parental reports. *European Journal of Pediatrics*, 176(4), 547-551. <https://doi.org/10.1007/s00431-017-2861-8>.

- Bröder, J., Okan, O., Bauer, U., Bruland, D., Schlupp, S., Bollweg, T. M., Saboga-Nunes, L., Bond, E., Sørensen, K., Blitzer, E.-M., Jordan, S., Domanska, O., Firnges, C., Graca, S., Carvalho, Bittlingmayer, U., Levin- Zamir, D., Pelikan, J. ... & Pinheiro, P. (2017). Health literacy in childhood and youth: a systematic review of definitions and models. *BMC Public Health*, 17(1), 361. <https://doi.org/10.1186/s12889-017-4267-y>.
- Brown, K. W. & Ryan, R. M. (2004). Perils and promise in defining and measuring mindfulness: observations from experience. *Clinical Psychology: Science and Practice*, 11(3), 242-248. doi:10.1093/clipsy/bph078.
- Brown, C. E., Roberts, N. J. & Partridge, M. R. (2007). Does the use of a glossary aid patient understanding of the letters send to their general practitioner? *Clinical Medicine Journal*, 7(5), 457. <https://doi.org/10.7861/clinmedicine.7-5-457>.
- Brown, S. L., Teufel, J. A. & Birch, D. A. (2007). Early adolescents' perceptions of health and health literacy. *Journal of School Health*, 77(1), 7-15. doi: 10.1111/j.1746-1561.2007.00156.x.
- Bruselius- Jensen, M., Bonde, A. H. & Christensen, J. H. (2017). Promoting health literacy in the classroom. *Health Education Journal*, 76(2), 156-168. <https://doi.org/10.1177%2F0017896916653429>.
- Carver, C. S. & Scheier, M. F. (1981). The self-attention-induced feedback loop and social facilitation. *Journal of Experimental Social Psychology*, 17(6), 545-568. [https://doi.org/10.1016/0022-1031\(81\)90039-1](https://doi.org/10.1016/0022-1031(81)90039-1).
- Chari, R., Warsh, J., Ketterer, T., Hossain, J. & Sharif, I. (2014). Association between health literacy and child and adolescent obesity. *Patient Education and Counseling*, 94(1), 61-66. doi: 10.1016/j.pec.2013.09.006.

- Cheung, Y. T., Ong, Y. Y., Ng, T., Tan, Y. P., Fan, G., Chan, C. W., Molassiotis, A. & Chan, A. (2016). Assessment of mental health literacy in patients with breast cancer. *Journal of Oncology Pharmacy Practice*, 22(3), 437-447. <https://doi.org/10.1177%2F1078155215587541>.
- Chisolm, D. J. & Buchanan, L. (2007). Measuring adolescent functional health literacy: a pilot validation of the test of functional health literacy in adults. *Journal of Adolescent Health*, 41(3), 312-314. doi: 10.1016/j.jadohealth.2007.04.015.
- Cleff, T. (2015). *Deskriptive Statistik und Explorative Datenanalyse. Eine computergestützte Einführung mit Excel, SPSS und STATA*. Wiesbaden: Springer Verlag.
- Cohen, J. (1988). *Statistical Power Analysis for the Behavioral Sciences* (2. Auflage). New York, London: Academic Press, Inc.
- Csapo, B. (2004). Knowledge and competencies. In: J. Letschert (Hrsg.), *How curriculum development relates to new competencies* (35-49). Enschede: CIDREE/SLO.
- Davis, T. C., Bocchini, J. A., Fredrickson, D., Arnold, C., Mayeaux, E. J., Murphy, P. W., Jackson, R. H., Hanna, N. & Paterson, M. (1996). Parent comprehension of polio vaccine information pamphlets. *Pediatrics*, 97(6), 804-810.
- Davis, T. C., Fredrickson, D. D., Arnold, C., Murphy, P. W., Herbst, M. & Bocchini, J. A. (1998). A polio immunization pamphlet with increased appeal and simplified language does not improve comprehension to an acceptable level. *Patient Education and Counseling*, 33(1), 25-37. doi: 10.1016/s0738-3991(97)00053-0.
- Davis, T. C., Byrd, R. S., Arnold, C. L., Auinger, P. & Bocchini Jr, J. A. (1999). Low literacy and violence among adolescents in a summer sports program. *Journal of Adolescent Health*, 24(6), 403-411. doi: 10.1016/s1054-139x(98)00148-7.

- Davis, T. C., Fredrickson, D. D., Potter, L., Brouillette, R., Bocchini, A. C., Williams, M. V. & Parker, R. M. (2006). Patient understanding and use of oral contraceptive pills in a southern public health family planning clinic. *Southern Medical Journal*, 99(7), 713-719. doi: 10.1097/01.smj.0000223734.77882.b2.
- Deal, T. B., Jenkins, J. M., Deal, L. O. & Byra, A. (2010). The impact of professional development to infuse health and reading in elementary schools. *American Journal of Health Education*, 41(3), 155-166. <https://doi.org/10.1080/19325037.2010.10598857>.
- DeWalt, D. A. & Hink, A. (2009). Health literacy and child health outcomes: a systematic review of the literature. *Pediatrics*, 124(3), 265- 274. doi: 10.1542/peds.2009-1162B.
- Diamond, C., Saintonge, S., August, P. & Azrack, A. (2011). The development of building wellness™, a youth health literacy program. *Journal of Health Communication*, 16(3), 103-118. <https://doi.org/10.1080/10810730.2011.604385>.
- Döring, N. & Bortz, J. (2016). *Forschungsmethoden und Evaluation in den Sozial- und Humanwissenschaften*. Berlin/Heidelberg: Springer Verlag.
- Driessnack, M., Daack-Hirsch, S., Downing, N., Hanish, A., Shah, L. L., Alasagheirin, M., Simon, C. M. & Williams, J. K. (2013). The disclosure of incidental genomic findings: an “ethically important moment” in pediatric research and practice. *Journal of Community Genetics*, 4(4), 435-444. doi: 10.1007/s12687-013-0145-1.
- Driessnack, M., Chung, S., Perkhounkova, E. & Hein, M. (2014). Using the “Newest Vital Sign” to assess health literacy in children. *Journal of Pediatric Health Care*, 28(2), 165-171. <https://doi.org/10.1016/j.pedhc.2013.05.005>.
- Duden (2001). *Fremdwörterbuch* (7. Auflage). Mannheim: Dudenverlag.

- Fairbrother, H., Curtis, P. & Goyder, E. (2016). Making health information meaningful: children's health literacy practices. *SSM-Population Health*, 2, 476-484. <https://doi.org/10.1016/j.ssmph.2016.06.005>.
- Field, A. P. (2005). *Discovering statistics with SPSS* (2. Auflage). London: Sage.
- Finger, J. D., Varnaccia, G., Borrmann, A., Lange, C. & Mensink, G. B. M. (2018). Körperliche Aktivität von Kindern und Jugendlichen in Deutschland - Querschnittergebnisse aus KiGGS Welle 2 und Trends. *Journal of Health Monitoring*, 3(1), 24-31. <https://doi.org/10.17886/RKI-GBE-2018-006>.
- Fok, M. S. & Wong, T. K. (2002). What does health literacy mean to children? *Contemporary Nurse*, 13(2-3), 249-258. <https://doi.org/10.5172/conu.13.2-3.249>.
- Franke, E. (2008b). Erfahrungsbasierte Voraussetzungen ästhetisch-expressiver Bildung – zur Entwicklung einer domänenspezifischen „Sprache“ physischer Expression. In E. Franke (Hrsg.), *Erfahrungsbasierte Bildung im Spiegel der Standardisierungsdebatte*. 195-216. Hohengehren: Schneider Verlag.
- Franke, E. (2010). Qualitätssicherung aus der Perspektive ästhetisch-expressiver Schulfächer. Am Beispiel des Schulsports. In D. Benner (Hrsg.), *Bildungsstandards, Instrumente zur Qualitätssicherung im Bildungswesen. Chancen und Grenzen – Beispiele und Perspektiven* (169-186). Paderborn: Schöningh.
- Franze, M., Fendrich, K., Schmidt, C. O., Fahland, R. A., Thyrian, J. R., Plachta-Danielzik, S., Seiberl, J., Hoffmann, W. & Spleth, C. H. (2011). Implementation and evaluation of the population-based program "Health Literacy in school-aged children" (GeKo KidS). *Journal of Public Health*, 19(4), 339-347. <https://doi.org/10.1007/s10389-011-0421-7>.
- Freebody, P. & Luke, A. (1990). Literacies programs: Debates and demands in cultural context. *Prospect*, 5(3), 7-16.

- Fretian, A., Bollweg, T. M., Okan, O., Pinheiro, P. & Bauer, U. (2020). Exploring associated factors of subjective health literacy in school-aged children. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 17(5), 1720. <https://doi.org/10.3390/ijerph17051720>.
- Fröhlich, S. & Kuhl, J. (2003). Das Selbststeuerungsinventar: Dekomponierung volitionaler Funktionen. In J. Stiensmeier-Pelster & F. Rheinberg (Hrsg.), *Diagnostik von Motivation und Selbstkonzept* (Band 2) (221-257). Göttingen: Hogrefe.
- Fröhlich, M. & Pieter, A. (2009). Cohen's Effektstärken als Maß der Bewertung von praktischer Relevanz – Implikationen für die Praxis. *Schweizerische Zeitschrift für Sportmedizin und Sporttraumatologie*, 57(4), 139-142.
- Froom, P. & Benbassat, J. (2000). Inconsistencies in the classification of preventive interventions. *Preventive Medicine*, 31(2), 153-158. <https://doi.org/10.1006/pmed.2000.0689>.
- Ghanbari, S., Ramezankhani, A., Mehrabi, Y. & Montazeri, A. (2016). The health literacy measure for adolescents (HELMA): development and psychometric evaluation. *Health Monitor Journal of the Iranian Institute for Health Sciences Research*, 15(4). 404-410. doi: 10.1371/journal.pone.0149202.
- Giel, K., Hiller, G.G. & Krämer, H. (1975). *Stücke zu einem mehrperspektivischen Unterricht. Aufsätze zur Konzeption I*. Stuttgart: Ernst Klett Verlag.
- Gogoll, A. (2009). Kompetenzmodelle für das Schulfach Sport – Zur Fundierung und Empirisierung sportpädagogischer Bildungserwartungen. In E. Balz (Hrsg.), *Sollen und Sein in der Sportpädagogik. Beziehungen zwischen Normativem und Empirischem* (49-62). Aachen: Shaker.

- Gordon, S. C., Barry, C. D., Dunn, D. J. & King, B. (2011). Clarifying a vision for health literacy: a holistic school-based community approach. *Holistic Nursing Practice*, 25(3), 120-126. doi: 10.1097/HNP.0b013e3182157c34.
- Grad, F. P. (2002). The preamble of the constitution of the World Health Organization. Bulletin of the World Health Organization. *The International Journal of Public Health*, 80(12), 981-984. <https://apps.who.int/iris/handle/10665/71722>.
- Guo, S., Armstrong, R., Waters, E., Sathish, T., Alif, S. M., Browne, G. R. & Yu, X. (2018). Quality of health literacy instruments used in children and adolescents: a systematic review. *British Medical Journal Publishing Group*, 8(6), doi: 10.1136/bmjopen-2017-020080.
- Hagell, A., Rigby, E. & Perrow, F. (2015). Promoting health literacy in secondary schools: a review. *British Journal of School Nursing*, 10(2), 82-87. <https://doi.org/10.12968/bjsn.2015.10.2.82>.
- Harrington, K. F., Zhang, B., Magruder, T., Bailey, W. C. & Gerald, L. B. (2015). The impact of parent's health literacy on pediatric asthma outcomes. *Pediatric Allergy, Immunology, and Pulmonology*, 28(1), 20-26. <https://doi.org/10.1089/ped.2014.0379>.
- Hartig, J. & Klieme, E. (2006). Kompetenz und Kompetenzdiagnostik. In K. Schweizer (Hrsg.), *Leistung und Leistungsdiagnostik* (127-143). Berlin, Heidelberg: Springer Verlag.
- Hawthorne, G. (1997). Preteenage drug use in Australia: the key predictors and school-based drug education. *Journal of Adolescent Health*, 20(5), 384-395. doi: 10.1016/s1054-139x(96)00181-4.

- Heß, K., Strobl, H., Töpfer, C., Sygusch, R. & Tittlbach, S. (2017). Health.edu: sport-related health competence of pupils in secondary schools. In A. Ferrauti, P. Platen, E. Grimminger-Seidensticker, T. Jaitner, U. Bartmus, L. Becher, M. De Marées, T. Mühlbauer, A. Schauerte, T. Wiewelhove, & E. Tsolakidis, E. (Hrsg.), *22nd annual congress of the european college of sport science in a metropolitan area. Book of Abstracts*. Bochum: Bochumer Universitätsverlag/Westdeutscher Universitätsverlag.
- Higgins, J. W., Begoray, D. & MacDonald, M. (2009). A social ecological conceptual framework for understanding adolescent health literacy in the health education classroom. *American Journal of Community Psychology*, *44*(3-4), 350–362. <https://doi.org/10.1007/s10464-009-9270-8>.
- Hinz, A., Hübscher, U., Brähler, E. & Berth, H. (2010). Ist Gesundheit das höchste Gut? Ergebnisse einer bevölkerungsrepräsentativen Umfrage zur subjektiven Bedeutung von Gesundheit. *Das Gesundheitswesen*, *72*(12), 897-903. doi: 10.1055/s-0029-1246151.
- Hölling, H., Schlack, R., Kamtsiuris, P., Butschalowsky, H., Schlaud, M. & Kurth, B. M. (2012). Die KiGGS-Studie. *Bundesgesundheitsblatt*, *55*(6-7), 836-842. doi: 10.1007/s00103-012-1486-3.
- Hoffman, S., Marsiglia, F. F., Nevarez, L., & Porta, M. (2017). Health literacy among youth in Guatemala City. *Social Work in Public Health*, *32*(1), 30–37. <https://doi.org/10.1080/19371918.2016.1188741>.
- Horn, A., Vogt, D., Messer, M. & Schaeffer, D. (2015). Health Literacy von Menschen mit Migrationshintergrund in der Patientenberatung stärken. *Bundesgesundheitsblatt*, *58*(6), 577-583. <https://doi.org/10.1007/s00103-015-2147-0>.

- Howard, D. H., Sentell, T. & Gazmararian, J. A. (2006). Impact of health literacy on socioeconomic and racial differences in health in an elderly population. *Journal of General Internal Medicine*, 21(8), 857–861. <https://doi.org/10.1111/j.1525-1497.2006.00530.x>.
- Howe, C. J., Van Scoyoc, C., Alexander, G. K. & Stevenson, J. L. (2018). Poor performance of children age 7 to 13 years on the Newest Vital Sign. *Health Literacy Research and Practice*, 2(4), 175–179. <https://doi.org/10.3928/24748307-20180830-01>.
- Hummel, A. (2002). PISA-Studie und ihre Konsequenzen für den Schulsport. *Leipziger sportwissenschaftliche Beiträge*, 43(2), 1-13.
- Hurrelmann, K., Klotz, T. & Haisch, J. (2010). Krankheitsprävention und Gesundheitsförderung. In K. Hurrelmann, T. Klotz & J. Haisch (Hrsg.), *Lehrbuch Prävention und Gesundheitsförderung* (13-24). Bern: Hogrefe Verlag.
- Illi, U. & Zahner, L. (1999). Bewegte Schule – Gesunde Schule. In U. Pühse & U. Illi (Hrsg.), *Bewegung und Sport im Lebensraum Schule* (23-49). Schorndorf: Hofmann.
- Inhelder, B. & Piaget, J. (1958). *The growth of logical thinking from childhood to adolescence: an essay on the construction of formal operational structures* (Vol. 22). London: Psychology Press. Routledge and Kegan Paul Ltd.
- Irwin, L. G., Siddiqi, A. & Hertzman, G. (2007). *Early child development: a powerful equalizer. Final report for the World Health Organization's commission on the social determinants of health*. Vancouver: Human Early Learning Partnership.
- Jang, B. S. & Kim, D. H. (2015). Health literacy and health behavior in late school-age children. *Journal of Korean Academy of Community Health Nursing*, 26(3), 199-208. <http://doi.org/10.12799/jkachn.2015.26.3.199>.

- Janisse, H. C., Naar-King, S. & Ellis, D. (2010). Brief report: parent's health literacy among high-risk adolescents with insulin dependent diabetes. *Journal of Pediatric Psychology*, 35(4), 436-440. <https://psycnet.apa.org/doi/10.1093/jpepsy/jsp077>.
- Jordan, S. & Hoebel, J. (2015). Gesundheitskompetenz von Erwachsenen in Deutschland. *Bundesgesundheitsblatt*, 58(9), 942-950. doi: 10.1007/s00103-015-2200-z.
- Kaufman, D., Mirkovic, J. & Chan, C., (2017). eHealth literacy as a mediator of health behaviors. In V. Patel, J. Arocha, J. Ancker (Hrsg.), *Cognitive informatics in health and biomedicine. Health Informatics*. Cham: Springer Verlag. [https://doi.org/10.1007/978-3-319-51732-2\\_13](https://doi.org/10.1007/978-3-319-51732-2_13).
- Kaufman, H., Skipper, B., Small, L., Terry, T. & McGrew, M. (2001). Effect of literacy on breast-feeding outcomes. *Southern Medical Journal*, 94(3), 293-296.
- Kickbusch, I. (2003). The contribution of the World Health Organization to a new public health and health promotion. *American Journal of Public Health*, 93(3), 383-388. <https://ajph.aphapublications.org/doi/abs/10.2105/AJPH.93.3.383>.
- Kilgour, L., Matthews, N., Christian, P. & Shire, J. (2015). Health literacy in schools: prioritising health and well-being issues through the curriculum. *Sport, Education and Society*, 20(4), 485-500. doi: 10.1080/13573322.2013.769948.
- Klieme, E., Funke, J., Leutner, D., Reimann, P. & Wirth, J. (2001). Problemlösen als fächerübergreifende Kompetenz. Konzeption und erste Resultate aus einer Schulleistungsstudie. *Zeitschrift für Pädagogik*, 47(2), 179-200.
- Klieme, E. (2004). Begründung, Implementation und Wirkung von Bildungsstandards: Aktuelle Diskussionslinien und empirische Befunde. Einführung in den Thementeil. *Zeitschrift für Pädagogik*, 50(5), 625-634.

- Klieme, E., Maag-Merki, K. & Hartig, J. (2007). Kompetenzbegriff und Bedeutung von Kompetenzen im Bildungswesen. In J. Hartig & E. Klieme (Hrsg.), *Möglichkeiten und Voraussetzungen technologiebasierter Kompetenzdiagnostik* (5-15). Bonn: BMBF.
- Knisel, E. (2017). Health Literacy and Physical Education. In E. Knisel, K. Kleiner, M. Bronikowski, M. Gonzáles Gross, I. P. Martinkovka & R. Erdmann (Hrsg.), *Health promotion at school. Pedagogical aspects and practical implication* (6-13). Berlin & Warschau: De Gryter.
- Knisel, E., Opitz, S., Wossmann, M. & Ketelhut, K. (2009). Sport motivation and physical activity of students in three European schools. *International Journal of Physical Education*, 46(2), 40-53.
- Kohlberg, L. (1996). *Die Psychologie der Moralentwicklung*. Frankfurt am Main: Suhrkamp Verlag.
- Krapf, A. (2018). Health literacy at the elementary school level. *Journal of Sports Science*, 6, 76-83. doi: 10.17265/2332-7839/2018.02.002.
- Kriegsmann, B., Kottmann, M., Masurek, L. & Nowak U. (2005). *Kompetenz für eine nachhaltige Beschäftigungsfähigkeit: Schriftenreihe der Bundesanstalt für Arbeitsschutz und Arbeitsmedizin* (1. Auflage). Bremerhaven: Wirtschaftsverlag.
- Kuntsche, E. (2016). Was kleine Kinder über Alkoholkonsum wissen. Abgerufen am 14.03.2020, von <https://www.suchtmagazin.ch/2016/articles/id-42016.html>.
- Kurz, D. (2004). Von der Vielfalt sportlichen Sinns zu den pädagogischen Perspektiven im Schulsport. In P. Neumann & E. Balz (Hrsg.), *Mehrperspektivischer Sportunterricht. Orientierungen und Beispiele* (57-70). Schorndorf: Hofmann Verlag.

- Laging, R. (2017). Bewegung in Schule und Unterricht: Anregungen für eine bewegungsorientierte Schulentwicklung. In N. Grewe, H. Scheithauer & W. Schubarth (Hrsg.), *Brennpunkt Schule*. Stuttgart: Kohlhammer Verlag.
- Lampert, T., Mensink, G. B., Romahn, N. & Woll, A. (2007). Körperlich-sportliche Aktivität von Kindern und Jugendlichen in Deutschland. *Bundesgesundheitsblatt*, 50(5-6), 634-642. doi: 10.1007/s00103-007-0224-8.
- Lee, A. (2009). Health-promoting schools. Evidence for a holistic approach to promoting health and improving health literacy. *Applied Health Economics and Health Policy*, 7(1), 11-17. doi: 10.1007/BF03256138.
- Lenartz, N. (2012). *Gesundheitskompetenz und Selbstregulation: Modellbildung zur Gesundheitskompetenz unter besonderer Berücksichtigung selbstregulativer Kompetenzen*. Bonn: University Press GmbH.
- Lenartz, N., Soellner, R. & Rudinger, G. G. (2014). Modellbildung und empirische Modellprüfung einer Schlüsselqualifikation für gesundes Leben. *Zeitschrift für Erwachsenenbildung: Gesundheit*, 2, 29-32. doi: 10.3278/DIE1402W029.
- Levin- Zamir, D., Lemish, D. & Gofin, R. (2011). Media health literacy (MHL): development and measurement of the concept among adolescents. *Health Education Research*, 26(2), 323-335. <https://doi.org/10.1093/her/cyr007>.
- Linnebur, L. A. & Linnebur, S. A. (2018). Self-administered assessment of health literacy in adolescents using the newest vital sign. *Health Promotion Practice*, 19(1), 119-124. <https://doi.org/10.1177/1524839916677729>.

- Longmuir, P. E., Colley, R. C., Wherley, V. A. & Tremblay, M. S. (2014). Canadian society for exercise physiology position stand: benefit and risk for promoting childhood physical activity. *Applied Physiology, Nutrition, and Metabolism*, 39(11), 1271-1279. <https://doi.org/10.1139/apnm-2014-0074>.
- Magasi, S., Durkin, E., Wolf, M. S. & Deutsch, A. (2009). Rehabilitation consumers' use and understanding of quality information: a health literacy perspective. *Archives of Physical Medicine and Rehabilitation*, 90(2), 206-212. <https://doi.org/10.1016/j.apmr.2008.07.023>.
- Maier, G. & Felder-Puig, R. (2017). *Gesundheitskompetenz von Kindern und Jugendlichen. Herausforderungen und Überblick zum aktuellen Stand der Forschung*. Wien: Institut für Gesundheitsförderung und Prävention.
- Mancuso, J. M. (2008). Health literacy: a concept/ dimensional analysis. *Nursing Health Sciences*, 10(3), 248-255. <https://doi.org/10.1111/j.1442-2018.2008.00394.x>.
- Manganello, J. A. (2008). Health literacy and adolescents: a framework and agenda for future research. *Health Education Research*, 23(5), 840-847. <https://doi.org/10.1093/her/cym069>.
- Manganello, J. A., DeVellis, R. F., Davis, T. C. & Schottler-Thal, C. (2015). Development of the health literacy assessment scale for adolescents (HAS-A). *Journal of Communication in Healthcare*, 8(3), 172-184. <https://dx.doi.org/10.1179%2F1753807615Y.0000000016>.
- Massey, P. M., Prelip, M., Calimlim, B. M., Quiter, E. S. & Glik, D. C. (2012). Contextualizing an expanded definition of health literacy among adolescents in the health care setting. *Health Education Research*, 27(6), 961-974. <https://doi.org/10.1093/her/cys054>.

- Massey, P., Prelip, M., Calimlim, B., Afifi, A., Quiter, E., Nessim, S., Wongvipat-Kalev, N. & Glik, D. (2013). Findings toward a multidimensional measure of adolescent health literacy. *American Journal of Health Behavior*, 37(3), 342-350. <https://dx.doi.org/10.5993%2FAJHB.37.3.7>.
- McDaid, D. (2016). Investing in health literacy. What do we know about the co-benefits to the education sector of actions targeted at children and young people. Health Systems and Policy Analyses. Abgerufen am 14.03.2020, von [https://www.euro.who.int/\\_\\_data/assets/pdf\\_file/0006/315852/Policy-Brief-19-Investing-health-literacy.pdf](https://www.euro.who.int/__data/assets/pdf_file/0006/315852/Policy-Brief-19-Investing-health-literacy.pdf).
- Möhring, W. & Schlütz, D. (2013). *Handbuch standardisierte Erhebungsverfahren in der Kommunikationswissenschaft*. Wiesbaden: Springer-Verlag.
- Moraesus, L., Lissner, L., Olsson, L. & Sjöberg, A. (2015). Age and time effects on children's lifestyle and overweight in Sweden. *BMC Public Health*, 15(1), 355. <https://doi.org/10.1186/s12889-015-1635-3>.
- Mozaffarian, D., Benjamin, E. J., Go, A. S., Arnett, D. K., Blaha, M. J., Cushman, M., Das, S. R., de Ferranti, S., Després, J.-P., Fullerton, H. J., Howard, V. J., Huffman, M.D., Isasi, C., R., Jiménez, M. C., Judd, S. E., Kissela, B. M., Lichtman, J. H., Lisabeth, L. D., Liu, S., Mackey, R. H., ... & Howard, V. J. (2016). Executive summary: heart disease and stroke statistics - 2016 update: a report from the American Heart Association. *Circulation*, 133(4), 447-454. <https://doi.org/10.1161/CIR.0000000000000366>.
- Müller-Ruckwitt, A. (2008). *"Kompetenz": bildungstheoretische Untersuchungen zu einem aktuellen Begriff*. Würzburg: Ergon – Verlag.
- Nutbeam, D. (1998). Health promotion glossary. *Health Promotion International*, 13(4), 349-364. <https://doi.org/10.1093/heapro/13.4.349>.

- Nutbeam, D. (2000). Health literacy as a public health goal: a challenge for contemporary health education and communication strategies into the 21st century. *Health Promotion International*, 15(3), 259-267. <https://doi.org/10.1093/heapro/15.3.259>.
- Nutbeam, D. (2008). The evolving concept of health literacy. *Social Science & Medicine*, 67(12), 2072-2078. <https://doi.org/10.1016/j.socscimed.2008.09.050>.
- O'Donovan, G., Blazeovich, A. J., Boreham, C., Cooper, A. R., Crank, H., Ekelund, U., Fox, K. R., Gately, P. M., Giles-Corti, B., Gill, J. M. R., Hamer, M., McDermott, I., Murphy, M., Mutrie, N., Reilly, J. J., Saxton, L. M. & Stamatakis, E. (2010). The ABC of physical activity for health: a consensus statement from the British Association of Sport and Exercise Sciences. *Journal of Sports Sciences*, 28(6), 573-591. <https://doi.org/10.1515/hukin-2017-0122>.
- Okan, O., Lopes, E., Bollweg, T. M., Bröder, J., Messer, M., Bruland, D., Bond, E., Carvalho, GS., Sørensen, K., Saboga-Nunes, L., Levin-Zamir, D., Sahrai, D., Bittlingmayer, U. H., Pelikan, J. M., Thomas, M., Bauer, U. & Levin-Zamir, D. (2018). Generic health literacy measurement instruments for children and adolescents: a systematic review of the literature. *BMC Public Health*, 18(1), 166. <https://doi.org/10.1186/s12889-018-5054-0>.
- Okan, O., Pinheiro, P., Zamora, P. & Bauer, U. (2015). Health Literacy bei Kindern und Jugendlichen. *Bundesgesundheitsblatt*, 58(9), 930-941.
- Ormshaw, M. J., Paakkari, L. T. & Kannas, L. K. (2012). Measuring child and adolescent health literacy: a systematic review of literature. *Health Education*, 133(5), 433-455. doi: 10.1108/HE-07-2012-0039.

- Otten, R., Bricker, J. B., Liu, J., Comstock, B. A. & Peterson, A. V. (2011). Adolescent psychological and social predictors of young adult smoking acquisition and cessation: a 10-year longitudinal study. *Health Psychology, 30*(2), 163-170. <https://psycnet.apa.org/doi/10.1037/a0022352>.
- Paakkari, L. & Paakkari, O. (2012). Health literacy as a learning outcome in schools. *Health Education, 112*(2), 133-152. <http://dx.doi.org/10.1108/09654281211203411>.
- Parker, R. M., Baker, D. W., Williams, M. V. & Nurss, J. R. (1995). The test of functional health literacy in adults. *Journal of General Internal Medicine, 10*(10), 537-541. <https://doi.org/10.1007/bf02640361>.
- Parker, R. M. (2000). Health literacy: a challenge for American patients and their health care providers. *Health Promotion International, 15*(4), 277-283. doi: 10.1093/heapro/15.4.277.
- Paschal, A. M., Mitchell, Q. P., Wilroy, J. D., Hawley, S. R. & Mitchell, J. B. (2016). Parent health literacy and adherence-related outcomes in children with epilepsy. *Epilepsy & Behavior, 56*, 73-82. <https://doi.org/10.1016/j.yebeh.2015.12.036>.
- Pelikan, J. M., Röthlin, F. & Ganahl, K. (2014). Measuring comprehensive health literacy in general populations: validation of instrument, indices and scales of the HLS-EU study. 6th Annual Health Literacy Research Conference 2014. Abgerufen am 03.04.2020, von <http://www.bumc.bu.edu/healthliteracyconference/files/2014/06/Pelikan-et-al-HARC-2014-fin.pdf>
- Perry, E. L. (2014). Health literacy in adolescents: an integrative review. *Journal for Specialists in Pediatric Nursing, 19*(3), 210-218. doi: 10.1111/jspn.12072.
- Pfeifer, K. (2003). Bewegungs- und Sporttherapie in der Rehabilitation. *Public Health Forum, 11*(41), 18-19. <https://doi.org/10.1515/pubhef-2003-2023>.

- Pfeifer, K. & Sudeck, G. (2016). Körperliche Aktivität. In J. Bengel & O. Mittag (Hrsg.), *Psychologie in der medizinischen Rehabilitation* (215-228). Berlin, Heidelberg: Springer Verlag.
- Piaget, J. (1952): *The origin of intelligence in children*. New York: International Universities Press, Inc.
- Quenzel, G. & Schaeffer, D. (2016). Health Literacy – Gesundheitskompetenz vulnerabler Bevölkerungsgruppen. Bielefeld: Universität Bielefeld. Abgerufen am 07.03.2020, von [https://www.uni-bielefeld.de/gesundhw/ag6/publikationen/QuenzelSchaeffer\\_GesundheitskompetenzVulnerablerGruppen\\_Ergebnisbericht\\_2016.pdf](https://www.uni-bielefeld.de/gesundhw/ag6/publikationen/QuenzelSchaeffer_GesundheitskompetenzVulnerablerGruppen_Ergebnisbericht_2016.pdf).
- Randell, E., Jerdén, L., Öhman, A., Starrin, B. & Flacking, R. (2016). Tough, sensitive and sincere: how adolescent boys manage masculinities and emotions. *International Journal of Adolescence and Youth*, 21(4), 486-498. <https://doi.org/10.1080/02673843.2015.1106414>.
- Rasch, B., Friese, M., Hofmann, W. J. & Naumann, E. (2009). *Quantitative Methoden: Einführung in die Statistik für Psychologen und Sozialwissenschaftler*. Heidelberg: Springer-Verlag.
- Ravens-Sieberer, U. (2003). Der Kindl-R Fragebogen zur Erfassung der gesundheitsbezogenen Lebensqualität bei Kindern und Jugendlichen – Revidierte Form. In J. K. A. Schumacher & E. Brähler (Hrsg), *Diagnostische Verfahren zu Lebensqualität und Wohlbefinden* (184-188). Göttingen: Hogrefe.

- Ravens-Sieberer, U., Gosch, A., Rajmil, L., Erhart, M., Bruil, J., Duer, W., Auquier, P., Power, M., Abel, T., Czemy, L., Mazur, J., Czimbalmos, A., Tountas, Y., Hagquist, C., Kilroe, J. & Kidscreen Group, E. (2005). KIDSCREEN- 52 quality-of-life measure for children and adolescents. *Expert Review of Pharmacoeconomics & Outcomes Research*, 5(3), 353–364. <https://doi.org/10.1586/14737167.5.3.353>.
- Robinson Jr, L. D. & Calmes, D. P. (2008). The impact of literacy enhancement on asthma-related outcomes among underserved children. *Journal of the National Medical Association*, 100(8), 892-896. [https://doi.org/10.1016/s0027-9684\(15\)31401-2](https://doi.org/10.1016/s0027-9684(15)31401-2).
- Roth-Isigkeit, A., Ellert, U., & Kurth, B. M. (2002). Die Erfassung von Schmerz in einem Kinder- und Jugendgesundheitsurvey. *Das Gesundheitswesen*, 64(1), 125-129. doi: 10.1055/s-2002-39012.
- Rubene, Z., Stars, I. & Goba, L. (2015). Health literate child: transforming teaching in school health education. *Society. Integration. Education*, 1, 331-340. <http://dx.doi.org/10.17770/sie2015vol1.314>.
- Rychen, D. S. & Salganik, L. H. (2001). *Defining and selecting key competencies: theoretical and conceptual foundations*. Göttingen: Hogrefe.
- Rychen, D. S. & Salganik, L. H. (2003). *Key competencies for a successful life and a well-functioning society*. Göttingen: Hogrefe.
- Sanders, L. M., Shaw, J. S., Guez, G., Baur, C. & Rudd, R. (2009). Health literacy and child health promotion: implications for research, clinical care, and public policy. *Pediatrics*, 124(3), 306-314. doi: 10.1542/peds.2009-1162G.
- Schäffer D. & Pelikan J. (2017). *Health Literacy, Forschungsstand und Perspektiven* (1. Auflage). Bern: Hogrefe.

- Schaeffer, D., Vogt, D., Berens, E. M. & Hurrelmann, K. (2016). *Gesundheitskompetenz der Bevölkerung in Deutschland: Ergebnisbericht*. Bielefeld: Universität Bielefeld/Fakultät für Gesundheitswissenschaften. doi:10.2390/0070-pub-29081112.
- Schaeffer, D., Vogt, D., Berens, E.-M., Messer, M., Quenzel, G. & Hurrelmann, K. (2017). Health Literacy in Deutschland. In D. Schaeffer & J. M. Pelikan (Hrsg.), *Health Literacy. Forschungsstand und Perspektiven* (129-143). Bern: Hogrefe.
- Schienkiewitz, A., Brettschneider, A. K., Damerow, S. & Schaffrath Rosario, A. (2018). Übergewicht und Adipositas im Kindes- und Jugendalter in Deutschland – Querschnittergebnisse aus KiGGS Welle 2 und Trends. *Journal of Health Monitoring*, 3(1), 16-23. doi: 10.17886/RKI-GBE-2018-005.
- Schlicht, W (1998): Sportliche Aktivität und Gesundheitsförderung. In K. Bös & W. Brehm (Hrsg.), *Gesundheitssport. Ein Handbuch* (44-51). Schorndorf: Hofmann.
- Schmidt, C. O., Fahland, R. A., Franze, M., Splieth, C., Thyrian, J. R., Plachta-Danielzik, S., Hoffmann, W. & Kohlmann, T. (2010). Health-related behaviour, knowledge, attitudes, communication and social status in school children in Eastern Germany. *Health Education Research*, 25(4), 542–551. <https://doi.org/10.1093/her/cyq011>.
- Sharif, I. & Blank, A. E. (2010). Relationship between child health literacy and body mass index in overweight children. *Patient Education and Counseling*, 79(1), 43–48. <https://doi.org/10.1016/j.pec.2009.07.035>.
- Shih, S. F., Liu, C. H., Liao, L. L. & Osborne, R. H. (2016). Health literacy and the determinants of obesity: a population-based survey of sixth grade school children in Taiwan. *BMC Public Health*, 16, 280. <https://doi.org/10.1186/s12889-016-2879-2>.

- Simonton, D. K. (2003). Scientific creativity as constrained stochastic behavior: the integration of product, person, and process perspectives. *Psychological Bulletin*, 129(4), 475–494. <https://doi.org/10.1037/0033-2909.129.4.475>.
- Sleath, B. L., Jackson, E., Thomas, K. C., Galloway, J., Dumain, L., Thorpe, J., Rollins, A. & Morrissey, J. (2006). Literacy and perceived barriers to medication taking among homeless mothers and their children. *American Journal of Health-System Pharmacy*, 63(4), 346–351. <https://doi.org/10.2146/ajhp050070>.
- Soellner, R., Huber, S., Lenartz, N. & Rudinger, G. (2009). Gesundheitskompetenz – ein vielschichtiger Begriff. *Zeitschrift für Gesundheitspsychologie*, 17(3), 105-113. doi: 10.1026/0943-8149.17.3.105.
- Soellner, R., Huber, S., Lenartz, N. & Rudinger, G. (2010). Facetten der Gesundheitskompetenz – eine Expertenbefragung. Projekt Gesundheitskompetenz. In E. Klieme, D. Leutner & M. Kenk (Hrsg.), *Kompetenzmodellierung. Zwischenbilanz des DFG-Schwerpunktprogramms und Perspektiven des Forschungsansatzes* (104-114). Weinheim, Basel: Beltz.
- Sørensen, K., Broucke, S. Van den, Fullam, J., Doyle, G., Pelikan, J., Slonska, Z. & Brand, H. (2012). Health literacy and public health: a systematic review and integration of definitions and models. *BMC Public Health*, 12, 80. <https://doi.org/10.1186/1471-2458-12-80>.
- Sørensen, K., Broucke, S. Van den, S., Pelikan, J. M., Fullam, J., Doyle, G., Slonska, Z., Kondilis, B., Stoffels, V., Osborne R. H. & Brand, H. (2013). Measuring health literacy in populations: illuminating the design and development process of the European Health Literacy Survey Questionnaire (HLS-EU-Q). *BMC Public Health*, 13(1), 948. <https://doi.org/10.1186/1471-2458-13-948>.

- Sternberg, R. J. & Grigorenko, E. L. (2003). *The psychology of abilities, competencies, and expertise*. Cambridge: Cambridge University Press.  
<https://doi.org/10.1017/CBO9780511615801>.
- Strobel, H. (2019). *Erreichbarkeit im Arbeitsleben*. Wiesbaden: Springer VS.
- Subramaniam, M., St Jean, B., Taylor, N. G., Kodama, C., Follman, R. & Casciotti, D. (2015). Bit by bit: using design-based research to improve the health literacy of adolescents. *JMIR research protocols*, 4(2), 62. <https://doi.org/10.2196/resprot.4058>.
- Sudeck, G. & Pfeifer, K. (2013). Bewegung in der Rehabilitation – ICF-Bezug, Kompetenzorientierung, Nachhaltigkeit. *Public Health Forum*, 21(2), 14-16.  
<https://dx.doi.org/10.1016/j.phf.2013.03.013>.
- Sudeck, G. & Pfeifer, K. (2016). Physical activity-related health competence as an integrative objective in exercise therapy and health sports – conception and validation of a short questionnaire. *German Journal of Sport Science*, 46, 74-87. doi: 10.1007/s12662-016-0405-4.
- Terwee, C. B., Mokkink, L. B., Knol, D. L., Ostelo, R. W., Bouter, L. M. & Vet de, H. C. (2012). Rating the methodological quality in systematic reviews of studies on measurement properties: a scoring system for the COSMIN checklist. *Quality of Life Research*, 21(4), 651–657. <https://doi.org/10.1007/s11136-011-9960-1>.
- Thomas, W.I. (1965). *Person und Sozialverhalten*. Neuwied am Rhein: Luchterhand.
- Tremblay, M. S., Leblanc, A. G., Janssen, I., Kho, M. E., Hicks, A., Murumets, K., Colley, R. C. & Duggan, M. (2011). Canadian sedentary behaviour guidelines for children and youth. *Applied Physiology, Nutrition, and Metabolism*, 36(1), 59–71.  
<https://doi.org/10.1139/H11-012>.

- Tremblay, M. S., LeBlanc, A. G., Carson, V., Choquette, L., Connor Gorber, S., Dillman, C., Duggan, M., Gordon, M. J., Hicks, A., Janssen, I., Kho, M. E., Latimer-Cheung, A. E., LeBlanc, C., Murumets, K., Okely, A. D., Reilly, J. J., Spence, J.S., Stearns, J. A. & Timmons, B. W. (2012). Canadian physical activity guidelines for the early years (aged 0–4 years). *Applied Physiology, Nutrition, and Metabolism*, 37(2), 345-356. <https://doi.org/10.1139/h2012-018>.
- Ueno, M., Takayama, A., Adiatman, M., Ohnuki, M., Zaitso, T. & Kawaguchi, Y. (2014). Application of visual oral health literacy instrument in health education for senior high school students. *International Journal of Health Promotion and Education*, 52(1), 38-46. doi: 10.1080/14635240.2013.845412.
- Velardo, S. & Drummond, M. (2017). Emphasizing the child in child health literacy research. *Journal of Child Health Care*, 21(1), 5-13. <https://doi.org/10.1177%2F1367493516643423>.
- Vincent, W. J. (2005). *Statistics in kinesiology*. Champaign: Human Kinetics Publishers.
- Wagner, C., Knight, K., Steptoe, A. & Wardle, J. (2007). Functional health literacy and health-promoting behavior in a national sample of British adults. *Journal of Epidemiology and Community Health*, 61(12), 1086–1090. <https://doi.org/10.1136/jech.2006.053967>.
- Wagner, C., Steptoe, A., Wolf, M. S. & Wardle, J. (2009). Health literacy and health actions: a review and a framework from health psychology. *Health Education & Behavior*, 36(5), 860–877. <https://doi.org/10.1177/1090198108322819>.
- Warsh, J., Chari, R., Badaczewski, A., Hossain, J. & Sharif, I. (2014). Can the Newest Vital Sign be used to assess health literacy in children and adolescents? *Clinical Pediatrics*, 53(2), 141–144. <https://doi.org/10.1177/0009922813504025>.
- Weinert, F. E. (1999). *Konzepte der Kompetenz*. Paris: OECD

- Weinert, F. E. (2001): Concept of competence: a conceptual clarification. In D. S. Rychen & L. H. Salganik (Hrsg.), *Defining and selecting key competencies* (45-65). Seattle: Hogrefe & Huber.
- Weinert, F. E. (2001). Vergleichende Leistungsmessung in Schulen - eine umstrittene Selbstverständlichkeit. In F. Weinert, (Hrsg.), *Leistungsmessungen in Schulen* (17-31). Weinheim: Beltz.
- Weir, J. P. (2005). Quantifying test-retest reliability using the intraclass correlation coefficient and the SEM. *Journal of Strength and Conditioning Research*, 19(1), 231–240. <https://doi.org/10.1519/15184.1>.
- Weiss, B. D., Mays, M. Z., Martz, W., Castro, K. M., DeWalt, D. A., Pignone, M. P., Mockbee, J. & Hale, F. A. (2005). Quick assessment of literacy in primary care: the Newest Vital Sign. *Annals of Family Medicine*, 3(6), 514–522. <https://doi.org/10.1370/afm.405>
- Weiss B. D. (2019). The use of the Newest Vital Sign in children. *Health Literacy Research and Practice*, 3(1), 19. <https://doi.org/10.3928/24748307-20190122-02>.
- Wolf, M. S., Wilson, E. A., Rapp, D. N., Waite, K. R., Bocchini, M. V., Davis, T. C. & Rudd, R. E. (2009). Literacy and learning in health care. *Pediatrics*, 124 3(3), 275–281. <https://doi.org/10.1542/peds.2009-1162C>.
- Wu, A. D., Begoray, D. L., Macdonald, M., Wharf Higgins, J., Frankish, J., Kwan, B., Fung, W. & Rootman, I. (2010). Developing and evaluating a relevant and feasible instrument for measuring health literacy of Canadian high-school students. *Health Promotion International*, 25(4), 444–452. <https://doi.org/10.1093/heapro/daq032>.
- Wunram, A., (2019). *Förderung der Gesundheitskompetenz von Hortgrundschulern aus sozial benachteiligten Stadtteilen Magdeburgs*. Masterarbeit. Magdeburg: Otto-von-Guericke-Universität Magdeburg.

Yin, H. S., Dreyer, B. P., Foltin, G., van Schaick, L. & Mendelsohn, A. L. (2007). Association of low caregiver health literacy with reported use of nonstandardized dosing instruments and lack of knowledge of weight- based dosing. *Ambulatory Pediatrics*, 7(4), 292-298. doi: 10.1016/j.ambp.2007.04.004.

Zarcadoolas, C., Pleasant, A. & Greer, D. S. (2009). *Advancing health literacy: a framework for understanding and action*. New Jersey: John Wiley & Sons.

Zeyer, A. & Odermatt, F. (2009). Gesundheitskompetenz (Health Literacy) – Bindeglied zwischen Gesundheitsbildung und naturwissenschaftlichem Unterricht. *Zeitschrift für Didaktik der Naturwissenschaften*, 15, 265-285.

Internetquellen:

<https://www.nibis.de/nli1/gesund/1gesund09/8Projekte/1projekte.htm>

<https://www.balu-und-du.de/programm/idee>

<https://phabc.org/>

<https://fitpedia.com/training/training-allgemein/trainingsempfehlungen-des-acsm/>

Institutionen:

American Heart Association (AHA), 2016.

American Cancer Society, 1995.

Bund, D. R. (2007). *Statistik der deutschen Rentenversicherung*. Dt. Rentenversicherung Bund, Geschäftsbereich Presse und Öffentlichkeitsarbeit, Kommunikation.

Kultusministerkonferenz (2016). *Bildung in der digitalen Welt. Strategie der Kultusministerkonferenz*. Kmk.org

Ministerium für Bildung des Landes Sachsen-Anhalt, Magdeburg. *Fachlehrplan Grundschule Sport (2019)*. Angepasste Version von 2007.

Ministerium für Bildung, Jugend und Sport (2018): *Die täglichen Übergänge zwischen Grundschule und Hort – Fortsetzung & Auftakt zugleich*, Land Brandenburg; Presse und Öffentlichkeitsarbeit (1. Auflage). Oktober 2018.