

Kognitive Aktivierung in Sportunterricht und Sportlehrkräftebildung

Konzeptionelle und empirische Einblicke in die Überzeugungen
angehender Sportlehrkräfte, das didaktische Handeln berufstätiger
Sportlehrkräfte sowie die Lerngewinne von Schüler:innen

Dissertation

zur Erlangung des Doktorgrades

der Wirtschafts- und Sozialwissenschaftlichen Fakultät

der Eberhard Karls Universität Tübingen

vorgelegt von

Sophie Caroline Engelhardt

aus Bayreuth

Tübingen

2024

1. Betreuerin Prof. Dr. Julia Hapke-König

2. Betreuer Prof. Dr. Gorden Sudeck

Tag der mündlichen Prüfung: 31.07.2024

Dekan: Prof. Dr. Frank Stähler, stv. Dekan

1. Gutachterin: Prof. Dr. Julia Hapke-König

2. Gutachter: Prof. Dr. Gorden Sudeck

Danksagung

Meine aufrichtige Dankbarkeit möchte ich einigen besonderen Menschen aussprechen, die in den vergangenen Jahren zu Wegbegleiter:innen wurden, die mir an entscheidenden Weichenstellungen geholfen haben, möglichst gute Entscheidungen zu treffen und die damit wesentlich zum Gelingen dieser Dissertation beigetragen haben.

Mein erster Dank gilt Julia Hapke-König. Liebe Julia, danke für Deine langjährige Begleitung auf unserem gemeinsamen Weg, der uns an der FAU Erlangen-Nürnberg zusammengeführt hat und mir an der Universität Tübingen das Vorlegen dieser Dissertationsschrift ermöglicht. Ich möchte Dir danken für unser gemeinsames Nachdenken über wissenschaftliches Arbeiten und Problemlösen, deine stets wertschätzenden Anmerkungen und kritisch-konstruktiven Fragen sowie unseren Austausch über das Zurechtkommen in der akademischen Welt. Danke für Dein Vertrauen in mich, durch das meine Kompetenzen und Verantwortungsbereiche stetig wachsen durften. All die räumlichen, zeitlichen und inhaltlichen Freiräume, die ich während meiner Promotionszeit genießen durfte, und Teilhabemöglichkeiten, die Du mir eröffnet hast, schätze ich sehr. Danke für unsere offene Kommunikation, in der stets Raum für eigene Positionen und ein stabiles Fundament für ehrliche Ansichten ist. Ich blicke sehr dankbar zurück und zuversichtlich voraus auf die weitere vor uns liegende gemeinsame Zeit.

Mein zweiter Dank gilt Gorden Sudeck. Lieber Gorden, danke, dass Du mir in Deinem Arbeitsbereich Bildungs- und Gesundheitsforschung im Sport ein akademisches Zuhause am Institut für Sportwissenschaft der Universität Tübingen gegeben hast. Deine Ausgeglichenheit, Diplomatie und Integrität haben Deinen Arbeitsbereich für mich zu einem in vielen Hinsichten bereichernden Ort gemacht. All die „Möglichkeitsräume“, die Du mir eröffnet hast, waren unendlich wertvoll – nicht nur für das Vorankommen meiner Dissertation, sondern auch für mein ganzheitliches und biopsychosoziales Wohlbefinden in Tübingen. Mit Blick auf meine Dissertation möchte ich Dir insbesondere für Deine Anregungen danken, im Sinne einer problemlöseorientierten Sportwissenschaft zu denken, sowie schließlich für Deine Zeit und Deine Gedanken, die Du der Begutachtung dieser Arbeit schenkst.

Daran schließt sich ein besonderer Dank an den gesamten Arbeitsbereich Bildungs- und Gesundheitsforschung sowie das Institut für Sportwissenschaft in Tübingen an. Besonders danken möchte ich Brit Teutemacher und Victor Fiedler. Danke, dass ich getreu unseres Mottos „Spiel, Spaß, Promotion“ und den tiefen Glauben an diverseste Superkräfte auch in herausfordernden Zeiten an keinem Tag mein Lachen und meine Zuversicht verloren habe. Danke an Stephanie

Rosenstiel für das Teilen wertvoller Erfahrungsvorsprünge sowie an Julian Friedrich für ein empathisches „Onboarden“ in Tübingen. Ein besonderer Dank gilt Jannika John – nicht nur als MAXQDA-Spielergefährtin und #IchbinHanna-Verbündete, sondern vor allem als wertvolle Gesprächspartnerin in so ziemlich allen Lebenslagen.

Ganz besonders möchte ich mich bedanken bei der Studienstiftung des deutschen Volkes, die mir finanziellen Rückhalt, intellektuelle Herausforderungen und akademische Freiheit gegeben hat sowie auch weiterhin Möglichkeiten zur Verantwortungsübernahme gibt. Herzlichen Dank an die angehenden Sportlehrkräfte vom Institut für Sportwissenschaft sowie dem Seminar für Ausbildung und Fortbildung der Lehrkräfte Tübingen, die die Durchführung der meiner Dissertation zugrundeliegenden empirischen Studie – auch unter Corona-Bedingungen – ermöglicht haben, sowie den studentischen Hilfskräften Veronika, Sofia und Elisa für ihre Unterstützung bei verschiedenen Gelegenheiten.

Ein dankbarer Gruß geht meinen akademischen Wegbegleiter Matthias Braun, der mir am Lehrstuhl für Systematische Theologie/Ethik an der FAU Erlangen-Nürnberg als Erster die Türen in die Welt der Wissenschaft geöffnet hat, Mentor war bei vielen wichtigen Überlegungen und Entscheidungen, mich mit wunderbaren Menschen in Kontakt gebracht hat und auf dessen Rat ich auch heute noch zählen darf. Danke an Ralf Sygusch und Clemens Töpfer, die meine Begeisterung für Sportpädagogik und -didaktik im Arbeitsbereich Bildung im Sport an der FAU Erlangen-Nürnberg entzündet haben und die mich auch während meiner Promotion bei verschiedenen Gelegenheiten begleitet haben.

Von Herzen danken möchte ich meinen Eltern, Barbara und Jürgen, für ihren bedingungslosen Rückhalt bei allen Entscheidungen, auch wenn sie mich mittlerweile immer weiter von Bayreuth weggezogen haben; meinem Zwillingbruder Jonas als meinem längsten Weggefährten für seine betriebswirtschaftliche Perspektive auf das „Unternehmen Universität“ sowie meinem Bruder Johannes nicht zuletzt für seine Wahrnehmungen von der sportunterrichtlichen Praxis, die mir die Relevanz dieser Dissertation immer wieder vor Augen geführt haben.

Der größte Dank geht abschließend an die Menschen, die mit mir tägliche Highlights, Lowlights und irritierende Momente teilen, mit denen ich für jedes Problem eine wohlüberlegte oder auch einfach nur pragmatische Lösung finde und die fernab des sportwissenschaftlichen Kontextes stets für Zerstreuung und Ablenkung sorgen. Ganz besonders: Danke, Alina. Danke, Jan.

Zusammenfassung

Aktuellen fachdidaktischen Auslegungen des Bildungsauftrages (z. B. Handlungsfähigkeit, Physical Literacy) im Sportunterricht folgend sollen Schüler:innen im Sportunterricht befähigt werden, das eigene Leben sportlich aktiv zu gestalten. Um diesen Bildungsauftrag einzulösen, wird von sportdidaktischer Seite gefordert, dass sich Schüler:innen u. a. kognitiv mit den Lerngegenständen im Sportunterricht auseinandersetzen. Das aus der empirischen Unterrichtsforschung stammende Konzept der kognitiven Aktivierung soll in dieser Dissertation dazu dienen, eine solche kognitive Auseinandersetzung im Sportunterricht zu verstehen, zu untersuchen und empirisch zu überprüfen. Empirischen Studien zufolge scheint ein kognitiv aktivierender Sportunterricht in der alltäglichen sportunterrichtlichen Praxis jedoch noch nicht auf breiter Basis gegeben zu sein. Ein Grund für diese Differenz zwischen sportdidaktischem Anspruch und sportunterrichtlicher Wirklichkeit findet sich in der sportunterrichtlichen Fachkultur. Diese sportunterrichtliche Fachkultur, die das didaktische Handeln von Sportlehrkräften oftmals leitet, wird durch sozial geteilte Überzeugungen von Sportlehrkräften häufig in einem Modus der Praxis, des Machens und des Könnens hervorgebracht. Darin lassen sich kognitive und reflexive Unterrichtsanteile aus Perspektive der Sportlehrkräfte nicht bruchlos integrieren. An der Aufrechterhaltung einer solchen sportunterrichtlichen Fachkultur scheint auch die institutionelle Sportlehrkräftebildung Anteil zu haben. In dieser werden die Überzeugungen angehender Sportlehrkräfte im Modus der Praxis, des Machens und des Könnens nicht notwendigerweise in fachdidaktisch wünschenswerte Richtung (wie z. B. hinsichtlich eines kognitiv aktivierenden Sportunterrichts) irritiert, sondern oftmals stabilisiert und reproduziert. Dabei gibt es empirische Hinweise darauf, dass Überzeugungen von (angehenden) Sportlehrkräften durchaus veränderbar sein können. Daher wird die institutionelle Sportlehrkräftebildung in dieser Dissertation als ein Ansatzpunkt gesehen, um die Überzeugungen angehender Sportlehrkräfte im Hinblick auf einen kognitiv aktivierenden Sportunterricht zu bearbeiten.

Damit die institutionelle Sportlehrkräftebildung an den bestehenden Überzeugungen angehender Sportlehrkräfte ansetzen kann, ist jedoch eine genaue Kenntnis der sozial geteilten Überzeugungen jener angehender Sportlehrkräfte hinsichtlich eines kognitiv aktivierenden Sportunterrichts notwendig, die bislang noch fehlt. Die Bearbeitung dieses Forschungsdesiderats wird dadurch erschwert, dass es bislang unterschiedliche Verständnisse davon gibt, wie kognitive Aktivierung im Sportunterricht theoretisch gefasst werden kann, wie sie umgesetzt wird und zu welchen Lerngewinnen sie führt.

Diese Dissertation zielt in sportpädagogischer Verantwortung darauf, der sportunterrichtlichen Praxis Orientierungswissen zur Verfügung zu stellen. Dazu wird die bildungswissenschaftliche Unterrichtsqualitätsdimension der kognitiven Aktivierung, die eine vertiefte mentale Auseinandersetzung mit Lerngegenständen beschreibt, als ein möglicher Zugang gewählt, die kognitive Auseinandersetzung von Schüler:innen im Sportunterricht konzeptionell zu klären und Wissen zu ihrer Umsetzung und Wirksamkeit im Sportunterricht bereitzustellen. Dieses geklärte Verständnis wird außerdem dazu genutzt, die Überzeugungen angehender Sportlehrkräfte zu verschiedenen Zeitpunkten ihrer Sportlehrkräftebildung hinweg detailliert zu beschreiben.

Im Rahmen dieser Dissertation wurde daher die sportpädagogische und -didaktische Rezeption der bildungswissenschaftlichen Unterrichtsqualitätsdimension der kognitiven Aktivierung für den Sportunterricht untersucht. In einem Scoping Review (Beitrag A) wurde herausgearbeitet, auf welchen konzeptionellen Annahmen die Beforschung eines kognitiv aktivierenden Sportunterrichts basiert und wie dieser von Sportlehrkräften empirisch umgesetzt wird. Es zeigte sich, dass ein kognitiv aktivierender Sportunterricht auf fünf konzeptionelle Zielkategorien abhebt (u. a. gesundheitsbezogenes Wissen, Spielfähigkeit und -verständnis). Neun didaktische Merkmale (z. B. offene Problemstellungen, Reflexion des sportlichen Handelns) wurden konzeptionell identifiziert und empirisch im Handeln von Sportlehrkräften bestätigt. Dabei wurden ambivalente Haltungen von Sportlehrkräften zu einem kognitiv aktivierenden Sportunterricht deutlich. Ausgehend den Erkenntnissen des Scoping Reviews wurde zum einen in einem Systematic Review (Beitrag B) die Wirksamkeit von Interventionen zu einem kognitiv aktivierenden Sportunterricht untersucht und Lerngewinne für vier der fünf konzeptionellen Zielkategorien identifiziert. Zum anderen wurde der Befund ambivalenter Haltungen von Sportlehrkräften zu einem kognitiv aktivierenden Sportunterricht in einer qualitativen Interviewstudie (Beitrag C) vertieft untersucht. Hier zeigte sich, dass Sportlehrkräfte das Verhältnis von bewegungsbezogenen und intellektuellen Anteilen (z. B. kognitive Aktivierung, reflektierte Praxis) im Sportunterricht auf zeitlicher, räumlicher und medialer Ebene als prekär wahrnehmen.

Mit diesen Kenntnissen konnten die Überzeugungen angehender Sportlehrkräfte detailliert beschrieben werden. Zunächst wurde in einer qualitativen Querschnittsstudie (Beitrag D) mit einem breiteren Analysefokus aller drei Unterrichtsqualitätsdimensionen (Klassenführung, konstruktive Unterstützung, kognitive Aktivierung) untersucht, mit welchen Überzeugungen angehende Sportlehrkräfte in die universitäre Sportlehrkräftebildung starteten. Es zeigte sich, dass Klassenführung und konstruktive Unterstützung bereits sehr elaboriert in ihren Überzeugungen zu finden war. Beispielsweise zeigte sich Klassenführung in ihren Überzeugungen als eine Handlungsvoraussetzung, um überhaupt als Sportlehrkraft unterrichten zu können. Im Hinblick

auf kognitive Aktivierung wurde in den Überzeugungen angehender Sportlehrkräfte einerseits ein transmissives Unterrichtsverständnis, andererseits aber auch eine Offenheit für kognitiv aktivierende Lernaufgaben rekonstruiert.

In einer qualitativen Trendstudie (Beitrag E) wurde kognitive Aktivierung zu drei weiteren Zeitpunkten der Sportlehrkräftebildung in den Blick genommen und die Querschnittsergebnisse miteinander verglichen. Hier spiegeln die Ergebnisse zwei gegenläufige Trends wider: So zeigte sich zum einen ein zunehmend elaboriertes Verständnis kognitiver Aktivierung in den Überzeugungen angehender Sportlehrkräfte, zum anderen aber zeigte sich über alle Erhebungszeitpunkte hinweg die Befürchtung der angehenden Sportlehrkräfte, dass kognitive Aktivierung den gewohnten Sportunterricht gefährde.

Weiteren Forschungsbedarf wird im Hinblick auf einen kognitiv aktivierenden Sportunterricht v. a. für die Operationalisierung weiterer Zielkategorien, dessen Nutzung durch Schüler:innen sowie in der Konzeptualisierung, Durchführung und Evaluation weiterer Interventionsstudien gesehen. Im Hinblick auf die Praxis wird für ein evidenzorientiertes Denken und Handeln in der Sportlehrkräftebildung plädiert, in welche wissenschaftliche Erkenntnisse zu kognitiver Aktivierung im Sportunterricht Eingang finden und kognitive Aktivierung selbst als Tool für die Professionalisierung (z. B. Reflektieren eigener Überzeugungen) von angehenden Sportlehrkräften genutzt werden kann.

Inhaltsverzeichnis

Danksagung	i
Zusammenfassung	iii
Inhaltsverzeichnis	vi
Tabellenverzeichnis	viii
Abbildungsverzeichnis	ix
Verzeichnis für zusätzliches Material	x
1. Einleitung	1
1.1 Problemstellung der Arbeit	1
1.2 Ziel der Arbeit	5
1.3 Struktur der Arbeit.....	6
2. Theoretische Bezugspunkte und empirischer Forschungsstand	7
2.1 Kompetenzorientierte Unterrichts- und Professionalisierungsforschung als heuristisches Rahmenmodell	7
2.2 Setting Sportunterricht: Vom Bildungsauftrag des Sportunterrichts zu kognitiver Aktivierung in der sportdidaktischen Diskussion	10
2.2.1 Aktuelle Auslegungen des Bildungsauftrages des Sportunterrichts in der sportdidaktischen Diskussion.....	10
2.2.2 Unterrichtsqualität in der empirischen Unterrichtsforschung	15
2.2.3 Die drei Basisdimensionen der Unterrichtsqualität in der sportdidaktischen Diskussion.....	21
2.2.4 Zwischenfazit und Schlussfolgerungen für die eigene Arbeit	36
2.3 Setting Sportlehrkräftebildung: Überzeugungen als Element der Professionalität und Professionalisierung (angehender) Sportlehrkräfte	39
2.3.1 Zum Konstrukt der Überzeugungen.....	40
2.3.2 Professionalitäts- und Professionalisierungsverständnisse von (Sport-) Lehrkräften	45
2.3.3 Occupational socialization theory zur Beschreibung der Überzeugungen (angehender) Sportlehrkräfte	59
2.3.4 Zwischenfazit und Schlussfolgerungen für die eigenen Arbeit	66
3. Forschungsprogrammatische Ausrichtung und Perspektivierung	70
3.1 Forschungsprogrammatische Ausrichtung	70
3.1.1 Perspektive der Praxis auf den problematisierten Realitätsbereich	71
3.1.2 Perspektive der Wissenschaft auf den problematisierten Realitätsbereich zur Ableitung von Fragestellungen.....	71
3.1.3 Perspektivierung der forschungsprogrammatischen Ausrichtung im Horizont einer interdisziplinären Sportwissenschaft	73

3.2	Wissenschaftstheoretische und methodologische Überlegungen	74
3.2.1	Paradigmatische, ontologische und epistemologische Grundannahmen.....	74
3.2.2	Methodische Konsequenzen für die eigene Arbeit	76
4.	Einzelbeiträge	79
4.1	Überblick über die Einzelbeiträge	79
4.1.1	Einordnung der Einzelbeiträge in das heuristische Rahmenmodell einer kompetenzorientierten Unterrichts- und Professionalisierungsforschung	79
4.1.2	Ausweisung des Eigenanteils im Forschungs und Publikationsprozess der Einzelbeiträge	81
4.2	Einzelbeiträge im Setting Sportunterricht	84
4.2.1	Beitrag A: Kognitive Aktivierung im Sportunterricht: ein Scoping Review zur Umsetzung methodisch-didaktischer Merkmale und zugrundeliegender konzeptioneller Grundannahmen 84	
4.2.2	Beitrag B: Interventions with a Focus on Cognitive Activation in Physical Education: A Systematic Review with Meta-Analysis	138
4.2.3	Beitrag C: “Reflective Practice”. Didactic interferences between movement practices and intellectual practices from the perspective of physical education teachers in Germany	167
4.3	Einzelbeiträge im Setting Sportlehrkräftebildung	192
4.3.1	Beitrag D: Beliefs of German Prospective Physical Education Teachers – A Qualitative Examination Through the Lens of Teaching Quality.....	192
4.3.2	Beitrag E: Cognitive Activation in Pre-Service PE Teachers’ Beliefs–Insights into Different Stages of Professional Socialization	223
5.	Diskussion.....	251
5.1	Die bildungswissenschaftliche Unterrichtsqualitätsdimension „Kognitive Aktivierung“ in den Settings Sportunterricht und Sportlehrkräftebildung.....	251
5.1.1	Zusammenfassung und Diskussion der Ergebnisse im Setting Sportunterricht.....	251
5.1.2	Zusammenfassung und Diskussion der Ergebnisse im Setting Sportlehrkräftebildung.....	261
5.2	Kognitive Aktivierung in der Sportlehrkräftebildung <i>revisited</i> : Implikationen für die Praxis	268
6.	Fazit	275
	Literaturverzeichnis.....	276

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1. Ausweisung des eigenen Anteils im Forschungs- und Publikationsprozess der Einzelbeiträge 82

Table 1. Summary of studies (reported main outcomes: HK: Health-related Knowledge, MS: Motor Skills, GUP: Game Understanding & Performance, MA: Motivation and Affect) 148

Table 2. Characteristics of cognitive activation in the intervention programs 150

Table 3. Participants at different stages of professional socialization 230

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1. Heuristisches Rahmenmodell einer kompetenzorientierten Unterrichts- und Professionalisierungsforschung in Anlehnung an Kunter et al. (2013); Terhart (2012).....	7
Abbildung 2. Angenommene und z. T. empirisch nachgewiesene Zusammenhänge zwischen den drei Basisdimensionen und dem Lernen der Schüler:innen in Anlehnung an Klieme et al. (2009); Praetorius et al. (2020a).....	20
Abbildung 3. Kognitive Aktivierung als gemeinsames Bezugskonzept für den Sportunterricht in der sportdidaktischen Diskussion und seine unterschiedlichen konzeptionellen Ausgestaltungen	37
Abbildung 4. Erweiterung des heuristischen Rahmenmodells kompetenzorientierter Unterrichts- und Professionalisierungsforschung auf Ebene der Lehrkräftebildung um die occupational socialization theory in Anlehnung an Kunter et al. (2013), Terhart (2012), Richards et al. (2014, 2019)	67
Abbildung 5. Forschungsprogrammatische Ausrichtung der Dissertation, unterteilt in die Perspektive der Praxis und die Perspektive der Wissenschaft auf den problematisierten Realitätsbereich in Anlehnung an Herrmann (1994); Willimczik (2003).....	72
Abbildung 6. Einordnung der Einzelbeiträge der kumulativen Dissertation in das um die occupational socialization theory erweiterte heuristische Rahmenmodell einer kompetenzorientierten Unterrichts- und Professionalisierungsforschung auf den Ebenen der Konzeption, Umsetzung und Wirksamkeit kognitiver Aktivierung im Sportunterricht .. Fehler! Textmarke nicht definiert.	
Abbildung 7. Flussdiagramm der Studienauswahl. (Eigene Darstellung in Anlehnung an Moher et al. 2009)	97
Abbildung 8. Didaktische Merkmale kognitiver Aktivierung im Sportunterricht und zugrundeliegende konzeptionelle Grundannahmen (bei den numerischen Nennungen in der Abbildung sind Mehrfach-Zuordnungen möglich).	99
Abbildung 9. Darstellung der Implikationen, die sich aus dieser Dissertation für die Praxis der Sportlehrkräftebildung ableiten lassen.	269
Figure 1. Flow chart of screening process and study selection	147
Figure 2. Forest plots for the outcome categories	154
Figure 3. Thematic map illustrating PPETs' beliefs through the lens of teaching quality	201
Figure 4. Thematic map illustrating cognitive activation in preservice PE teachers' beliefs at different stages of professional socialization	233

Verzeichnis für zusätzliches Material

Tabelle S1. Deskriptive Charakteristik der eingeschlossenen Studien	127
Tabelle S2. Angestrebte Zielkategorien eines kognitiv aktivierenden Sportunterrichts	132
Tabelle S3. Herangezogene Lern- und Bildungstheorien eines kognitiv aktivierenden Sportunterrichts	134
Tabelle S4. Didaktische Merkmale eines kognitiv aktivierenden Sportunterrichts	136
Table S 1. Details regarding the adjustment of information for the meta-analysis with control group studies (between group differences) conducted in Review Manager 5.4	163
Table S 2. Criteria for Risk-of-Bias Assessment	165
Video slides S1. Presentation about multi-perspective and competence-oriented physical education_D	219
Video slides 2. Presentation about multi-perspective and competence-oriented physical education_E	247

1. Einleitung

1.1 Problemstellung der Arbeit

Als Bildungsauftrag des Sportunterrichts wird im aktuellen sportpädagogischen Diskurs sowie in curricularen Richtlinien weitgehend übereinstimmend die Entwicklung und Förderung von Handlungsfähigkeit im Sport (Gogoll, 2013; Ministerium für Kultus, Jugend und Sport Baden-Württemberg, 2016) bzw. *physical literacy* (Department of Education, 2013; Ennis, 2015; Whitehead, 2013) formuliert. Diesem Diskurs folgend wird ein klarer Anspruch an den Sportunterricht gerichtet: Kinder und Jugendliche sollen befähigt werden, das eigene Leben selbstbestimmt und verantwortungsvoll sportlich aktiv zu gestalten. Dazu gehört neben einem Grundbestand an sportmotorischen Techniken, körperlichen Fähigkeiten und sportbezogenem Wissen, um an der gegenwärtigen Bewegungs- und Sportkultur qualifiziert teilnehmen zu können, auch die Fähigkeit, die bestehende und dynamische Bewegungs- und Sportkultur sowie das eigene Handeln darin zu verstehen, kritisch zu hinterfragen und verantwortungsvoll (um)gestalten zu können (Ennis, 2015; Gogoll, 2013, 2020). Aus diesem Anspruch wird von sportdidaktischer Seite abgeleitet, dass sich Schüler:innen im alltäglichen Sportunterricht unter anderem kognitiv mit sportunterrichtlichen Lerngegenständen auseinandersetzen sollen (Cale & Harris, 2018; Ennis, 2015; Lüsebrink, 2021).

Aktuelle empirische Studien weisen jedoch darauf hin, dass der alltägliche Sportunterricht in der Breite zumeist von einem Modus der Praxis, des Machens und des Könnens bestimmt wird und eine kognitive Auseinandersetzung oft kaum einen Platz findet (Larsson & Karlefors, 2015; Modell & Gerdin, 2022; Serwe-Pandrick, 2016a). Als wesentliches Kriterium eines guten Sportunterrichts gilt in den Augen vieler Sportlehrkräfte eine möglichst hohe Bewegungszeit. Um diesem Kriterium gerecht zu werden, legen viele Sportlehrkräfte in ihrem didaktischen Handeln einen besonderen Wert auf die Förderung körperlicher und bewegungsbezogener Fähigkeiten, Fertigkeiten und Erfahrungen im Spektrum traditioneller Sportarten, welche zumeist mit geschlossenen, deduktiven Vermittlungsverfahren einhergehen (Burrmann et al., 2012; Larsson & Karlefors, 2015). Im Hinblick auf die eigene Rolle betrachten sich Sportlehrkräfte oft als Sportler:in oder als Trainer:in (Ernst, 2014; Schierz, 2014). Im Hinblick auf ihre Schüler:innen erscheint für Sportlehrkräfte häufig der männliche Sportler eine handlungsleitende Norm darzustellen, an dem sie ihr didaktisches Handeln ausrichten (Camacho-Miñano et al., 2022; Schiller, 2020). Aus der Perspektive von Schüler:innen stellt der Sportunterricht oftmals eine Unterbrechung zum ansonsten kognitiven und bewegungsarmen Schulalltag dar, in dem

sie körperlich aktiv sein und mit Freund:innen gemeinsam Spaß haben können (Larsson & Karlefors, 2015; Lyngstad et al., 2020; Serwe-Pandrick, 2022).

Dieses Phänomen der sportunterrichtlichen Praxis, das nicht ausgeschöpfte Potenzial einer kognitiven Auseinandersetzung der Schüler:innen mit sportunterrichtlichen Lerngegenständen, ist der Ausgangspunkt dieser Arbeit. Forschungsprogrammatischen Überlegungen zur Strukturierung von Problemstellungen in der Sportwissenschaft folgend wird eine in dieser Weise skizzierte Sportunterrichtspraxis als Realitätsbereich beschrieben, der im Lichte sportdidaktischer Ansprüche als defizitär und damit verbesserungswürdig erscheint (Herrmann, 1994; Willimczik, 2003). Ausgehend von dieser ersten Kernannahme eines nicht ausgeschöpften Potenzials kognitiver Auseinandersetzung im Sportunterricht als einem verbesserungswürdigen *Ist-Zustand* werden weitere Kernannahmen formuliert, um die Problemstellung dieser Arbeit zu umreißen:

Die weiteren Kernannahmen beziehen sich erstens auf eine unspezifische Charakterisierung des Soll-Zustands. Mit Blick auf diesen Soll-Zustand werden zweitens pauschale Annahmen über Barrieren expliziert, die den Ist-Zustand vom Soll-Zustand trennen und drittens werden generelle Annahmen über Mittel der Transformation des Ist-Zustands in den Soll-Zustand formuliert, die forschungsleitenden Charakter für diese Arbeit übernehmen (Sudeck, 2006, S. 13).

Im Hinblick auf eine unspezifische Charakterisierung des *Soll-Zustands* wird die Notwendigkeit einer kognitiven Auseinandersetzung von Schüler:innen mit sportunterrichtlichen Lerngegenständen formuliert. Ein möglicher Zugang, um den sportdidaktischen Anspruch einer kognitiven Auseinandersetzung für den Sportunterricht etwas präziser zu fassen, liegt in der empirischen Unterrichtsforschung, in welcher kognitive Aktivierung in jüngster Zeit zu einem Kernkonzept von Unterrichtsqualität avancierte (u. a. Praetorius et al., 2018). Dass Unterricht kognitiv aktivierend sein soll, d. h. „Lernende zum vertieften Nachdenken und zu einer elaborierten Auseinandersetzung mit dem Unterrichtsgegenstand anregt“ (Lipowsky, 2020, S. 92), wurde zunächst für den Mathematikunterricht formuliert (Praetorius et al., 2018).

Mittlerweile wird auch in der sportdidaktischen Diskussion (i) ein kognitiv aktivierender Unterricht für das Setting Sportunterricht als normativer, wenngleich in vielen Hinsichten noch unspezifischer Soll-Zustand formuliert (Wibowo et al., 2021a). Diese mangelnde Spezifität spiegelt sich auch im sportdidaktischen Forschungsstand wider. Ausgehend vom Konzept der kognitiven Aktivierung aus dem Diskurs der empirischen Unterrichtsforschung werden in der sportdidaktischen Diskussion für den Sportunterricht unterschiedliche Aktivierungsansätze konzeptualisiert, die bislang unverbunden nebeneinanderstehen (z. B. Herrmann & Gerlach, 2020; Hartmann, 2021). Gerade der Blick in die internationale Literatur zeigt, dass es neben

kognitiver Aktivierung auch noch weitere Konzepte gibt, die auf ein vertieftes Nachdenken im Sportunterricht abzielen (z. B. *cognitive engagement*, Hastie, 2020; *instructional support*, Hamre & Pianta, 2010), die aber bislang noch nicht in einen konsistenten Zusammenhang mit dem Aktivierungsdiskurs gebracht wurden.

Eine weitere noch unspezifische Annahme liegt darin, dass ein kognitiv aktivierender, qualitativ hochwertiger Sportunterricht von professionellen Sportlehrkräften gestaltet werden muss (Hapke & Cramer, 2020). Damit in der alltäglichen Sportunterrichtspraxis professionelle Sportlehrkräfte unterrichten, wird (ii) weiterhin angenommen, dass im Setting der Sportlehrkräftebildung eine entsprechende Professionalisierung von (angehenden) Sportlehrkräften notwendig ist (Hapke & Cramer, 2020). Angehende sowie berufstätige Sportlehrkräfte sollen im Laufe der Sportlehrkräftebildung in Universität, Vorbereitungsdienst und beruflichen Fort- und Weiterbildungen in dem Maße professionalisiert werden, dass sie willens und in der Lage sind, einen Sportunterricht in der alltäglichen Unterrichtspraxis zu gestalten, der Schüler:innen zu einer kognitiven Auseinandersetzung mit den Lerngegenständen anregt (Frey & Jung, 2011; Sygusch et al., 2022).

Zwischen dem aus sportdidaktischer Perspektive verbesserungswürdigen alltäglichen Sportunterricht (*Ist-Zustand*) sowie dem für die alltägliche Praxis sportdidaktisch geforderten kognitiv aktivierenden Sportunterricht durch in der Sportlehrkräftebildung professionalisierte Sportlehrkräfte (*Soll-Zustand*) lassen sich zwei Kernannahmen über *Barrieren* formulieren (Herrmann, 1994; Willimeczik, 2003):

Im Setting Sportunterricht scheint der breitflächigen Umsetzung eines kognitiv aktivierenden Sportunterrichts (i) die sportunterrichtliche Fachkultur entgegenzustehen (Ernst, 2018a; Poweleit, 2018, 2021; Wolters, 2021). Die sportunterrichtliche Fachkultur beschreibt kollektive Wahrnehmungs-, Denk- und Handlungsmuster, die Sportlehrkräften oftmals als meist unhinterfragtes Regelwerk für ihr didaktisches Handeln dienen (Poweleit, 2018). Diese fachkulturellen Wahrnehmungs-, Denk- und Handlungsmuster und das oftmals darauf ausgerichtete didaktische Handeln von Sportlehrkräften zeichnen sich durch z. T. „massive Bruchstellen zwischen curricularen Ansprüchen und unterrichtlicher Wirklichkeit“ (Balz et al., 2013, S. 260) aus. Kognitiv-intellektuelle Unterrichtsansprüche erscheinen vor diesem Hintergrund nach wie vor als „Provokation“ (Daniel Schiller et al., 2022, S. 207), die die Identitätsfrage des Faches Sport immer wieder neu herausfordern (Daniel Schiller et al., 2022; Larsson et al., 2018). Fachkulturelle Wahrnehmungs-, Denk- und Handlungsmuster werden beispielsweise über das Konstrukt der Überzeugungen untersucht (Richards et al., 2019). Überzeugungen beschreiben subjektiv

für wahr gehaltene Vorstellungen, die das Wahrnehmen, Entscheiden und Handeln leiten, biographisch in Sozialisationsprozessen erworben und geprägt werden, oft kollektiv geteilt sind und daher als besonders wirkmächtig und stabil gelten (Fives & Buehl, 2012; Richards et al., 2019; Voss et al., 2011).

An der Aufrechterhaltung der sportunterrichtlichen Fachkultur „nicht unbeteiligt“ (Schierz, 2014, S. 15) ist (ii) eine Sportlehrkräftebildung, die Überzeugungen angehender Sportlehrkräfte reproduziert und stabilisiert. Aufgrund des starken biographischen Einflusses auf die Entwicklung von Überzeugungen, haben angehende Sportlehrkräfte bereits zu Beginn der universitären Sportlehrkräftebildung Überzeugungen zum Sportunterricht und zur Tätigkeit als Sportlehrkraft entwickelt, die von ihren eigenen biographischen Erfahrungen als Schüler:innen im Sportunterricht und im außerschulischen Sport (v. a. Vereinssport) geprägt sind und zu großen Teilen einer solchen Fachkultur im Modus der Praxis, des Machens und des Könnens entsprechen (Curtner-Smith, 2017; Richards et al., 2019). Hier liegen jedoch bislang v. a. Studien aus dem amerikanischen Raum vor (Richards et al., 2014, 2019). Eine Momentaufnahme der Überzeugungen angehender Sportlehrkräfte, die in Deutschland in die institutionelle Sportlehrkräftebildung starten, fehlt bislang. Empirische Befunde zeigen weiterhin, dass die Sportlehrkräftebildung die Überzeugungen von Sportlehrkräften nicht notwendigerweise verändert, sondern mit ihren Strukturen (z. B. sportmotorischer Eignungstest, sportartenorientierten Inhalten, auf die eigene Leistungsfähigkeit abhebende Bewertungsverfahren) eher dazu beitragen, solche Überzeugungen zu verstärken, zu reproduzieren und zu stabilisieren (Kuhlmann et al., 2022/2023; Larsson et al., 2018; MacPhail et al., 2019; Richards et al., 2019). Gleichzeitig weisen empirische Befunde darauf hin, dass Überzeugungen durchaus veränderbar sind, wenn es zu bedeutungsvollen Erfahrungen (z. B. in der Lehrkräftebildung) kommt (Richards et al., 2019; Tannehill & MacPhail, 2014). Im Hinblick auf einen kognitiv aktivierenden Sportunterricht gibt der Forschungsstand bislang jedoch kaum Auskunft darüber, wie sich Überzeugungen angehender Sportlehrkräfte in der institutionalisierten Sportlehrkräftebildung darstellen.

Aus diesen beiden skizzierten Barrieren – der sportunterrichtlichen Fachkultur, die das didaktische Handeln vieler Sportlehrkräfte leitet, sowie einer Sportlehrkräftebildung, die bestehende Überzeugungen nicht notwendigerweise verändert – ergeben sich im Umkehrschluss *Annahmen zur Transformation* des defizitären Ist-Zustandes hin zum wünschenswerten Soll-Zustand der Praxis in Sportunterricht und Sportlehrkräftebildung (Herrmann, 1994; Willimczik, 2003):

Damit im Setting Sportunterricht die Umsetzung kognitiver Aktivierung auf breiter Basis wahrscheinlicher wird, wird als erste Annahme zur Transformation formuliert, (i) dass

Sportlehrkräfte solche Überzeugungen benötigen, die zu einem didaktischen Handeln führen, das Schüler:innen im Sportunterricht kognitiv aktiviert.

Damit Sportlehrkräfte über solche Überzeugungen verfügen, die im Einklang mit aktuellen fachdidaktischen Auffassungen (z. B. kognitive Aktivierung) stehen, wird als zweite Annahme zur Transformation formuliert, dass (ii) im Setting der Sportlehrkräftebildung eine Professionalisierung notwendig ist, die auf Kenntnissen zu den Überzeugungen angehender Sportlehrkräfte beruht, um sie in darauf abgestimmten Bildungsangeboten in fachdidaktisch wünschenswerter Weise, d. h. im Hinblick auf einen kognitiv aktivierenden Sportunterricht, zu bearbeiten und zu stärken.

Das Vollziehen dieser Transformationen ist jedoch nicht „durch die einfache Anwendung von erlernten Routineoperationen möglich“ (Herrmann, 1994, S. 254), sondern verlangt nach kreativen Problemlösungen, zu denen die Wissenschaft durch Erkenntnisgenerierung einen Beitrag leisten kann (Herrmann, 1994). Diese geplante Erkenntnisgenerierung, die das Ziel dieser Arbeit darstellt, wird im folgenden Kapitel näher konkretisiert.

1.2 Ziel der Arbeit

Diese Dissertation verortet sich in der Sportpädagogik und -didaktik und damit in einer Teildisziplin der Sportwissenschaft. Sie möchte der sportpädagogischen Verantwortung nachkommen, Orientierungswissen für die sportunterrichtliche Praxis zur Verfügung zu stellen (Willimczik, 2011). Dazu folgt sie einem technologischen Forschungsprogramm, um mit einer anwendungs- und problemlöseorientierten Ausrichtung operatives Hintergrundwissen zu erarbeiten. Das heißt, das Ziel ist ein möglichst unmittelbar nutzbares Wissen, um das praktische Handeln der Akteure in dem soeben skizzierten Realitätsbereich des Sportunterrichts und der Sportlehrkräftebildung zu verbessern und die beschriebenen Annahmen zur Transformation wahrscheinlicher zu machen (Herrmann, 1994; Höner, 2008; Willimczik, 2003).

Um in der Sportlehrkräftebildung an den bestehenden Überzeugungen angehender Sportlehrkräfte anzusetzen und sie in eine fachdidaktisch wünschenswerte Richtung zu stärken bzw. zu bearbeiten (z. B. durch die Konzeption von Bildungsangeboten in der Sportlehrkräftebildung zur Unterrichtsqualität und kognitiven Aktivierung), ist zunächst eine detaillierte Kenntnis zu den Überzeugungen angehender Sportlehrkräfte notwendig, welche als ein solches operatives Hintergrundwissen charakterisiert werden kann. Entsprechend liegt das erste Ziel dieser Arbeit in einer *detaillierten Beschreibung der Überzeugungen angehender Sportlehrkräfte* während der Sportlehrkräftebildung. Ein besonderer Fokus soll bei der Beschreibung der Überzeugungen auf Unterrichtsqualität, insbesondere kognitiver Aktivierung, liegen.

Um die Überzeugungen angehender Sportlehrkräfte in dieser Weise detailliert analysieren und beschreiben zu können, ist jedoch zunächst eine genaue Kenntnis insbesondere von kognitiver Aktivierung im Sportunterricht notwendig. Entsprechend liegt ein zweites Ziel darin, den bislang sehr unübersichtlichen *Kenntnisstand zu kognitiver Aktivierung im Sportunterricht zu systematisieren*. Eine Systematisierung des Kenntnisstandes zu kognitiver Aktivierung im Sportunterricht kann zudem dazu beitragen, die skizzierte Barriere einer sportunterrichtlichen Fachkultur, die das didaktische Handeln von Sportlehrkräften oftmals leitet, besser zu verstehen.

In dieser Dissertation soll detailliertes sportdidaktisches Wissen (i) zur kognitiven Aktivierung im Setting Sportunterricht sowie (ii) darauf aufbauend zu kognitiver Aktivierung in den Überzeugungen angehender Sportlehrkräfte im Setting Sportlehrkräftebildung bereitgestellt werden. Die übergreifende Fragestellung dieser Dissertation lautet daher: *Wie stellt sich die bildungswissenschaftliche Unterrichtsqualitätsdimension „kognitive Aktivierung“ im Sportunterricht und in der Sportlehrkräftebildung dar?*

1.3 Struktur der Arbeit

Um diese leitende Fragestellung zu beantworten, ist die Arbeit in sechs Kapitel unterteilt: In *Kapitel 1* wurde der in dieser Arbeit problematisierte Realitätsbereich skizziert, die Ziele dieser Arbeit dargelegt und eine übergreifende Fragestellung abgeleitet. In *Kapitel 2* wird ein fächerübergreifendes heuristisches Rahmenmodell einer kompetenzorientierten Unterrichts- und Professionalisierungsforschung vorgestellt, um den theoretischen wie empirischen Kenntnisstand für die beiden Settings Sportunterricht und Sportlehrkräftebildung, die in der Problemstellung aufgemacht wurden, zu strukturieren. In *Kapitel 3* wird die forschungsprogrammatische Ausrichtung dieser Arbeit expliziert und konkretere Teilfragestellungen für diese Dissertation abgeleitet. Anschließend werden wissenschaftstheoretische und methodologische Überlegungen offengelegt, die die Bearbeitung dieser Fragestellungen leiteten. In *Kapitel 4* werden die diese kumulative Dissertation umfassenden Publikationen aufgeführt. Fünf Beiträge liefern konzeptionelle und empirische Einblicke in die stets aufeinander bezogenen Settings Sportunterricht und Sportlehrkräftebildung, was über die Überzeugungen angehender Sportlehrkräfte, das didaktische Handeln berufstätiger Sportlehrkräfte sowie die Lerngewinne von Schüler:innen im Hinblick auf einen kognitiv aktivierenden Sportunterricht konkretisiert wird. In *Kapitel 5* werden die aufgeworfenen Teilfragestellungen mit Hilfe der Ergebnisse der fünf Einzelbeiträge zusammenfassend beantwortet. Dabei werden die Ergebnisse miteinander diskutiert und weitere Forschungsbedarfe skizziert. Abschließend werden Implikationen für die Sportlehrkräftebildung abgeleitet. In *Kapitel 6* schließt ein Fazit diese Arbeit.

2. Theoretische Bezugspunkte und empirischer Forschungsstand

Im folgenden Kapitel werden die für die sportdidaktische Bearbeitung der soeben skizzierten Problemstellung relevanten theoretischen Bezugspunkte und der empirische Forschungsstand aus bildungswissenschaftlicher sowie sportdidaktischer Diskussion skizziert. Ausgangspunkt dafür ist ein heuristisches Rahmenmodell der kompetenzorientierten Unterrichts- und Professionalisierungsforschung (Kapitel 2.1). Dieses fächerübergreifende Modell soll helfen, den theoretischen wie empirischen Kenntnisstand für die beiden in der Problemstellung aufgemachten Settings Sportunterricht (Kapitel 2.2) und Sportlehrkräftebildung (Kapitel 2.3) zu strukturieren.

2.1 Kompetenzorientierte Unterrichts- und Professionalisierungsforschung als heuristisches Rahmenmodell

Die vorliegende Dissertation nimmt ihren Ausgangspunkt bei theoretisch-konzeptionellen Überlegungen sowie empirischen Erkenntnissen der kompetenzorientierten Unterrichts- und Professionalisierungsforschung. In einem fächerübergreifenden heuristischen Rahmenmodell (Abb. 1) wird der Gedanke konkretisiert, dass Lehrkräftebildung zum Lernerfolg der Schüler:innen führt (Kunter et al., 2013; Terhart, 2012).

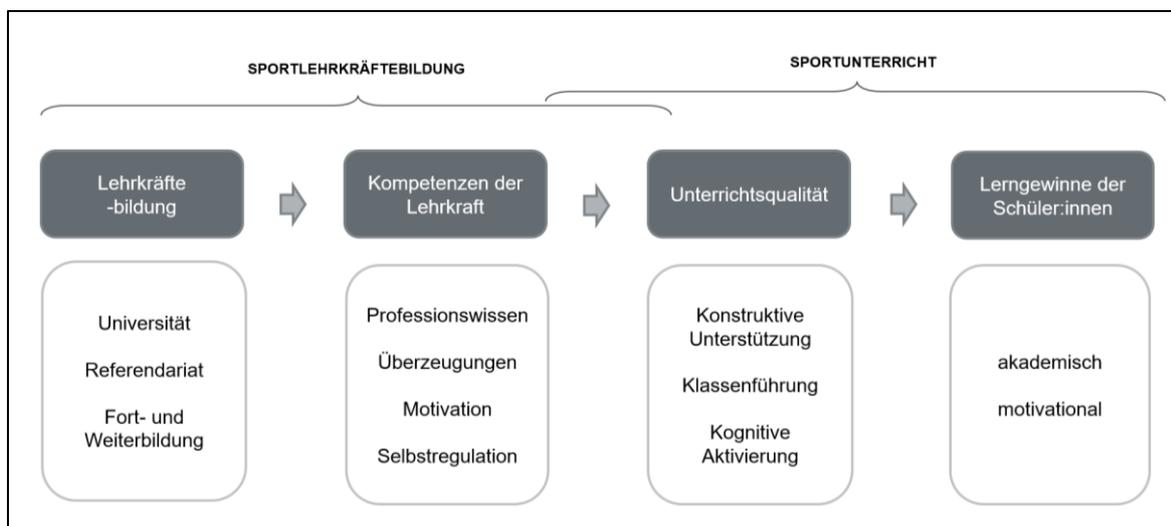


Abbildung 1. Heuristisches Rahmenmodell einer kompetenzorientierten Unterrichts- und Professionalisierungsforschung in Anlehnung an Kunter et al. (2013); Terhart (2012)

Dieses heuristische Rahmenmodell vertritt zunächst einen fächerübergreifenden Anspruch, d. h., es soll sich auf alle schulischen Unterrichtsfächer hinweg anwenden lassen, weshalb die einzelnen Komponenten zunächst auch fächerübergreifend formuliert werden. Gleichzeitig werden erste Bezüge zur sportdidaktischen Diskussion hergestellt.

Das zentrale Ziel und der Ausgangspunkt bildungswissenschaftlicher Überlegungen liegen in den *Lerngewinnen der Schüler:innen*, die fächerübergreifend zumeist in akademisch-fachliche

(d. h. zumeist kognitive) sowie motivationale Lerngewinne unterteilt werden (Klieme et al., 2009; Kunter et al., 2013). Letztendlich sind Lerngewinne aber immer fachspezifisch zu bestimmen, weshalb in dieser Arbeit der fachspezifische Bildungsauftrag als Ausgangs- und stetiger Bezugspunkt sportdidaktischer Überlegungen festgelegt wird (Kapitel 2.2.1).

Empirische Befunde der fächerübergreifenden Unterrichtsforschung weisen darauf hin, dass Lerngewinne von Schüler:innen abhängig sind von der *Unterrichtsqualität*, welche fächerübergreifend in über die drei Dimensionen konstruktive Unterstützung, Klassenführung und kognitive Aktivierung beschrieben und untersucht wird (Kunter & Trautwein, 2013; Praetorius et al., 2018). In der sportdidaktischen Diskussion wird zunehmend explizit auf die fächerübergreifende Unterrichtsforschung Bezug genommen, um den sportunterrichtlichen Bildungsauftrag zu begründen (u. a. Heemsoth, 2014; Herrmann & Gerlach, 2020) (Kapitel 2.2.2).

Eine qualitätsvolle Unterrichtsgestaltung hängt empirischen Befunden der fächerübergreifenden Unterrichtsforschung zufolge von den *Kompetenzen* der Lehrkraft ab. Professionswissen, Überzeugungen, Motivation und selbstregulative Fähigkeiten werden fächerübergreifend als Kernelemente einer professionellen Handlungskompetenz von Lehrkräften betrachtet, um die zentrale berufliche Anforderungssituation des Unterrichtens erfolgreich zu bewältigen (Baumert & Kunter, 2006; Hericks, 2015; Woolfolk Hoy et al., 2006). Vor dem Hintergrund der skizzierten Problemstellung sind v. a. Überzeugungen von (angehenden) Sportlehrkräften von Interesse (Kapitel 2.3.1). Zur Bearbeitung dieser Problemstellung wird sich zeigen, dass es sinnvoll sein wird, neben einem kompetenztheoretischen Ansatz auch weitere Ansätze zur Bestimmung der Professionalität einer Sportlehrkraft in den Blick zu nehmen (Kapitel 2.3.2)

In der fächerübergreifenden Professionalisierungsforschung geht man davon aus, dass Kompetenzen der Lehrkräfte in der *Lehrkräftebildung* entwickelt werden können, die in Deutschland in drei Phasen strukturiert ist: Die erste Phase umfasst ein Lehramtsstudium, in dem sich angehende Lehrkräfte v. a. mit fachwissenschaftlichen, fachdidaktischen und bildungswissenschaftlichen Inhalten auseinandersetzen, was von Schulpraktika flankiert wird. Die zweite Phase umfasst den Vorbereitungsdienst (Referendariat), in dem angehende (Sport-) Lehrkräfte zum Erwerb beruflicher Handlungskompetenz in Ausbildungsschulen hospitieren und zunehmend eigenverantwortlich unterrichten, wobei sie durch Mentor:innen und in Studienseminaren begleitet werden. Die dritte Phase umfasst die Fort- und Weiterbildung von berufstätigen Lehrkräften (Bleck et al., 2022; Bonnes et al., 2022). Da eine kompetenztheoretische Professionalisierungsforschung v. a. die Akkumulation von Wissen fokussiert (Cramer, 2020b; Terhart, 2011), scheint es sinnvoll, im Hinblick auf die Überzeugungen auch andere weitere

Professionalisierungsansätze in der Sportlehrkräftebildung zu berücksichtigen (Kapitel 2.3.2), wobei in dieser Dissertation insbesondere auf die *occupational socialization theory* rekurriert wird (Kapitel 2.3.3).

Im Hinblick auf die vorliegende Arbeit und die ersten Bezüge zur sportdidaktischen Diskussion wird der *heuristische* Charakter dieses Modells betont: Für das Fach Sport sind die einzelnen Wirkungszusammenhänge der in der Abbildung skizzierten Ebenen noch nicht umfassend mit empirischen Befunden untermauert,¹ noch ist es das Ziel dieser Arbeit, die einzelnen Wirkungszusammenhänge für alle Ebenen zu überprüfen. Vielmehr ist das Modell in Form eines heuristischen Prinzips zu verstehen als ein „Hilfsmittel der Forschung, vorläufige, versuchsweise Annahmen zum Zweck des leichteren Verständnisses von Sachverhalten und Vorgängen“ (Kirchner et al., 2013, S. 290). Das Modell soll in dieser Arbeit also lediglich als Hilfestellung dienen, die theoretischen Bezugspunkte und den darauf aufbauenden empirischen Forschungsstand vor dem Hintergrund der in der Problemstellung unterschiedenen Settings Sportunterricht und Sportlehrkräftebildung zu strukturieren. Dabei wird sich aber zeigen, dass für eine sinnvolle Bearbeitung der eingangs skizzierten Problemstellung (Systematisierung von Wissen zu kognitiver Aktivierung, Beschreibung der Überzeugungen angehender Sportlehrkräfte) der Blick von einer engen kompetenztheoretischen Unterrichts- und Professionalisierungsforschung gelöst und auch Erweiterungen vorgenommen werden müssen (z. B. Berücksichtigung weiterer Ansätze zu einer kognitiven Auseinandersetzung sowie verschiedener theoretischer Professionalitäts- und Professionalisierungsvorstellungen).

¹ Aktuelle deutschsprachige sportdidaktische Forschung, die sich auf dieses oder ähnliche Wirkmodelle der empirischen Unterrichts- und Professionalisierungsforschung beziehen, konzentrieren sich v. a. auf die Entwicklung und Validierung fachspezifischer Testinstrumente insbesondere des Professionswissens von Sportlehrkräften (z. B. Vogler et al., 2017; Heemsoth & Wibowo, 2020; im Überblick: Hapke & Engelhardt, 2022; Wittwer et al., 2023). In der internationalen Forschung finden sich empirische Belege dazu, dass das Professionswissen von Sportlehrkräften (insb. Fachwissen, fachdidaktisches Wissen) den Lerngewinn von Schüler:innen (z. B. verbesserten sportmotorischen Technikausführungen im Badminton, Schwimmen oder der Spielfähigkeit) positiv beeinflusst (Iserby et al., 2017, 2020; Sinelnikov et al., 2016; Ward et al., 2015, 2020).

2.2 Setting Sportunterricht: Vom Bildungsauftrag des Sportunterrichts zu kognitiver Aktivierung in der sportdidaktischen Diskussion

Um theoretische Bezugspunkte und den empirischen Forschungsstand für das Setting Sportunterricht zu skizzieren, werden vor allem die Ebenen der Lerngewinne und der Unterrichtsqualität in den Blick genommen. Da Lerngewinne der Schüler:innen in erster Linie fachspezifisch bestimmt werden, wird der Ausgangspunkt beim sportunterrichtlichen Bildungsauftrag genommen, zu dem aktuelle Auslegungen in der sportdidaktischen Diskussion skizziert werden (Kapitel 2.2.1). Anschließend wird dargestellt, wie Unterrichtsqualität in der empirischen Unterrichtsforschung theoretisch und empirisch gefasst wird, was v. a. anhand des Modells der drei Basisdimensionen geschieht (Kapitel 2.2.2). Abschließend wird skizziert, wie sich die drei Basisdimensionen der Unterrichtsqualität in der sportdidaktischen Diskussion niederschlagen, wobei ein besonderer Fokus auf sportdidaktische Auslegungen der kognitiven Aktivierung gelegt wird und semantisch ähnliche Konzepte vorgestellt werden (Kapitel 2.2.3)

2.2.1 Aktuelle Auslegungen des Bildungsauftrages des Sportunterrichts in der sportdidaktischen Diskussion

In der aktuellen sportpädagogischen und -didaktischen Diskussion besteht im Hinblick auf den Bildungsauftrag im Sportunterricht national wie international weitgehender Konsens: Sowohl auf der Ebene der jeweiligen sportpädagogischen Diskussion (u. a. Cale & Harris, 2018; Ennis, 2015; Gogoll, 2022; Kurz, 2004; Whitehead, 2013) als auch in den verschiedenen Lehr- und Bildungsplänen (u. a. Department of Education, 2013; Ministerium für Kultus, Jugend und Sport Baden-Württemberg, 2016; SHAPE America, 2014) wird der Bildungsauftrag im Sportunterricht darin gesehen, Schüler:innen zu befähigen, regelmäßiger sportlicher Aktivität einen subjektiv sinnvollen Platz in ihrem Leben einzuräumen. Der Sportunterricht soll ihnen Orientierung geben, das eigene Leben selbstbestimmt und eigenverantwortlich sportlich aktiv zu gestalten (Ennis, 2017; Gogoll & Kurz, 2013). Im Folgenden werden zwei konkrete Konzepte vorgestellt: National findet sich diese Idee vor allem im Ansatz der *Handlungsfähigkeit im Sport* (Kapitel 2.2.1.1) wieder, international vor allem im Ansatz *physical literacy* (Kapitel 2.2.1.2). Anschließend wird die sich aus diesen Ansätzen ergebende Notwendigkeit einer kognitiven Auseinandersetzung von Schüler:innen mit sportunterrichtlichen Lerngegenständen abgeleitet (Kapitel 2.2.1.3). Das Kapitel schließt mit einem Zwischenfazit (Kapitel 2.2.1.4).

2.2.1.1 Handlungsfähigkeit im Sport

Zentraler Bezugspunkt, um das Konzept der *Handlungsfähigkeit im Sport* näher zu bestimmen, ist die jeweils gegenwärtige Bewegungs- und Sportkultur, d. h. „die real existierende Sportwirklichkeit in ihrer ganzen Vielfalt, aber auch in ihren zuweilen ambivalenten Folgen für die

Sporttreibenden“ (Gogoll, 2022, S. 88). Durch ihren Gegenwartsbezug ist sie, vergleichbar mit gesamtgesellschaftlichen Entwicklungen, durchzogen von Vielfalt, Differenzierung, Komplexität, Ambivalenz, Dynamik und Transformation (Gogoll, 2016, 2022; Schierz & Thiele, 2013).

Im Zuge dieser Entwicklungs- und Wandlungsprozesse der Bewegungs- und Sportkultur stand die traditionsreiche pädagogische Leitidee der Handlungsfähigkeit im Sport im nationalen Diskurs – erneut – im Horizont von Bemühungen um eine „Neuauslegung“ (Gogoll, 2016, S. 323), wodurch sich eine Ausdifferenzierung in eine basale bzw. operative Handlungsfähigkeit und eine reflexive Handlungsfähigkeit etabliert hat (Gogoll & Kurz, 2013; Schierz & Thiele, 2013).

Eine *operative Handlungsfähigkeit* soll Schüler:innen zu einer qualifizierten und nach fachlichen Kriterien als richtig bewerteten Teilhabe an der gegenwärtigen Bewegungs- und Sportkultur befähigen. Darunter fallen sportliche Techniken und Handlungsweisen, sport- und bewegungsbezogenes Wissen, körperliche Fähigkeiten sowie die Motivation zum zielgerichteten sportlichen Handeln, die funktional in konkreten sportlichen Handlungssituationen eingesetzt werden können (Gogoll, 2013, 2020). Diese zur erfolgreichen Teilhabe an der Bewegungs- und Sportkultur notwendigen Voraussetzungen werden v.a. über Sozialisationsprozesse (z. B. Auseinandersetzungen mit Familie, Freunden, Sportverein) angeeignet und sind daher bei Kindern und Jugendlichen sehr unterschiedlich ausgeprägt (Gogoll, 2016, 2020; Schierz & Thiele, 2013). Dem Sportunterricht obliegt die Aufgabe, solche sozialisationsbedingten funktionalen Defizite im Sinne eines „homogenisierenden Abbau[s]“ (Schierz & Thiele, 2013, S. 135) und zur „Sicherung motorischer Basisqualifikationen“ (Schierz & Thiele, 2013, S. 136) zu ergänzen, zu korrigieren oder zu kompensieren, was bspw. durch das Trainieren körperlicher Fähigkeiten, das Üben sportmotorischer Fertigkeiten und das Erlernen sportbezogenen Wissens erfolgen kann (Gogoll, 2016, 2020; Schierz & Thiele, 2013).

Auf Basis einer solchen operativen Handlungsfähigkeit befähigt eine *reflexive Handlungsfähigkeit* dazu, im Hinblick auf sich selbst sowie auf andere im Kontext von Bewegung und Sport verantwortlich zu handeln, d. h. auf Basis dessen, was persönlich als richtig beurteilt wird (Gogoll, 2020). Reflexiv handlungsfähig ist, wer in der Lage ist, seine Kenntnisse, Fähigkeiten und Motivation auf eigene und fremde Bedürfnisse und Interessen zu beziehen. Diese reflexive Bezugnahme mündet darin, die jeweils gegenwärtige Bewegungs- und Sportkultur sowie das eigene und soziale Handeln darin zu verstehen, kritisch zu hinterfragen und für sich und für andere zu wohlüberlegten Entscheidungen zu kommen, was auch beinhaltet, bestehende kulturelle Praxen (um)gestalten zu können (Gogoll, 2013, 2020; Schierz & Thiele, 2013). Die Aneignung reflexiver Handlungsfähigkeit beinhaltet den Aufbau einer kritisch-reflexiven Distanz

zu sich und der Welt, in der die Komponenten operativer Handlungsfähigkeit „in ihrer Anwendung, in ihrer Voraussetzungsgebundenheit und in ihren Konsequenzen beobachtet [werden]“ (Gogoll, 2020, S. 59). Der Sportunterricht bietet zum einen die Möglichkeit, Lerngelegenheiten zu schaffen, um existierende Sichtweisen auf die Bewegungs- und Sportkultur und das eigene Selbst in kritisch-reflexiver Distanz zu prüfen. Zum anderen bietet er die Möglichkeit, eine grundlegende Haltung und Bereitschaft zu fördern, die Bewegungs- und Sportkultur in dieser Distanz kritisch und aufklärerisch zu verstehen und in subjektives Wissens- und Wertgefüge einzuordnen (Gogoll, 2020). Existierende sport- und bewegungsbezogene Selbst- und Welt-sichten sollen damit überschritten, d. h. verändert und in reflexive Sichtweisen transformiert werden (Gogoll, 2016; Marotzki, 1990; Schierz & Thiele, 2013).

Wer operative und reflexive Handlungsfähigkeit vereint, gilt in einem *umfassenden* Sinne als handlungsfähig: Eine Person ist in der Lage, qualifiziert an der Bewegungs- und Sportkultur teilzuhaben – und diese praktische Teilhabe an Bewegung und Sport auf wohlüberlegten, wissensbasierten und begründeten Entscheidungen zu gründen (Gogoll, 2016, 2020).

2.2.1.2 Physical Literacy

Das Konzept *physical literacy* findet sich v. a. in der internationalen sport- und gesundheitswissenschaftlichen Diskussion wieder und weist semantisch erkennbare Überschneidungen zum Konzept der Handlungsfähigkeit im Sport auf (Cairney et al., 2019; Töpfer et al., 2022; Whitehead, 2013). *Physical literacy* wird, inspiriert durch die grundlegenden Vorarbeiten von Whitehead (2001, 2007), setting- und altersübergreifend von der *International Physical Literacy Association* (IPLA, 2017) definiert als „the motivation, confidence, physical competence, knowledge and understanding to value and take responsibility for engagement in physical activities in life.”²

Physical literacy beschreibt die Entwicklung einer Disposition für einen lebenslangen Prozess (Roetert & MacDonald, 2015; Whitehead, 2010a, 2013). Einen wesentlichen Ausgangspunkt für den lebenslangen Prozess der Entwicklung und Förderung von *physical literacy* bildet der Sportunterricht, da er von allen Schüler:innen besucht wird und damit ein großes Potenzial beinhaltet, viele junge Menschen zu erreichen (Roetert & MacDonald, 2015; Whitehead, 2010a). Entsprechend gewinnt *physical literacy* als normatives Zielkonzept von Sportunterricht

² Um keine Fehlinterpretationen durch deutschsprachige Begrifflichkeiten und Synonyme herbeizuführen, ist diese Definition bewusst in englischer Sprache verwendet. Auch wenn das Konzept *physical literacy* mitunter sehr unterschiedlich konzeptualisiert wird (Edwards et al., 2017; Roetert & MacDonald, 2015), erscheint diese Definition als relativ umfassend und soll in ihrer Grundidee dieser Arbeit daher genügen.

zunehmend an Popularität, was sich in der internationalen sportpädagogischen Diskussion (Cale & Harris, 2018; Ennis, 2015; Whitehead, 2013) sowie in curricularen Vorgaben verschiedener Länder (z. B. Department of Education, 2013; SHAPE America, 2014) widerspiegelt (Carl et al., 2023; Roetert & MacDonald, 2015; Young et al., 2020).

In der internationalen sportpädagogischen Diskussion wird Whiteheads (2010b) Konzept von *physical literacy* als vielfacher Ausgangs- und Bezugspunkt weiterer sportpädagogischer Überlegungen herangezogen. Darin wird *physical literacy* anhand der sechs Prinzipien Motivation, Vertrauen und körperliche Kompetenz, Interaktion mit der Umwelt, Selbstidentifikation, Selbstentfaltung sowie Wissen und Verständnis entfaltet. Aufbauend auf Whiteheads (2010b) Konzeptualisierung von *physical literacy* lässt sich anhand der *National Standards for K-12 Physical Education* (SHAPE America, 2014) ein breites Spektrum an körperlichen, kognitiven, affektiven und sozialen Bestandteile des Konzeptes ausmachen, die als Orientierungspunkte für die verschiedenen curricularen Bestimmungen in Sportunterricht und Sportlehrkräftebildung dienen (Edwards et al., 2017; Landi et al., 2021): Schüler:innen, die als *physically literate*³ bezeichnet werden können, verfügen über (i) verschiedene motorische Fähigkeiten und Fertigkeiten, (ii) anwendungsbezogenes Wissen über sport- und leistungsbezogene Konzepte, Prinzipien, Strategien und Taktiken sowie (iii) das Wissen und die Fähigkeiten zum Erreichen und Aufrechterhalten eines gesundheitsförderlichen Maßes an körperlicher Aktivität und Fitness. Weiterhin zeigen sie (iv) ein verantwortungsvolles und respektvolles Verhalten gegenüber sich selbst und anderen und (v) erkennen die Bedeutung körperlicher Aktivität für die eigene Gesundheit, Freude, Herausforderung, Persönlichkeitsentfaltung und soziale Interaktion (Murdoch & Whitehead, 2013; SHAPE America, 2014).

2.2.1.3 Zur Begründung der Notwendigkeit kognitiver Auseinandersetzung zur Erreichung des Bildungsauftrages

Auch wenn sich die beiden Diskurse um Handlungsfähigkeit im Sport und um *physical literacy* in einigen Aspekten wie z. B. ihrer philosophischen Fundierung oder dem Umfang der Zielgruppe unterscheiden (z. B. Pot et al., 2018; Whitehead, 2007), so weisen beide Konzepte eine große semantische Überschneidung in ihrer Zielstellung auf, Menschen auf Basis unterschiedlicher kognitiver, reflexiver, psychischer, motorischer, sozialer und motivational-affektiver Voraussetzungen zu befähigen, das eigene Leben verantwortungsvoll und langfristig körperlich

³ Die Bezeichnung „*physically literate*“ ist nicht unumstritten, da konzeptionell der prozessuale Charakter von *physical literacy* betont wird und Formulierungen, die auf einen Endzustand hindeuten, abgelehnt werden (Whitehead, 2010a, 2013). Vor dem Hintergrund, dass es sich hier um Lernzielformulierungen curriculärer Dokumente handelt, wird diese Formulierung aber akzeptiert.

aktiv zu gestalten (Töpfer et al., 2022). Eine weitere Überschneidung liegt darin, dass beide Konzepte kognitive Dispositionen wie propositionales Wissen, Verständnis und eine kritische Reflexionsfähigkeit enthalten. Nach Ennis (2015) sind Wissen und Verständnis „at the heart of physical literacy“ (S. 119). Sie stehen in einem dialektischen Verhältnis zum sportpraktischen Tun: Die praktische Teilhabe an der Bewegungs- und Sportkultur kann einerseits dazu beitragen, Wissen und Verständnis (z. B. von Schüler:innen) zu erweitern. Beispielsweise können eigene Erfahrungen mit medial vermittelten Normen zu einem sportlichen Körper Ausgangspunkt sein, sport- und körpersociologisches Wissen zu erweitern. Zum anderen können Wissen und Verständnis sportpraktisches Können verbessern. Beispielsweise kann bewegungswissenschaftliches Wissen helfen, zu erkennen, welche Bewegungen mehr oder weniger effektiv sind und zu einem Verständnis führen, wie man Bewegungsabläufe eigenständig verbessern kann (Bjørke & Quennerstedt, 2023; Cale & Harris, 2018).

Um den vor dem Hintergrund aktueller sportdidaktischer Konzepte ausgelegten Bildungsauftrag einzulösen, sollte sich der Sportunterricht nicht in einem Modus der Praxis, des Machens und des Könnens erschöpfen, sondern sollte auch eine kognitive Auseinandersetzung der Schüler:innen mit den sportunterrichtlichen Lerngegenständen forcieren (Cale & Harris, 2018; Ennis, 2015; Schierz, 2014). Damit sich Schüler:innen kognitiv mit den sportunterrichtlichen Lerngegenständen auseinandersetzen, sind entsprechend kognitive und reflexive Unterrichtsanteile notwendig, weshalb die sportdidaktische Forderung formuliert wird, dass sich der Sportunterricht mit seinen Zielen, Inhalten und Methoden den Lehr-Lern-Kulturen der anderen Schulfächer annähern solle (Wolters & Lüsebrink, 2017).

2.2.1.4 Zwischenfazit

Mit dem Bildungsauftrag der *Handlungsfähigkeit im Sport* bzw. *physical literacy* wird von Seiten der Sportdidaktik ein „hoher Anspruch“ (Schierz & Thiele, 2013, S. 143) an den Sportunterricht, v. a. aber an die Sportlehrkräfte gerichtet. Gleichzeitig erscheint dieser Anspruch im Kern jedoch noch sehr unkonkret (Landi et al., 2021), weshalb die zur Erreichung des Bildungsauftrages als notwendig herausgestellte kognitive Auseinandersetzung bislang nur einen unspezifischen Soll-Zustand darstellt (Herrmann, 1994; Willimczik, 2003).

Um diesen unspezifischen Soll-Zustand der kognitiven Auseinandersetzung von Schüler:innen im Sportunterricht näher zu konkretisieren, soll als nächstes ein Zugang vorgestellt werden, wie der Anspruch einer kognitiven Auseinandersetzung im Sportunterricht verstanden, im didaktischen Handeln der Sportlehrkräfte umgesetzt und von Seiten sportdidaktischer Forschung empirisch erfasst werden kann. Dieser Zugang liegt in der bildungswissenschaftlichen Diskussion

der empirischen Unterrichtsforschung, in der *kognitive Aktivierung* in jüngster Zeit zu einem Kernkonzept von Unterrichtsqualität avancierte (u. a. Praetorius et al., 2018).

2.2.2 Unterrichtsqualität in der empirischen Unterrichtsforschung

2.2.2.1 Unterrichtsqualität als Klammer guten und effektiven Unterricht

Um die Frage zu beantworten, was *Unterrichtsqualität* im Allgemeinen und in seiner Fachspezifität ausmacht, wird zunächst das in dieser Arbeit zugrunde gelegte Verständnis vom Begriff der Unterrichtsqualität erklärt: Unterrichtsqualität bzw. ein qualitätsvoller Unterricht vereint normative Annahmen über guten Unterricht sowie empirische Erkenntnis zu einem lernwirksamen Unterricht:

Die Bezeichnung eines *guten Unterrichts* basiert auf normativen Annahmen. Ein Unterricht wird in der allgemein- wie fachdidaktischen Diskussion dann als „gut“ bezeichnet, wenn er möglichst vielen normativen Kriterien entspricht, die theoretischen Überlegungen von Allgemein- und Fachdidaktik entspringen (Neumann, 2021; Terhart, 2011). Fächerübergreifend gelten z. B. Methodenvielfalt, transparente Leistungserwartungen oder sinnstiftendes Kommunizieren als allgemeine Merkmale guten Unterrichts (Meyer, 2004). Für den Sportunterricht existieren zum Teil ähnliche, zum Teil aber auch fachspezifische Merkmale wie bspw. ein bewegungsförderliches Unterrichtsklima, eine hohe Bewegungszeit (Gebken, 2005) oder die Trias Lernen, Leisten und Reflektieren (Wolters et al., 2009).

Die Bezeichnung eines *lernwirksamen Unterrichts* hingegen basiert auf empirischen Wirksamkeitsnachweisen. Ein Unterricht wird dann als lernwirksam bezeichnet, wenn Schüler:innen messbare Lernziele erreichen, die der empirischen Unterrichtsforschung entspringen (Neumann, 2021; Terhart, 2011). Beispielweise können ein gesteigertes Wissen oder eine erhöhte Motivation der Schüler:innen als solche Lerngewinne gelten (Kunter et al., 2013). Für den Sportunterricht könnten fachliche Wirkungen z. B. in einem gesteigerten gesundheitsbezogenen Wissen, einem erhöhten Fitnesszustand oder in verbesserten sportmotorischen Leistungen liegen (Gogoll & Gerlach, 2020; Heim & Sohnsmeier, 2016).

Beide Sichtweisen können isoliert betrachtet jedoch in problematischen Szenarien münden: Ein (Sport-)Unterricht, der normativ begründet ist, muss nicht notwendigerweise effektiv sein. Und ebenso muss ein (Sport-)Unterricht, der aus Perspektive der Unterrichtsforschung effektiv ist, nicht unbedingt mit den normativen Prinzipien eines guten Sportunterrichts übereinstimmen (Neumann & Balz, 2021). Um sowohl normative als auch empirische Argumente zu berücksichtigen, gilt *qualitätsvoller Unterricht* (Berliner, 2005) bzw. *Unterrichtsqualität* „als Klammer guten und effektiven Unterrichts“ (Neumann, 2021, S. 19), die aber auch die jeweilige

Fachspezifität eines Schulfaches berücksichtigen muss (Berliner, 2005; Kleickmann et al., 2019).

Mit dem Anspruch, sowohl theoretisch-normative Annahmen als auch empirische Erkenntnisse zu vereinen, haben sich verschiedene Rahmenkonzeptionen von Unterrichtsqualität entwickelt: z. B. das Modell der drei Basisdimensionen (Praetorius et al., 2018), das *Classroom Assessment Scoring System* (CLASS) (Hamre et al., 2013; Hamre & Pianta, 2010) oder das *Dynamic Model of Educational Effectiveness* (Kyriakides et al., 2018; Kyriakides & Creemers, 2009).

Im Folgenden wird das Modell der drei Basisdimensionen in der empirischen Unterrichtsforschung vorgestellt, da die darin enthaltene Dimension der kognitiven Aktivierung besonders geeignet scheint, die Notwendigkeit einer kognitiven Auseinandersetzung im Sportunterricht konzeptionell zu fassen und empirisch zu untersuchen.

2.2.2.2 Das Modell der drei Basisdimensionen in der empirischen Unterrichtsforschung

a) Zum Ziel des Modells der drei Basisdimensionen

Das *Modell der drei Basisdimensionen* umfasst die drei Dimensionen Klassenführung, konstruktive Unterstützung und kognitive Aktivierung. Das Modell hat sich als „theoretisch fundierter und empirisch vergleichsweise gut untersuchter Ansatz“ (Kleickmann et al., 2019, S. 212) im deutschsprachigen Raum in der fächerübergreifenden Unterrichtsforschung etabliert, wird aber auch international kommuniziert und rezipiert (Klieme et al., 2009; Praetorius et al., 2018, 2020). Ziel des über eine Faktorenanalyse entwickelten Modells der drei Basisdimensionen war es, die hohe Komplexität des Unterrichtsgeschehens, die bis dahin gewöhnlich mittels einer sehr großen und mitunter unübersichtlichen Anzahl einzelner Facetten, Merkmale, Faktoren, Variablen, Domänen oder Dimensionen von Unterricht beschrieben wurde (z. B. Hattie, 2009; Helmke, 2012; Meyer, 2004), zu einer sparsamen, aber dennoch vollumfänglichen Charakterisierung von Unterrichtsqualität zu zusammenzuführen. Dadurch sollten Beurteilungen des Unterrichtsgeschehens sowie Aussagen über Wirkungszusammenhänge – für alle Schulfächer und über alle Jahrgangsstufen, potenziell auch über verschiedene Länder hinweg – ermöglicht werden (Kleickmann et al., 2019; Praetorius et al., 2020; Trautwein et al., 2022).

b) Zur Unterscheidung zwischen Oberflächen- und Tiefenstrukturen

Das Modell der drei Basisdimensionen setzt an einer grundlegenden Unterscheidung von Oberflächen- und Tiefenstrukturen des Unterrichts an: *Oberflächenstrukturen* (z. T. Sichtstrukturen, Sichtmerkmale), sind durch Beobachtung erfassbar und stellen den generellen Rahmen für Unterrichtsprozesse dar. Sie beschreiben die strukturellen Organisationsformen (z. B. Schulform,

Klassenunterricht, Förderunterricht), die eingesetzten Methoden (z. B. Projektarbeit, Frontalunterricht), die gewählten Sozialformen (z. B. Gruppenarbeit, Einzelarbeit) oder der Einsatz von Medien (Kleickmann et al., 2019; Trautwein et al., 2022). *Tiefenstrukturen* sind der Beobachtung weniger leicht zugänglich, d. h. sie sind allenfalls indirekt beobachtbar. Tiefenstrukturen stellen die unter den Oberflächenstrukturen liegende Anregung und Förderung von Lehr-Lern-Prozessen im engeren Sinne dar. Sie beschreiben die Interaktion zwischen Lernenden und Lerninhalten, zwischen Lehrkraft und Lernenden sowie zwischen den Lernenden untereinander. Diese Tiefenstrukturen lassen sich nun über die drei Basisdimensionen Klassenführung, konstruktive Unterstützung und kognitive Aktivierung ordnen (Kleickmann et al., 2019; Trautwein et al., 2022).

Die Oberflächenstrukturen geben also den Rahmen vor, in dem die Tiefenstrukturen wirksam werden können. Daher sind Oberflächenstrukturen austauschbar, d. h. die gleiche Tiefenstruktur (z. B. kognitive Aktivierung) kann sich in verschiedenen Oberflächenstrukturen (z. B. Frontalunterricht, Projekt-, Einzel-, Gruppenarbeit) entfalten (Kleickmann et al., 2019; Trautwein et al., 2022). Das ist insofern bedeutend, als dass empirische Studien zeigten, dass es im Hinblick auf die kognitiven wie motivational-affektiven Lerngewinne von Schüler:innen weniger auf die Sichtstrukturen ankommt als vielmehr auf das Ausmaß und die Qualität der Tiefenstrukturen, d. h. auf eine effektive Klassenführung, ein hohes Maß an konstruktiver Unterstützung sowie insbesondere auf einen hohen Grad kognitiver Aktivierung (Hattie, 2009; Praetorius et al., 2018; Seidel & Shavelson, 2007).

c) Zu den drei Dimensionen der Unterrichtsqualität

Die Dimension der *Klassenführung* beschreibt, wie gut es einer Lehrkraft gelingt, „den Unterricht so zu steuern, dass die Schülerinnen und Schüler die Ziele des Unterrichts verstehen, möglichst wenige Störungen auftreten, alle beim Lernen beteiligt sind und Unterrichtszeit somit effektiv genutzt werden kann“ (Trautwein et al., 2022, S. 12). Die Notwendigkeit der Klassenführung basiert auf der Komplexität des unterrichtlichen Geschehens, in welchem Ereignisse multidimensional, gleichzeitig und unvorhersehbar auftreten, meistens für alle beteiligten Akteure wahrnehmbar sind und meist unmittelbare Reaktionen der Lehrkraft erfordern (Doyle, 2006). Eine effiziente Klassenführung zeigt sich entsprechend darin, wenn der Unterricht so gesteuert wird, dass in der zur Verfügung stehenden Unterrichtszeit ein hoher Anteil an Lernzeit, d. h. aktive Zeit und Aufmerksamkeit für fachbezogene Lernprozesse („time on task“) generiert wird (Kunter & Trautwein, 2013; Trautwein et al., 2022). Als allgemeine Prinzipien einer effizienten Klassenführung gelten bspw. die Allgegenwärtigkeit der Lehrperson, reibungslose Übergänge zwischen einzelnen Unterrichtsphasen, die gleichzeitige Bewältigung

von mehreren Lehrtätigkeiten sowie die Mobilisierung der Gesamtgruppe (Kounin, 1976). Konkrete Maßnahmen können darin bestehen, Lernziele klar zu kommunizieren, Regeln und Routinen frühzeitig einzuführen, Unterrichtsstörungen präventiv zu vermeiden und schnell zu beseitigen sowie darin, Unterrichtsmaterial gut vorzubereiten (Kunter & Trautwein, 2013; Trautwein et al., 2022).

Die Dimension der *konstruktiven Unterstützung* beschreibt, auf welche Art und Weise „die Lehrkraft den Lernenden [hilft], wenn Verständnisprobleme auftreten, und wie sehr [...] die Interaktion zwischen Lehrkräften und Lernenden durch Wertschätzung und Respekt geprägt ist“ (Trautwein et al., 2022, S. 12). Unter Rückgriff auf die Selbstbestimmungstheorie, nach der die menschlichen Grundbedürfnisse Autonomieerleben, Kompetenzerleben und soziale Eingebundenheit zu selbstbestimmter Motivation führen (Deci & Ryan, 2000), wird einem Unterricht dann ein hohes Maß an konstruktiver Unterstützung zugeschrieben, wenn es einer Lehrkraft gelingt, den Lernprozess der Schüler:innen sowohl kognitiv-fachlich als auch sozio-emotional zu unterstützen (Kleickmann et al., 2019; Klieme, 2019). Mögliche Maßnahmen für ein hohes Maß an konstruktiver Unterstützung liegen z. B. darin, mit Fehlern konstruktiv umzugehen, ein angemessenes Lerntempo zu ermöglichen, auf den individuellen Lernprozess bezogenes Feedback zu geben, adaptive Hilfestellungen („Scaffolding“) bereitzustellen und das Miteinander freundlich und respektvoll zu gestalten (Kunter & Trautwein, 2013; Trautwein et al., 2022).

Die Dimension der *kognitiven Aktivierung* beschreibt schließlich, zu welchem Grad „die Lernenden angeregt [werden], sich aktiv und engagiert mit dem Lernstoff auseinanderzusetzen und sich dabei vertieft mit den Inhalten zu beschäftigen“ (Trautwein et al., 2022, S. 12). Die Betonung auf einer „vertieften“ Auseinandersetzung setzt eine zumindest dichotome Unterscheidung zwischen „vertieft“ und „oberflächlich“ voraus: Es ist nicht ausreichend, dass sich Schüler:innen nur oberflächlich mit den Lerninhalten beschäftigen, wie bei basalen kognitiven Operationen und Lernprozessen, die „durch bloßes Memorieren und Reproduzieren von unverbundenen Wissens-elementen“ (Richartz & Kohake, 2021, S. 248) gekennzeichnet sind (Hasselhorn & Gold, 2013; Stürmer & Fauth, 2019). Kognitive Aktivierung als Tiefenstruktur setzt an solchen vertieften, komplexeren kognitiven Operationen und Lernprozessen an, die zu einem echten Verständnis der Inhalte und zu einer aktiven und anwendungsbezogenen Wissenskonstruktion führen. Ein Unterricht ist bspw. dann kognitiv aktivierend, wenn Schüler:innen in Aufgaben und Diskursen herausgefordert und zum Nachdenken angeregt werden, wenn sie in eigenständiger Auseinandersetzung neue Wissensbestände in ihr bereits vorhandenes Vorwissen integrieren, Gelerntes auf neue Kontexte und Fragestellungen transferieren oder wenn sie eigene

Lösungen und Ideen entwickeln, erläutern und verteidigen (Hasselhorn & Gold, 2013; Kunter & Trautwein, 2013; Stürmer & Fauth, 2019; Trautwein et al., 2022).

2.2.2.3 Die drei Basisdimensionen der Unterrichtsqualität im Angebot-Nutzungs-Modell

Die drei Basisdimensionen der Unterrichtsqualität lassen sich und ihre unterrichtlichen Wirkungen in ein *Angebot-Nutzungs-Modell* (Helmke, 2012) einordnen, wodurch das eingangs skizzierte heuristische Rahmenmodell (Abb. 1, Kapitel 2.1) spezifiziert werden kann. Die Kernannahme des Angebot-Nutzen-Modells liegt darin, dass das Unterrichten eine Angebotsstruktur ist, die von Schüler:innen genutzt werden muss, um zu wirken. Klassenführung, konstruktive Unterstützung und kognitive Aktivierung stellen qualitativ hochwertige Aspekte eines unterrichtlichen *Angebots* durch die Lehrkraft dar – eine „invitation for understanding and sense-making“ (Biesta & Stengel, 2016, S. 34).⁴ Die tatsächliche Nutzung des unterrichtlichen Angebotes ist abhängig von einer Vielzahl von Umständen bzw. Variablen wie den individuellen Lernvoraussetzungen der Lernenden (z. B. Motivation, Vorkenntnisse, Selbstvertrauen, familiärer Hintergrund) und dem gesellschaftlichen und schulischen Kontext (z. B. kulturelle und regionale Rahmenbedingungen, Schulform, Zusammensetzung der Klasse) (Helmke, 2012).

Basierend v. a. auf den theoretischen Annahmen des Sozialkonstruktivismus (z. B. Alexander, 2006) und der Selbstbestimmungstheorie (Deci & Ryan, 2000) sowie empirischen Befunden der empirischen Unterrichtsforschung lassen sich u. a. folgende Beziehungen zwischen den drei Basisdimensionen und den Lerngewinnen der Schüler:innen herstellen (Abb. 2).

Kognitive Aktivierung steht in einem positiven Zusammenhang mit der Verarbeitungstiefe der Unterrichtsinhalte und begünstigen dadurch die Lernleistungen der Schüler:innen (Baumert et al., 2010; Kunter et al., 2013; Lipowsky, 2020). Eine effektive Klassenführung begünstigt neben der Verarbeitungstiefe und dem Erleben von sozialer Eingebundenheit, Autonomie und Kompetenz v. a. einen hohen Anteil an Aufmerksamkeit und aktiver Lernzeit, was sich sowohl fachlich als auch motivational positiv auf das Lernen der Schüler:innen auswirkt (Kunter et al., 2013; Oliver et al., 2011; Praetorius et al., 2018). Schließlich kann ein konstruktiv unterstützender Unterricht das Erleben von sozialer Eingebundenheit, Autonomie und Kompetenz befördern, was dem unterrichtlichen Interesse und der Lernmotivation zuträglich ist (Klieme, 2019; Kunter & Voss, 2011).

⁴ In einigen Publikationen wird auch die Formulierung „Potenzial“ zur kognitiven Aktivierung gewählt, da die tatsächlichen Denkprozesse der Schüler:innen i. d. R. nicht bekannt sind (z. B. Klieme, 2019; Stürmer & Fauth, 2019).

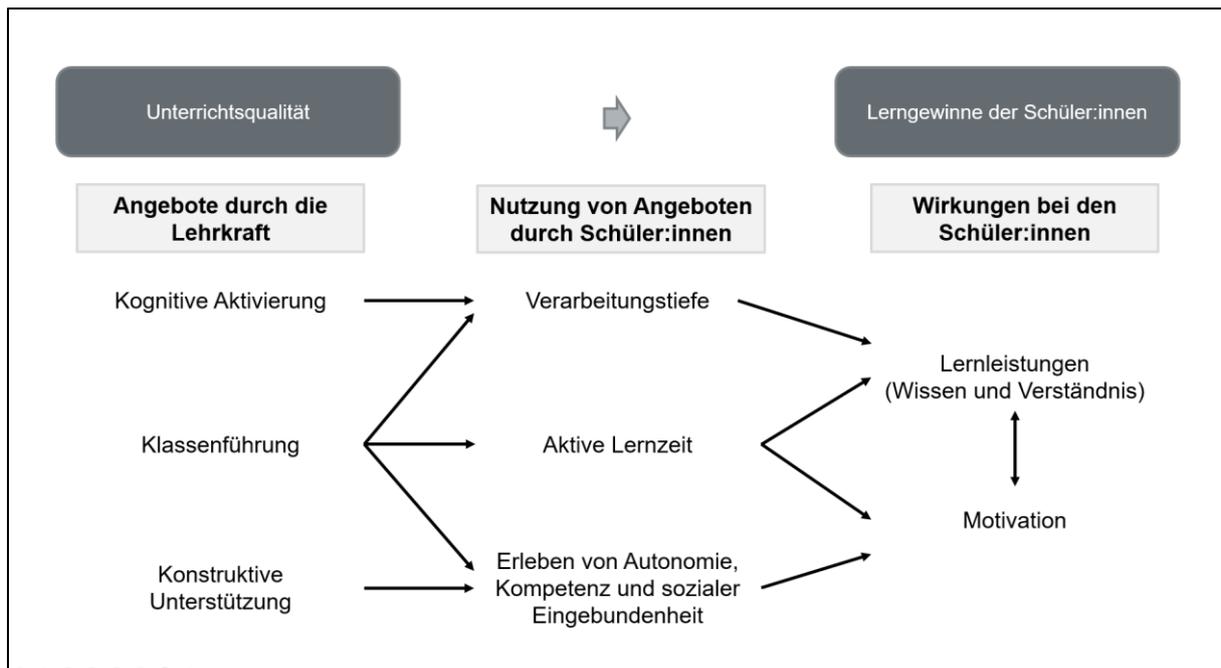


Abbildung 2. Angenommene und z. T. empirisch nachgewiesene Zusammenhänge zwischen den drei Basisdimensionen und dem Lernen der Schüler:innen in Anlehnung an Klieme et al. (2009); Praetorius et al. (2020a)

Auch wenn das Modell der drei Basisdimensionen sowohl theoretisch als auch empirisch als fundiert gilt, räumen Praetorius et al. (2020) ein, „that the focus on only generic aspects of teaching quality is not as clear-cut as one might think“ (S. 28). Hintergrund dieser Aussage ist, dass die meisten empirischen Befunde zum Modell der drei Basisdimensionen aus dem Fach Mathematik stammen, gefolgt von den Fächern Deutsch, Naturwissenschaften und Englisch (Praetorius et al., 2018, 2020). Die Notwendigkeit einer fachspezifischen Konkretisierung über mathematisch-naturwissenschaftliche Fächer hinaus liegt im epistemischen Fokus der Dimension der kognitiven Aktivierung begründet, d. h. in ihrer engen Verknüpfung mit dem Integrieren, Umstrukturieren, Erweitern und Differenzieren von konzeptspezifischen Verknüpfungen des fachlichen Unterrichtsinhaltes (Praetorius et al., 2020; Reusser & Pauli, 2021). Der Hinweis von Klieme (2019), dass gerade deshalb „Forschung zur Unterrichtsqualität nicht ohne Fachdidaktik möglich ist“ (S. 399), wurde von verschiedenen Fachdidaktiken aufgegriffen, die die drei Unterrichtsqualitätsdimensionen für einen breiten Fächerkanon ausgestalteten wie bspw. für die Fächer Deutsch (Hesse & Winkler, 2022), Biologie (Neuhaus, 2021), Geschichte (Zülsdorf-Kersting, 2020), Kunst (Rakoczy et al., 2021), Musik (Kranefeld, 2021) und Sport (Herrmann & Gerlach, 2020). Im Folgenden wird skizziert, wie sich die drei Basisdimensionen in der sportdidaktischen Diskussion (implizit) wiederfinden bzw. wie sie (explizit) aufgegriffen werden. Ein besonderer Fokus wird auf die Dimension der kognitiven Aktivierung gelegt.

2.2.3 *Die drei Basisdimensionen der Unterrichtsqualität in der sportdidaktischen Diskussion*

2.2.3.1 **Zur Klassenführung in der sportdidaktischen Diskussion**

In der sportdidaktischen Diskussion wird der Dimension der Klassenführung für den Sportunterricht grundlegende Gültigkeit zugesprochen (Herrmann & Gerlach, 2020). Viele fächerübergreifende Merkmale der Klassenführung finden sich auch in normativ-theoretischen Annahmen zu einem guten Sportunterricht wieder (Kapitel 2.2.2.1): Zielklarheit, Regelklarheit, Disziplin, stringente Unterrichtsführung, Allgegenwärtigkeit und Umgang mit Störungen werden als relevant erachtet, um das Verhalten von Schüler:innen in der Sporthalle zu managen (u. a. Cothran & Kulinna, 2015; Heemsoth & Krieger, 2018; Herrmann, 2019; Herrmann & Gerlach, 2020; Linka & Gerlach, 2019). Die fächerübergreifende Komponente des Zeitmanagements wird für den Sportunterricht wie auch in anderen Fächern zunächst als optimale Zeitnutzung verstanden (u. a. Herrmann, 2019; Linka & Gerlach, 2019). Eine direkte Übertragung einer optimalen Zeitnutzung in eine möglichst hohe Bewegungszeit (Gebken, 2005; Kühnis et al., 2017) wird vor dem Hintergrund aktueller Auslegungen des sportunterrichtlichen Bildungsauftrages, der u. a. auch kognitive und reflexive Lernziele beinhaltet (Kapitel 2.2.1), in jüngeren sportdidaktischen Ansätzen jedoch kritisch betrachtet – vielmehr wird eine Deutung als *Bewegungslernzeit* hervorgehoben (Breithecker et al., 2021; Cothran & Kulinna, 2015; Herrmann & Gerlach, 2020; Neumann & Hafner, 2012).

Darüber hinaus wird aus sportdidaktischer Perspektive dafür plädiert, an der fächerübergreifenden Konzeptualisierung von Klassenführung „fachspezifische Akzentuierungen“ (Herrmann & Gerlach, 2020, S. 376) vorzunehmen. Diese werden damit begründet, dass Klassenführung im Sportunterricht im Vergleich zu anderen Fächern fachspezifische Besonderheiten und dadurch auch eine höhere Komplexität aufweist (Chepyator-Thomson & Liu, 2003; Cothran & Kulinna, 2015): Die fachspezifischen Besonderheiten liegen in den im Vergleich zu gewöhnlichen Klassenzimmern weniger strukturierten und variablen Räumlichkeiten (z. B. Sporthalle, Sportplatz, Schwimmhalle), in denen die Schüler:innen (oftmals in einer sehr hohen Anzahl) in Bewegung sind, in denen die akustischen Verhältnisse oft sehr laut sind und in denen viele Materialien (Kleingeräte, Großgeräte) benötigt werden (Cothran & Kulinna, 2015). Aufgrund der körperlichen Beteiligung und Exponiertheit am sportunterrichtlichen Geschehen wird von sportdidaktischer Seite eingebracht, dass die Schüler:innen im Sportunterricht einer im Vergleich zu den anderen Unterrichtsfächern besonderen physischen sowie psychischen Verletzbarkeit ausgesetzt sind (Miethling & Krieger, 2004). Aufgrund dieser fachspezifischen Besonderheiten kommt von Seiten sportdidaktischer Konzeptualisierungen, aber auch aus der Perspektive der

Sportlehrkräfte selbst, der Sportlehrkraft eine besondere Verantwortung für die Organisation der räumlichen und materiellen Gegebenheiten sowie für das Ergreifen von Sicherheitsmaßnahmen zu (Cothran & Kulinna, 2015; Heemsoth, 2014; Linka & Gerlach, 2019; Porsanger & Magnussen, 2021).

Empirische Studien zur Klassenführung im Sportunterricht liegen bislang nur vereinzelt vor und basieren auf (z. T. angepassten) fächerübergreifenden Erhebungsinstrumenten. Im Hinblick auf den Zusammenhang der Klassenführung mit anderen Unterrichtsqualitätsdimensionen zeigte Gerlach (2005) einen positiven Zusammenhang zwischen der von den Sportlehrkräften selbst als effektiv eingeschätzten Zeitnutzung und einem von Schüler:innen positiv wahrgenommenem Unterrichtsklima (Teil der konstruktiven Unterstützung, Kapitel 2.2.3.2). Im Hinblick auf die Lerngewinne der Schüler:innen belegten empirische Studien einen positiven Zusammenhang zwischen der Klassenführung und der Motivation der Schüler:innen im Sportunterricht (Heemsoth, 2014; Niederkofler et al., 2015; Seiler, 2019), was über das Unterrichtsklima (Kapitel 2.2.3.2) erklärt werden kann (Heemsoth, 2014). Aktuell liegen im deutschsprachigen Raum zwei validierte Instrumente zur empirischen Erfassung der Klassenführung im Sportunterricht vor: das Beobachtungsinstrument zur Erfassung der *klassenführungsbezogenen Performanzen von sportunterrichtenden Lehrkräften* (KlaPe-Sport, Baumgartner et al., 2023) sowie das Instrument zur Erfassung der *Qualität des Lehrens und Lernens im Sportunterricht* aus Beobachter:innen-, Schüler:innen- und Lehrer:innen-Perspektive (QUALLIS, Herrmann et al., 2023). Inwieweit die sportunterrichtliche Klassenführung einen Einfluss auf sportunterrichtliche Leistungen hat, ist aktuell jedoch noch unklar (Herrmann et al., 2023).

2.2.3.2 Zur konstruktiven Unterstützung in der sportdidaktischen Diskussion

Eine konstruktive Unterstützung der Lernenden wird in der sportdidaktischen Diskussion auch für den Sportunterricht als relevant erachtet, wobei sportunterrichtliche Besonderheiten hervorgehoben werden. Insgesamt liefert die Konzeptualisierung der empirischen Unterrichtsforschung zur Dimension der konstruktiven Unterstützung ein geeignetes Raster, um den sportdidaktischen Diskurs zu strukturieren (Herrmann & Gerlach, 2020; Kleickmann et al., 2019; Klieme, 2019). Um die fachlichen Lernprozesse aller Schüler:innen im Sportunterricht zu fördern, werden Maßnahmen zur Differenzierung, Individualisierung und Adaptivität sowie individuelles Feedback hervorgehoben (Jonas Wibowo, 2016; Kucera & Wolfgang, 2023; Potdevin et al., 2018). Da die Antwort auf die Frage, was die fachlichen Lernprozesse und -ziele im Sportunterricht sind, auf normativen Annahmen beruht, können Maßnahmen der Differenzierung oder Individualisierung aber auf unterschiedliche Lernprozesse bezogen werden (Hartmann, 2021).

Etwas einheitlicher scheint die sportdidaktische Position zur sozio-emotionalen Unterstützung (auch Unterrichtsklima) der Lernenden zu sein. Ein freundliches und respektvolles Miteinander zwischen Lehrperson und Schüler:innen sowie zwischen den Schüler:innen untereinander wurde bereits basierend auf normativ-theoretischen Annahmen eines guten Sportunterrichts besonders hervorgehoben und erfährt aufgrund der fächerübergreifenden Diskussion nun ein erneutes Forschungsinteresse: Fachspezifische Besonderheiten wie die körperliche Exponiertheit der Schüler:innen, die direkte Beobachtbarkeit von Leistungen, der sportkulturell stark verankerte soziale Vergleich und damit einhergehende Erfolgs- und Misserfolgserfahrungen führen zu einem stärkeren Auftreten und Sichtbarwerden von Emotionen als in anderen Unterrichtsfächern, weshalb ein freundliches und respektvolles Miteinander aller sportunterrichtlichen Akteure als besonders bedeutsam angesehen wird (Gerlach, 2005; Heemsoth & Miethling, 2012; Miethling & Krieger, 2004; Herrmann et al., 2023).

Empirische Kenntnisse zur konstruktiven Unterstützung wurden z. T. bereits im Rahmen von Studien zur Klassenführung angesprochen (Gerlach, 2005; Kapitel 2.2.3.1). Darüber hinaus zeigen empirische Studien im Sportunterricht, dass Merkmale der konstruktiven Unterstützung im Sportunterricht zwar einen positiven Einfluss auf affektive Reaktionen und die Anstrengungsbereitschaft der Schüler:innen haben können (Liukkonen et al., 2010). Insgesamt aber scheinen Merkmale der konstruktiven Unterstützung im Hinblick auf motivationale Outcomes der Schüler:innen weniger bedeutsam zu sein als Merkmale der Klassenführung (Niederkofler et al., 2015; Seiler, 2019). Hervorgehoben werden soll jedoch noch einmal die mediiierende Rolle des Unterrichtsklimas beim Zusammenhang von Klassenführung und Motivation (Heemsoth, 2014), was die Annahme stützt, „dass eine gelungene Klassenführung deshalb die Motivation der Schülerinnen und Schüler fördert, weil sie mit positiven Lehrer-Schüler-Beziehungen und Schüler-Schüler-Beziehungen einhergeht“ (S. 212). Im Hinblick auf die empirisch valide Erfassung des Unterrichtsklimas liegt neben dem *Kieler Fragebogen zum Unterrichtsklima im Sportunterricht aus Schülersicht* (KIKSS, Heemsoth & Miethling, 2012) seit Kurzem das o.g. QUALLIS-Instrument vor, das Unterrichtsklima aus Beobachter:innen-, Schüler:innen- und Lehrer:innen-Perspektive erfasst (Herrmann et al., 2023).

2.2.3.3 Zur kognitiven Aktivierung in der sportdidaktischen Diskussion

Zur Frage nach der fachspezifischen Ausgestaltung kognitiver Aktivierung für das Fach Sport ist in der gegenwärtigen deutschsprachigen sportdidaktischen Diskussion kein Konsens zu finden – vielmehr gibt es eine Vielzahl von Ansätzen, die in ihren normativen Vorstellungen zu Zielen, Inhalten und Methoden z. T. weit auseinander liegen (Wibowo et al., 2021a). Um eine Übersicht über die verschiedenen Ansätze zu erhalten, die insbesondere bei einem Blick in die

internationale Forschungsliteratur noch einmal an Komplexität zunimmt, wird zu ihrer Strukturierung das psychologische Phänomen der *Jingle-Jangle-Fallacies* (Marsh, 1994) herangezogen: *Jingle Fallacies* beschreiben die irrtümliche Annahme, dass zwei verschiedene Dinge dasselbe sind, weil sie denselben Namen tragen – z. B., dass Skalen mit gleichem Namen das gleiche Konstrukt messen. *Jangle Fallacies* beschreiben dagegen die irrtümliche Annahme, dass zwei (fast) identische Dinge unterschiedlich sind, weil sie unterschiedlich benannt sind – z. B., dass Skalen mit unterschiedlichen Namen in jedem Fall unterschiedliche Konstrukte messen. In Anlehnung daran lässt sich in der sportdidaktischen Diskussion zum einen beobachten, dass unter dem Namen „kognitive Aktivierung“ selbst oder in direkter Bezugnahme auf die Unterrichtsqualitätsdimension der empirischen Unterrichtsforschung unterschiedliche Konzepte diskutiert werden, die sich semantisch jedoch mitunter deutlich voneinander unterscheiden. Zum anderen ist zu beobachten, dass die Idee der kognitiven Aktivierung, dass sich Schüler:innen vertieft mentalen mit dem Lerngegenstand auseinandersetzen (Lipowsky, 2020), nicht nur unter der Bezeichnung „kognitive Aktivierung“ diskutiert wird. Diese Beobachtung bezieht sich v. a. auf die internationale Diskussion, da „der Begriff kognitive Aktivierung international nur zögerlich verwendet wird“ (Lipowsky & Bleck, 2019, S. 225).

Im Sinne der *Jingle-Fallacies* werden im Folgenden zum einen Ansätze dargestellt, die die bildungswissenschaftliche Unterrichtsqualitätsdimension der kognitiven Aktivierung im Lichte einer a) handlungstheoretischen, b) kompetenzorientierten Perspektive und c) bewegungspädagogischen Perspektive deuten. Anschließend werden im Sinne der *Jangle Fallacies* Ansätze dargestellt, in denen die Idee der kognitiven Aktivierung im Sinne einer vertieften mentalen Auseinandersetzung unter anderen Begrifflichkeiten wie „kognitive Aktivierung“ zu finden ist, nämlich d) im Prinzip der reflektierten Praxis, e) im CLASS-Instrument, sowie f) im *cognitive-engagement*-Ansatz.

a) Kognitive Aktivierung im Lichte einer handlungstheoretischen Perspektive

Eine explizite Bezugnahme zur fächerübergreifenden Unterrichtsqualitätsdiskussion findet man in der Übersichtsarbeit von Herrmann und Gerlach (2020), die darstellen, wie die drei Unterrichtsqualitätsdimensionen für das Fach Sport theoretisch im Sinne eines guten Sportunterrichts gefasst und empirisch im Sinne eines lernwirksamen Sportunterrichts erforscht werden und welche fachspezifischen Besonderheiten es gibt (Kapitel 2.2.3.1 und 2.2.3.2). Im Lichte einer *handlungstheoretischen Perspektive* wird Bewegung als der fachliche Zugang zum Sportunterricht normativ gesetzt, weshalb in dieser sportdidaktischen Auslegung argumentiert wird, dass die Anregung zur vertieften Auseinandersetzung mit dem Unterrichtsgegenstand in einer wechselseitigen Verschränkung von motorischer und kognitiver Aktivität erfolgt (Herrmann &

Gerlach, 2020; Herrmann et al., 2023; Niederkofler & Amesberger, 2016). Das Ziel kognitiver Aktivierung liegt in der Anregung kognitiver Tätigkeiten, die mit Bewegungshandlungen konzeptuell verknüpft sind (Herrmann et al., 2020; Herrmann & Gerlach, 2020), damit Schüler:innen „ihre motorischen Kompetenzen verbessern und ein konzeptionelles Verständnis vom Lerngegenstand erwerben“ (Herrmann, 2021, S. 53).

Im *QUALLIS*-Instrument, das auf Basis handlungstheoretischer Überlegungen (Munzert, 1995; Niederkofler & Amesberger, 2016) entwickelt und validiert wurde, wird kognitive Aktivierung mittlerweile als *kognitiv-motorische Aktivierung* erfasst (Herrmann et al., 2023), wobei eine zweifaktorielle Struktur bestätigt wurde: Der erste Faktor, *kognitive Aktivierung* wird durch die Merkmale Fokussierung, (kognitive) Verarbeitung und Verständlichkeit abgebildet. Der zweite Faktor, *motorische Aktivierung*, wird durch die Merkmale Anspruchsniveau, Strukturiertheit und Rückmeldung abgebildet.

Für das didaktische Handeln von Sportlehrkräften ergibt sich aus dieser handlungstheoretischen Deutung kognitiver Aktivierung, Schüler:innen im Sportunterricht dazu anzuregen, ihre Aufmerksamkeit auf die Bewegungsausführung zu fokussieren und sich relevante Merkmale der Übungsausführung bewusst zu machen sowie Bewegungshandlungen zu planen, d. h. sie vor der eigentlichen Bewegungsdurchführung im Kopf durchzugehen. Sportlehrkräfte sollen die Übungen möglichst verständlich erklären und so strukturieren, dass sie schrittweise aufeinander aufbauen. Die Aufgabenanforderungen im Übungsprozess sollen so gestaltet sein, dass Schüler:innen ihrem kognitiven und motorischen Niveau entsprechend gefordert werden. Besonders bedeutsam ist zuletzt, dass die Sportlehrkräfte den Schüler:innen konkrete Rückmeldungen zu den Übungsausführungen geben, um ihre Übungsausführung zu bewerten und vor dem Hintergrund ihrer individuellen Ziele zu verbessern (Herrmann et al., 2020, 2023; Herrmann & Gerlach, 2020).

Vor dem Hintergrund dieser v. a. handlungstheoretischen Überlegungen, die der Entwicklung und Validierung des *QUALLIS*-Instruments zugrunde liegen, wird in jüngeren Publikationen von einer *kognitiv-motorischen Aktivierung* gesprochen (Herrmann, 2019; Herrmann et al., 2020, 2023; Herrmann & Gerlach, 2020). Damit erfährt die Unterrichtsqualitätsdimension der kognitiven Aktivierung aus der empirischen Unterrichtsforschung für den Sportunterricht eine „fachspezifische Wendung“ (Herrmann & Gerlach, 2020, S. 378).

Abschließend sind zwei Limitationen festzuhalten: Zum einen stehen empirische Untersuchungen zur Umsetzung einer so verstandenen kognitiv-motorischen Aktivierung noch aus, weiterhin ist unklar, ob eine kognitiv-motorische Aktivierung im alltäglichen Sportunterricht

tatsächlich zu nachweisbaren Veränderungen von Lernleistungen führt (Herrmann et al., 2020). Zum anderen bildet eine kognitiv-motorische Aktivierung nur die qualifikatorische Seite des Bildungsauftrages im Sinne einer operativen Handlungsfähigkeit ab (Gogoll, 2016). Um fachspezifische Lehr-Lernprozesse im Sportunterricht vor dem Hintergrund aktueller Auslegungen des sportunterrichtlichen Bildungsauftrages umfassend abzubilden, sollte eine reflexive Handlungsfähigkeit in weiteren konzeptionellen Überlegungen sowie empirischen Untersuchungen zukünftig ebenfalls berücksichtigt werden, die aus Sicht der Autor:innen zukünftig bspw. unter der Bezeichnung einer kognitiv-reflexiven Aktivierung gedacht werden könnte (Herrmann et al., 2023).

b) Kognitive Aktivierung im Lichte einer kompetenzorientierten Perspektive

In der sportdidaktischen Diskussion zu einer kompetenzorientierten Aufgabenkultur im Sportunterricht wird kognitive Aktivierung darüber hinaus im Lichte einer *kompetenzorientierten Perspektive* gedeutet (Pfitzner, 2014; Sygusch et al., 2021). Da die kompetenzorientierte Diskussion „vernebelt“ ist (Neumann, 2014, S. 186), wird mit dem *Entwurf zur Kompetenzorientierung im Sport* (EKSpO, Sygusch et al., 2021, 2022) lediglich eine exemplarische Auslegung skizziert, in der kognitive Aktivierung eine Schlüsselrolle zukommt. Eine explizite Auslegung der Unterrichtsqualitätsdimension, so wie sie in der empirischen Unterrichtsforschung aufscheint (u. a. Praetorius et al., 2018), wird nicht forciert, sondern nur am Rande erwähnt (Sygusch et al., 2021). Dennoch finden sich neben begrifflichen auch semantische Überschneidungen. Die EKSpO-Aufgabenkultur basiert auf einem sozial-konstruktivistisches Lehr-Lernverständnis und bezieht sich auf den bildungswissenschaftlichen Kompetenzdiskurs (u. a. Kleinknecht, 2010; Weinert, 2001b) sowie auf bisherige sportdidaktische Arbeiten zu Lern- und Bewegungsaufgaben (Gogoll, 2014; Messmer, 2014; Pfitzner, 2014).

Die EKSpO-Aufgabenkultur schließt neben theoretischen Überlegungen zu konkreten Aufgabentypen und -merkmalen auch das aufgabenbezogene Handeln von Lehrkräften ein (Sygusch et al., 2021). Im Hinblick auf konkrete Aufgabentypen sind in dieser Auslegung Lernaufgaben zentral – sie sind das Medium, über das Schüler:innen zu einer selbständigen kognitiven Auseinandersetzung mit konkreten sport- und bewegungsbezogenen Anforderungssituationen angeregt werden sollen (Sygusch et al., 2021). Im EKSpO-Verständnis sind Bewegungsaufgaben, die in anderen Auslegungen der Aufgabenkultur als eigenständiger Aufgabentypus beschrieben werden (Messmer, 2013; Pfitzner, 2014), eingeschlossen, von Bewegungsanweisungen jedoch klar abzugrenzen (Sygusch et al., 2021; Sygusch, 2022). Im Hinblick auf Aufgabenmerkmale stellt kognitive Aktivierung – auch in Übereinstimmung mit anderen Auslegungen von

Aufgabenkultur – *das* zentrale Aufgabenmerkmal von Lernaufgaben dar (Kleinknecht, 2010; Messmer, 2013; Pfitzner, 2014; Sygusch, 2022). *Kognitive Aktivierung* wird definiert als

das methodisch-didaktische Handeln von Lehrkräften, mit dem kognitive Aktivitäten von Lernenden zum Wissenserwerb und zur Wissensnutzung initiiert werden. Diese (wissensorientierte) kognitive Aktivierung erfolgt über komplexe Aufgaben, die Lernende mit Anforderungssituationen im Sport konfrontieren, zu denen fehlende lösungsrelevante Informationen in eigenständiger Auseinandersetzung erarbeitet werden. (Sygusch et al., 2021, S. 172)

Als zentrale Prinzipien kognitiv aktivierender Lernaufgaben werden „komplexe Problemstellungen und herausfordernde Aufgaben“, „das Fehlen lösungsrelevanter Informationen“, „das Einbeziehen von Vorwissen“ und „das Einbeziehen von (...) Vorstellungen und Denkweisen der Lernenden“ formuliert (Sygusch, 2022, S. 205). Offenheit, Differenzierung und soziale Interaktion werden als weitere Prinzipien kognitiver Aktivierung betrachtet; Strukturierung, Lebensweltbezug und Reflexion gelten als weitere eigenständige Merkmale der EKSpO-Aufgabenkultur, die kognitive Aktivierung unterstützen (Sygusch et al., 2021; Sygusch, 2022).

Kognitiv aktivierende Lernaufgaben zielen auf Kompetenzerwerb, der ausgelegt wird als Erwerb handlungsbezogenen Wissens: Angestrebt werden „jene Wissensbestände, die das sinnvolle, eigenständige und verantwortliche Handeln im Sport ermöglichen und unterstützen“ (Sygusch et al., 2021, S. 154). Ein solches Handeln umfasst die Vorbereitung und Planung, die tatsächliche Realisation, die nachträgliche Bewertung sowie die Weiterentwicklung des Bewegungshandelns (Hapke & Waigel, 2019; Sygusch et al., 2021).

Implikationen für das didaktische Handeln von Sportlehrkräften ergeben sich nicht allein im Hinblick auf die Gestaltung von Aufgaben entlang der verschiedenen Aufgabenmerkmale, sondern umfassen auch das aufgabenbezogene Handeln der Lehrkraft, welches das Stellen und Erklären von Lernaufgaben (Aufgabeneinführung), die Begleitung und Moderation der Aufgabenbearbeitung durch die Schüler:innen (Bearbeitungsphase) sowie die Ergebnisdarstellung und Reflexion im Sinne zur Nachbearbeitung der Aufgaben (Aufgabenbesprechung) umfasst (Bohl & Kleinknecht, 2009; Sygusch, 2022).

Limitierend ist festzuhalten, dass die EKSpO-Aufgabenkultur mit kognitiver Aktivierung als zentralem Aufgabenmerkmal auf Basis eines hermeneutischen Vorgehens entstanden ist und daher lediglich orientierenden Charakter haben kann – eine „geschlossene theoretische Grundlage sowie eine empirische Validierung [stehen] noch aus“ (Sygusch et al., 2021, S. 170). In empirischen Untersuchungen fungierte kognitive Aktivierung jedoch (als Vorläufer der EKSpO-Aufgabenkultur) als Auswertungskategorie in der Analyse des didaktischen Denkens und Handelns von Sportlehrkräften. Es zeigte sich, dass eine so verstandene kognitive

Aktivierung allenfalls in einer verkürzten Form Einzug in die Unterrichtspraxis fand. Aus Sicht der Sportlehrkräfte stehe kognitive Aktivierung im Sportunterricht im Konflikt zur ohnehin schon knapp bemessenen Bewegungszeit, weshalb Sportlehrkräfte einer anspruchskonformen Umsetzung insgesamt eher skeptisch gegenüberstanden (u. a. Ptack, 2019). Wirksamkeitsnachweise stehen auch hier noch völlig aus (Sygusch et al., 2021). Im Hinblick auf die noch zu klärende umfassende theoretische Einordnung der EKSpO-Aufgabenkultur (Sygusch et al., 2021) könnte auch das Verhältnis zur Unterrichtsqualitätsdiskussion stärker aufgearbeitet werden, das bislang nur am Rande bzw. implizit in Erscheinung tritt. Beispielsweise wäre die Abgrenzung einzelner Aufgabenmerkmale (z. B. Lebensweltbezug, Differenzierung) zur Unterrichtsqualitätsdimension der konstruktiven Unterstützung zu klären.

c) Kognitive Aktivierung im Lichte einer bewegungspädagogischen Perspektive

Durch die o.g. sportdidaktischen Diskurse, die mehr oder weniger explizit die Bezugnahme zur empirischen Unterrichtsforschung suchen, angeregt, wird auch im Lichte einer *bewegungspädagogischen Perspektive* ein fachspezifisches Aktivierungskonzept entwickelt (Hartmann, 2021; Laging, 2022).

Der theoretische Hintergrund dieser sportdidaktischen Auslegung liegt jedoch nicht im Sozialkonstruktivismus, sondern vielmehr in einem breiten Spektrum aus Anthropologie, Phänomenologie, Pragmatismus und Bewegungswissenschaft (u. a. Bollnow, 1986; Dewey, 1986; Meyer-Drawe, 2008). Grundlegend ist die Annahme, „dass sich erst in einem wechselseitigen (relationalen) Bezugsverhältnis zwischen Lernendem und Lerngegenstand Bildungsprozesse entfalten können“ (Hartmann, 2021, S. 44). Konstitutiv für solche Bildungsprozesse sind Differenzenerfahrungen, d. h. Erfahrungen, bei denen eigene Vorerfahrungen nicht ausreichen, um mit einem situationsspezifischen (Lern-)Gegenstand gewohnt umgehen zu können. Diese Differenzenerfahrungen führen zu einer neuen Bedeutung in Bezug auf diesen spezifischen (Lern-)Gegenstand, wobei eine selbsttätige praktische Auseinandersetzung mit der Umwelt als notwendig erachtet wird (Hartmann, 2021), um als Lernende:r das eigene Selbst- und Weltverhältnis zu verstehen und zu erweitern (Benner, 2005; Hartmann, 2021). Verstehens- und Erkenntnisprozesse vollziehen sich im Modus des Sich-Bewegens, weshalb in der ästhetischen Erfahrung des sportlichen Sich-Bewegens der fachspezifische Gegenstand des Sportunterrichts normativ begründet wird (Hartmann, 2021; Laging, 2022). Das Sich-Bewegen läuft in Übereinstimmung mit bewegungswissenschaftlichen Theorien zunächst implizit ab, d. h. während des Bewegungsvollzugs ist ein bewusster Zugriff und ein Versprachlichen nicht möglich (Laging, 2022; Scherer, 2016).

Mit dem Begriff der *ästhetischen Aktivierung* wird zunächst von leiblich-sinnlich ausgerichteten ästhetischen Erfahrungsprozessen statt von kognitiv ausgerichteten Erkenntnisoperationen ausgegangen (Hartmann, 2021; Laging, 2022). Ästhetische Aktivierung zielt „auf die Aktivität einer bewegungsbezogenen Bedeutungsgenerierung und -veränderung“ (Hartmann, 2021, S. 50), die über leibhaftige und spürbare Differenzerfahrungen im sportlichen Bewegen ermöglicht werden (Laging, 2022). Dahinter steht die Annahme einer „Reflexion im Vollzug“ (Franke, 2008, S. 204): ein körperlich-leiblich gebundenes Erkennen, das eine eigenständige Erkenntnisform in „ästhetisch-expressiver Qualität“ darstellt (Laging, 2022, S. 38). Eine ästhetische Aktivierung zielt in ergänzender Weise aber auch auf die „Aktivität der bewegungsbezogenen Reflexion“ (Hartmann, 2021, S. 50). Dahinter steht die Annahme einer „Reflexion über den Vollzug“ (Franke, 2008, S. 204), in dem sich Erkennen in einer bewussten und explizierbaren Form zeigt, bspw. durch Verbalisieren dessen, was in einer sportlichen Bewegungssituation gespürt wurde (Franke, 2008; Hartmann, 2021; Laging, 2022). Sowohl das implizite leibliche Erkennen als auch das explizite rational-begriffliche Erkennen ermöglichen in dieser sportdidaktischen Lesart ein vertieftes Verstehen von sich selbst und der Welt (Hartmann et al., 2024).

Für das didaktische Handeln von Sportlehrkräften im Sportunterricht wird insbesondere die Gestaltung von Bewegungsaufgaben fokussiert, die Schüler:innen zum sportlichen Sich-Bewegen auffordern und dabei körper- und bewegungsbezogenes Differenzerleben systematisch erzeugen sollen, indem Lernenden solche sensomotorischen Erfahrungen ermöglicht werden, die einen Unterschied machen zu ihren bisherigen Erfahrungen (Hartmann, 2021; Laging, 2022). Die Gestaltung von Bewegungsaufgaben kann als instruktionsbasierte Aktivierung verbal initiiert werden (z. B. durch Metaphern zur Veranschaulichung von gewünschten Bewegungsabläufen) oder nonverbal als kontextbasierte Aktivierung durch ein situatives Arrangement (z. B. durch Geräte, Materialien) (Bietz, 2002; Laging, 2022). Beide Formen sollen sich am „bewegungshabituellen Möglichkeitsraum“ (Hartmann et al., 2019, S. 181), d. h. am individuellen Bewegungskönnen der Lernenden orientieren (Laging, 2022). Solche leiblich reflexiven Differenzerfahrungen können und sollen im Nachgang explizit sprachlich reflektiert werden (Hartmann, 2021; Laging, 2016).

Bislang liegen kaum empirische Studien vor, die ästhetische Aktivierung explizit in den Blick nehmen. Hartmann (2019, 2021) untersuchte in einer explorativen Studie implizite Bewegungslernprozesse beim Minitrampolinspringen im Sportunterricht. Sie arbeitete heraus, dass für gelingende Lernprozesse (z. B. auf dem Minitrampolin möglichst hochzuspringen) der Differenzcharakter von Bewegungsvollzügen für Lernende leibhaftig spürbar werden muss (z. B.

Wahrnehmen eines für das Springen in die Höhe funktionalen Absprungwinkels im Sprungtuch im Vergleich zu bislang weniger funktionalen Sprungerfahrungen in die Weite), was durch Reflexionsgespräche (z. B. Versprachlichung der Selbsteinschätzung) begleitet werden kann. Hartmann et al. (2024) zeigten, dass sich ästhetische Aktivierung im Handeln der Sportlehrkräfte auch empirisch widerspiegelte: Sportlehrkräfte initiierten bei den Schüler:innen Differenzenerfahrungen im eigenständigen Wahrnehmen und Erschließen von Bewegungen, bspw. durch die Gestaltung von situativen Bewegungskontexten (z. B. Gerätearrangements zum Balancieren) oder fokussierenden Instruktionen (zum Lenken der Blickrichtung der Schüler:innen beim Erproben turnerischer Elemente). Schließlich erfolgte eine Aktivierung durch ein Gespräch, in dem sich Lernende über Bewegungserfahrungen und deren Rahmenbedingungen austauschten.

Limitierend räumen die Autor:innen aber ein, dass die Ergebnisse aus Perspektive der Sportlehrkräfte noch keine Antwort darauf liefern, ob es sich „tatsächlich um *vertiefte* Lernprozesse handelt, wie sie mit dem Begriff der Aktivierung in der Unterrichtsforschung verbunden werden“ (Hartmann et al., 2024). Auch die Wirksamkeit eines ästhetisch aktivierenden Sportunterrichts steht bislang noch aus (Hartmann et al., 2024).

d) Reflektierte Praxis

Zurückgehend auf den erziehungswissenschaftlichen Diskurs (Dewey, 1910, 1938; Schön, 1987, 1991) trifft man in einer bildungstheoretischen Argumentationslinie auf das *Prinzip der reflektierten Praxis* (Serwe-Pandrick, 2013, 2016a, 2016b; Serwe-Pandrick & Thiele, 2014). Begrifflich und theoretisch gibt es keine bzw. kaum Überschneidungen zur Unterrichtsqualitätsdimension der kognitiven Aktivierung aus der empirischen Unterrichtsforschung, im Hinblick auf ihre didaktischen Ideen weisen die beiden Konzepte jedoch Ähnlichkeiten auf.

In Bezug auf den Sportunterricht gilt reflektierte Praxis als didaktisches Prinzip, das bereits ab der Sekundarstufe I eine intensive und didaktisch anspruchsvolle Verknüpfung von Theorie und Praxis forciert (Serwe-Pandrick, 2022; Serwe-Pandrick & Thiele, 2014). Das Prinzip der reflektierten Praxis zielt darauf, Schüler:innen durch didaktisch inszenierte Reflexionsphasen „zu einem vertieften Verständnis der Sache“ (Guardiera & Leineweber, 2020, S. 2) zu führen und ihnen „einen bewussteren Zugang zum Lernfeld ‚Sport, Körper und Bewegung‘ [...] zu eröffnen“ (Serwe-Pandrick, 2013, S. 38). Um die Lernenden zu einem Verstehen der sport- und bewegungskulturellen Praktiken und damit zu einem aufgeklärten Handeln in der kulturellen Bewegungspraxis zu befähigen, sollen ihre unaufgeklärten und präreflexiven Selbst- und Welt-sichten irritiert und in aufgeklärte und reflexive Sichten transformiert werden. Übergeordnetes

Ziel eines solchen vertieften Verständnisses ist eine reflexive Handlungsfähigkeit (Schierz & Thiele, 2013; Serwe-Pandrick, 2013; Thiele & Schierz, 2011; Kapitel 2.2.1.1)

Implikationen für das didaktische Handeln werden in diesem sportdidaktischen Ansatz dahingehend formuliert, dass Sportlehrkräfte das gesellschaftlich-kulturelle Phänomen des Sports in seiner Exemplarität, d. h. in konkreten und für Schüler:innen lebensweltlich bedeutsamen Fällen, zum Thema eines vertieften Nachdenkens werden lassen sollen: „Praktische Situationen des Sport-treibens könnten dann zu echten Lernsituationen des Sport-verstehens werden, wenn der konkrete *Anwendungs- und Erfahrungsbezug* durch *rückblickende, mitdenkende oder vorausschauende Reflexionen* theoretisch vertieft und abstrahiert wird“ (Serwe-Pandrick & Thiele, 2014, S. 182; Serwe-Pandrick, 2013). Für die hier beschriebenen praktischen Situationen, die durch gezielte didaktische Inszenierungen zum Reflexionsgegenstand werden sollen, liegt bislang kein eindeutiger Konsens vor. Serwe-Pandrick (2013) schlägt drei Bezugspunkte vor: der individuelle körperlich-leibliche Bewegungsvollzug (Erlebensdimension), die subjektiv sinnhafte Gestaltung der eigenen Sportpraxis (Gestaltungsdimension) sowie die sozialen Felder des Sports mit ihren sportkulturellen und gesellschaftlichen Praktiken bspw. aus Freizeitsport, politisch-öffentlichem Sport oder der Sportwissenschaft (Partizipationsdimension). Reflexionen können dabei eine deskriptiv-analytische Funktion erfüllen, wenn im Sportunterricht das Phänomen Sport genauer betrachtet und sein sportwissenschaftlicher Hintergrund tiefer verstanden wird (z. B. Erproben und Beschreiben biomechanischer Prinzipien). Sie können eine reflexiv-kritische Funktion einnehmen, wenn das Phänomen Sport gedeutet, interpretiert und bewertet wird (z. B. kritisches Hinterfragen und Urteilsbildung im Hinblick auf etablierte Fitness-Mythen). Und sie können eine konstruktiv-innovative Funktion einnehmen, wenn sportliche Praxis verändert oder neu konstruiert wird (z. B. Entwickeln eines neuen Sportspiels) (Serwe-Pandrick, 2013; Wolters & Lüsebrink, 2017).

Empirische Befunde zeigten bei Sportlehrkräften sowie bei Schüler:innen ambivalente Wahrnehmungen einer reflektierten Praxis: Sportlehrkräfte nahmen Sportunterricht einerseits als *Bewegungsfach* wahr, das seine Fachspezifität durch das Primat der Bewegung gewinnt – andererseits aber auch als *Schulfach*, das sich durch das Prinzip der reflektierten Praxis an die Struktur der anderen Unterrichtsfächer annähert und sich dadurch im Fächerkanon der Schule legitimiert (Serwe-Pandrick & Thiele, 2014). Ähnlich erlebten Schüler:innen reflektierte Praxis einerseits als „Verschwendung“ von Bewegungszeit sowie als „Verfremdung“ der gewohnten Sportunterrichtspraxis, nahmen aber auch eine „Verbesserung“ bspw. im fachlichen Lernen wahr (Serwe-Pandrick, 2022).

Eine gelingende Umsetzung reflektierter Praxis ließ sich in einem Projekt fachdidaktischer Entwicklungsforschung empirisch rekonstruieren als „Sensibilisierung“ (Analyse einer gewohnten sport- und bewegungsbezogenen Praxis durch Fragen oder Beobachtungen), „Verstörung“ (gezielte Manipulation der sport- und bewegungsbezogenen Praxis als Ausgangspunkt der Reflexion) und „Übersetzung“ (Transfer einer wissenschaftlichen Theorie auf die eigene sport- und bewegungsbezogene Handlungspraxis und seine Evaluation) (Serwe-Pandrick, 2016b, 2022). Im sportunterrichtlichen Alltag scheint die Umsetzung einer reflektierten Praxis jedoch kaum zu gelingen: Auch wenn aus (sportdidaktischer) Beobachter:innenperspektive der Sportunterricht viele Reflexionsanlässe bereithält, werden diese nur selten von den Sportlehrkräften aufgegriffen. Vielmehr werden solche Anlässe häufig von vornherein zu Gunsten eines möglichst reibungslosen Unterrichtsablaufes vermieden. Werden Reflexionsanlässe aufgegriffen, so scheitern Sportlehrkräfte mitunter an den Ansprüchen ihrer Umsetzung, was z. B. darin mündet, dass die Reflexionsgespräche als „Pseudo-Reflexion“ von den Sportlehrkräften erzwungen werden, Schüler:innen unbeteiligt lässt, auf dem Niveau alltäglicher Meinungen verbleibt oder in moralischen Ansprachen mündet (Serwe-Pandrick, 2016a; Serwe-Pandrick & Gruschka, 2016; Wolters & Lüsebrink, 2017).

e) Instructional Support

Neben dem Modell der drei Basisdimensionen stellt auch das fächerübergreifende Beobachtungsinstrument *Classroom Assessment Scoring System* (CLASS, Hamre et al., 2013; Hamre & Pianta, 2010) eine international entwickelte und etablierte fächerübergreifende Rahmenkonzeption von Unterrichtsqualität dar (Kapitel 2.2.2). Sie beruht u. a. auf den entwicklungswissenschaftlichen Annahmen und Befunden, dass die tägliche Interaktion von Heranwachsenden mit Gleichaltrigen, Erwachsenen, organisationalen Strukturen und Gegenständen für ihre soziale, kognitive sowie akademische Entwicklung bedeutsam ist (Hamre et al., 2013; Hamre & Pianta, 2010). Da ein Großteil ihrer täglichen Interaktionen in der Schule stattfindet, wird die Schule bzw. das Klassenzimmer als wichtiger Kontext von Entwicklungsprozessen angesehen (Hamre & Pianta, 2010). Um das unterrichtliche Interaktionsgeschehen umfassend in den Blick zu nehmen, wurde das Beobachtungsinstrument CLASS entwickelt (Hamre & Pianta, 2010). CLASS ist hierarchisch strukturiert und gliedert sich auf der ersten Ebene in die drei zunächst sehr breit gefassten Domänen *emotional support*, *classroom organization* und *instructional support* (Hamre et al., 2013; Hamre & Pianta, 2010).⁵ Jede dieser drei Domänen wird auf zweiter Ebene

⁵ Aufgrund dieser dreigliedrigen Struktur, seinem ebenfalls fächerübergreifenden Charakter sowie seiner theoretischen und empirischen Fundierung wird an vielen Stellen auf die Ähnlichkeit zwischen CLASS und dem Modell

in weitere *dimensions* unterteilt, diese auf dritter Ebene in weitere *indicators*, welche schlussendlich auf vierter Ebene in verschiedene *behavioral markers* operationalisiert werden. Auf der Ebene der *behavioral markers* können anhand einer Ratingskala die eigentlichen Unterrichtsbeobachtungen vorgenommen und notiert werden (Hamre et al., 2013).

Instructional support weist Ähnlichkeiten zur Unterrichtsqualitätsdimension der kognitiven Aktivierung auf (Klieme, 2019) und zielt auf die kognitive Entwicklung der Lernenden, genauer auf den Erwerb von anwendbarem Wissen (Hamre et al., 2013). *Instructional Support* wird in die Dimensionen *concept development*, *quality of feedback*, *language modelling* und *richness of instructional methods* unterteilt (Hamre et al., 2013). Später kommen die Dimensionen *instructional conversation* und *literacy instruction* hinzu (Hofkens et al., 2023). Von diesen weisen insbesondere die Dimensionen *concept development* und *instructional conversation* semantische Überschneidungen mit der bildungswissenschaftlichen Idee kognitiver Aktivierung auf (Lipowsky, 2020): Die Dimension *concept development* beschreibt “[t]he degree to which instructional discussions and activities promote students’ higher order thinking skills versus focus on rote and fact-based learning” (Hofkens et al., 2023, S. 403). Die Dimension *Instructional Conversation* „[c]onsiders the extent to which teachers’ verbal interactions with children are reciprocal and focus on the facilitation of reasoning, concept development, expression of ideas, and cognitive elaboration” (Hofkens et al., 2023, S. 403).

Didaktische Implikationen liegen für die Lehrkraft darin, bedeutungsvolle Lernaktivitäten zu initiieren, in denen Schüler:innen neue mit alten Wissensbestandteilen in Verbindung bringen, Wissen und Können zum Lösen von Problemen anwenden, Informationen in sinnvolle Einheiten aufteilen, Schlussfolgerungen ziehen und Wissensbestandteile für die Entwicklung neuer Ideen zusammenzuführen können (Hamre & Pianta, 2010; Mayer, 2002).

Empirische Untersuchungen im Sportunterricht, die auf das CLASS Instrument zurückgreifen, liegen nach aktuellem Kenntnisstand bislang nicht vor. Vereinzelt finden sich jedoch Studien, die CLASS einsetzen, um Professionalisierungsprozesse in der Sportlehrkräftebildung (Greve et al., 2020, 2021; Mjåtveit & Giske, 2020) zu erfassen. Daneben wird CLASS auch zur Untersuchung der pädagogischen Trainingsqualität im Kinder- und Jugendsport verwendet (Kohake et al., 2023; Richartz et al., 2021), wobei *instructional support* von den Autor:innen für den Trainingskontext als weniger relevant bewertet wird und der Fokus daher stärker auf einzelne

der drei Basisdimensionen verwiesen bzw. in empirischen Untersuchungen von ihr ausgegangen (u. a. Greve et al., 2020; Jentsch et al., 2020; Kleickmann et al., 2019; Klieme, 2019; Maier, 2023; Praetorius et al. 2018).

Dimensionen der beiden Domänen *classroom organization* und *emotional support* gerichtet wird.

f) Cognitive Engagement

Im angloamerikanischen Sprachraum findet sich mit *cognitive engagement* ein weiteres Konstrukt, das eine semantische Ähnlichkeiten mit der bildungswissenschaftlichen Idee kognitiver Aktivierung aufweist (Engelhardt et al., im Druck). *Cognitive engagement* lässt sich als eine Teilfacette des übergreifenden *student engagements*-Konzepts einordnen, das neben der kognitiven Facette auch eine behaviorale und emotionale Facette umfasst. *Student engagement* wird fächerübergreifend zur Erklärung des Schüler:innenverhaltens im Unterricht herangezogen, wobei ihm eine bedeutsame Rolle für das Lernen und Leisten von Schüler:innen zugeschrieben wird (Appleton et al., 2008; Trowler & Trowler, 2010). In der sportdidaktischen Diskussion wird das *engagement* der Schüler:innen entsprechend auch für das Erreichen sportunterrichtlicher Ziele (insb. *physical literacy*) als relevant erachtet. Dabei wird in der empirischen Sportunterrichtsforschung der Fokus jedoch häufig auf die Facetten *physical activity engagement* (z. B. Grasten & Watt, 2016) und *social engagement* (z. B. Oh et al., 2004) gelegt (Hastie et al., 2020).

Cognitive engagement basiert auf der sozial-konstruktivistischen Annahme, dass Lernen immer dann stattfindet, wenn eine Person in der Auseinandersetzung mit anderen Personen neue Informationen tiefgründig verarbeitet, indem vorhandene Wissensbestände erweitert oder verändert werden (Alexander, 2006; Vygotsky, 1978). Eine Definition von *cognitive engagement* erfolgt in vielen empirischen Studien (u. a. Chen et al., 2018; Zhu et al., 2009) unter Rückgriff auf Chapman (2003). So definieren Chen et al., (2018, S. 354) *cognitive engagement* als

the extent to which students attend and expend mental effort in the learning tasks encountered. The level of cognitive engagement and learner commitment are reflected by the extent to which a student interacts with the learning task, process, and context, with the goal of constructing enhanced understanding of knowledge.

Cognitive engagement zielt damit auf ein vertieftes Verständnis von Wissen. Für den Sportunterricht, für den *cognitive engagement* im sog. *Concept-based Physical Education* (CBPE) Curriculum curricular verankert ist, wird das vertiefte Verständnis von Wissen im Erwerb gesundheits-bezogenen Wissens gesehen (Ennis, 2015). Gesundheitsbezogenes Wissen umfasst z. B. Wissen über Ernährung, über kardiorespiratorische Fitness oder über Prinzipien zur Realisierung regelmäßiger körperlich-sportlicher Aktivität und soll einen Beitrag zur Entwicklung und Förderung von *physical literacy* leisten (u. a. Wang et al., 2019a; Wang & Chen, 2020; ausführlicher: Engelhardt et al., im Druck).

Implikationen für das didaktische Handeln von Sportlehrkräften lassen sich ebenfalls auf Basis des CBPE-Curriculums ableiten (Ennis, 2015; Wang & Chen, 2020), da darin didaktische Umsetzungsmöglichkeiten des *cognitive engagements* näher bestimmt werden (ausführlicher: Engelhardt et al., im Druck). Um *cognitive engagement* zu stimulieren, werden Aufgaben in einem sukzessive ansteigenden Anspruchsniveau gestaltet, in denen Schüler:innen angeregt werden, den sport- und gesundheitsbezogenen Lerngegenstand sowohl kognitiv als auch körperlich-sportlich zu durchdringen (Wang et al., 2019b). Diese Aufgaben werden über den sog. *5-E-Learning Cycle* strukturiert, der aus den Phasen *engagement*, *exploration*, *explanation*, *elaboration* und *evaluation* besteht und durch den Einsatz eines Arbeitsbuches im Sportunterricht unterstützt wird (Bybee et al., 1989; Ennis, 2015): Während der *engagement*-Phase sollen die Schüler:innen zu einer körperlichen Aktivität angehalten werden, in deren Rahmen wesentliche gesundheitsbezogenen Begrifflichkeiten und Konzepte eingeführt werden. In der Phase *exploration* soll die Beziehung zwischen wissenschaftlichen Konzepten und Trainingsprinzipien erforscht werden, indem Schüler:innen verschiedene körperliche Aktivitäten ausüben und eigene, körperbezogene Daten sammeln. Die Phase *explanation* soll dazu dienen, die eigenen körperbezogenen Daten mit den Daten der Mitschüler:innen zu vergleichen, zu interpretieren und dadurch eine gesundheitsbezogene Problemstellung zu beantworten. Eine Vertiefung der anhand der Daten veranschaulichten wissenschaftlichen Konzepte soll in der Phase *elaboration* erfolgen, in der Auswirkungen körperlicher Aktivität auf den außerschulischen Bereich diskutiert werden. Die Phase *evaluation* dient abschließend dazu, das neu erworbene Wissen zusammenzufassen und Schlussfolgerungen für das eigene Leben zu ziehen (Ennis, 2015; Wang et al., 2019a; Wang & Chen, 2020).

Im Rahmen von zwei großen Forschungsprojekten zur Konzeptualisierung, Erprobung und Dissemination von CPBE-Curricula sind verschiedene empirische Interventionsstudien durchgeführt worden, die für die jeweiligen Interventionsgruppen in Grund- und Mittelschule Lerngewinne im Bereich des gesundheitsbezogenen Wissens im Vergleich zu den entsprechenden Kontrollgruppen nachweisen konnten (Chen et al., 2018; Zhu et al., 2009; Wang & Chen, 2020). Aufgrund der forschungsmethodischen Anlage dieser Studien (v. a. quantitative Prä- und Post-Messungen), ist über die tatsächliche Umsetzung des *cognitive engagements* von Sportlehrkräften und mögliche Schwierigkeiten oder Hindernisse in ihrem didaktischen Handeln empirisch jedoch kaum etwas bekannt (Engelhardt et al., im Druck).

2.2.4 Zwischenfazit und Schlussfolgerungen für die eigene Arbeit

In Anlehnung an das heuristische Rahmenmodell einer kompetenzorientierten Unterrichts- und Professionalisierungsforschung (Kapitel 2.1) wurden theoretische Bezugspunkte und empirische Forschungsergebnisse dieser Arbeit v. a. über die beiden Elemente „Lerngewinne von Schüler:innen“ und „Unterrichtsqualität“ zum Setting Sportunterricht strukturiert. Es wurde argumentiert, dass ausgehend von den beiden aktuellen fachdidaktischen Auslegungen des sportunterrichtlichen Bildungsauftrages Handlungsfähigkeit im Sport (Kapitel 2.1.1.1) sowie *physical literacy* (Kapitel 2.2.1.2) die Notwendigkeit besteht, dass sich Schüler:innen im Sportunterricht kognitiv mit den Lerngegenständen auseinandersetzen (Kapitel 2.2.1.3). Ein möglicher Zugang, um diese kognitive Auseinandersetzung zu verstehen, didaktisch anzubahnen und empirisch zu erfassen, wurde in der aktuellen fächerübergreifenden Diskussion um Unterrichtsqualität gesehen, die versucht normativ-theoretische Merkmale guten Unterrichts mit empirischen Merkmalen eines lernwirksamen Unterrichts zusammenzuführen (Kapitel 2.2.2.1). Basierend darauf wurde das Modell der drei Basisdimensionen zunächst in der fächerübergreifenden Diskussion der empirischen Unterrichtsforschung vorgestellt (Kapitel 2.2.2.2) sowie in das Angebot-Nutzungs-Modell eingeordnet (Kapitel 2.2.2.3). Anschließend wurde skizziert, wie sich die drei Dimensionen der Unterrichtsqualität in der sportdidaktischen Diskussion wiederfinden (Kapitel 2.2.3).

Ein besonderer Fokus wurde auf die sportdidaktische Diskussion zur Dimension der kognitiven Aktivierung gelegt (Kapitel 2.2.3.3), da sie als ein möglicher Zugang zu einer kognitiven Auseinandersetzung im Sportunterricht in dieser Arbeit gewählt wurde und im Folgenden weiterverfolgt wird. Hier zeigte der aktuelle sportdidaktische Theorie- und Forschungsstand, dass die fächerübergreifende Dimension der kognitiven Aktivierung ein gemeinsames Bezugskonzept für die gegenwärtige sportdidaktische Diskussion darstellt. Es zeigte sich aber auch, dass diese Bezugnahme von einzelnen sportdidaktischen Autor:innen(gruppen) mitunter sehr unterschiedlich vollzogen wird. Abbildung 3 möchte diese Bezugnahme zusammenfassend ordnen:

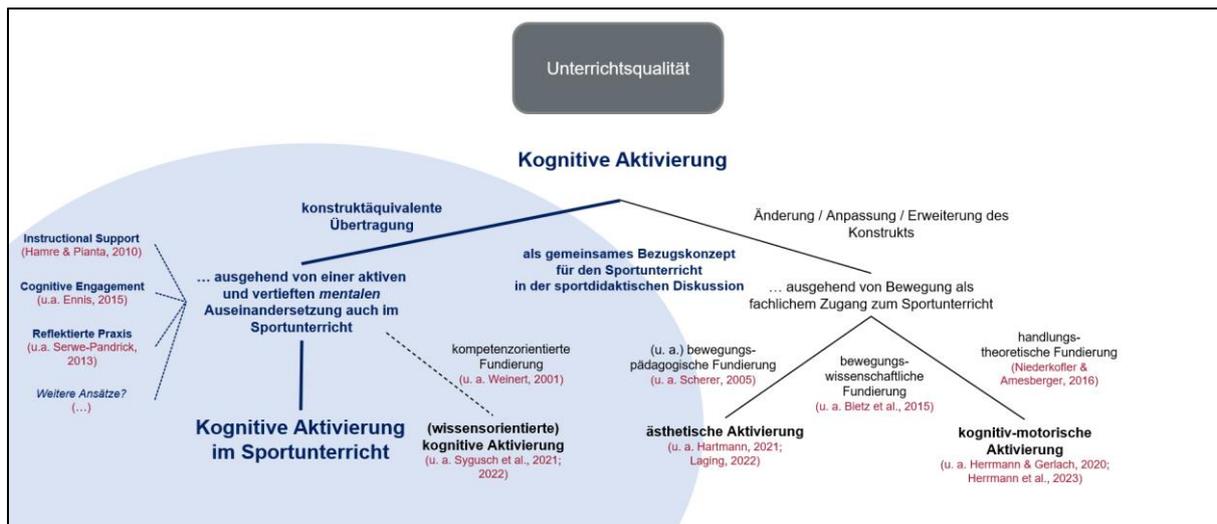


Abbildung 3. Kognitive Aktivierung als gemeinsames Bezugskonzept für den Sportunterricht in der sportdidaktischen Diskussion und seine unterschiedlichen konzeptionellen Ausgestaltungen

Zum einen wurden sportdidaktische Ansätze aufgezeigt, deren Überlegungen zwar zunächst von der fächerübergreifend Unterrichtsqualitätsdimension der kognitiven Aktivierung ausgehen, für den Sportunterricht jedoch eine fachspezifische Änderung, Anpassung oder Erweiterung des Konstruktes vornehmen, die ihren jeweiligen Ausgangspunkt bei der Bewegung selbst als dem fachlichen Zugang zum Sportunterricht nimmt (s. Abbildung 3, rechte Seite). In dieser Deutungslinie wird im Lichte einer handlungstheoretischen Perspektive von einer *kognitiv-motorischen Aktivierung* (u. a. Herrmann & Gerlach, 2020; Herrmann et al., 2023) gesprochen, im Lichte einer bewegungspädagogischen Perspektive von einer *ästhetischen Aktivierung* (u. a. Hartmann, 2021; Laging, 2022).

Zum anderen wurden sportdidaktische Ansätze aufgezeigt, in denen die Idee kognitiver Aktivierung im Sinne einer vertieften mentalen Auseinandersetzung ebenfalls aufscheint, jedoch nicht nur unter dem Terminus „kognitive Aktivierung“ firmiert (s. Abbildung 3, linke Seite). So zielen bspw. auch *instructional Support* (Hamre & Pianta, 2010), *cognitive engagement* (Ennis, 2015) oder *reflektierte Praxis* (Serwer-Pandrick, 2013) auf vertiefte Verstehensprozesse von Schüler:innen im Sportunterricht (s. Abb. 3 links).

Eine Besonderheit liegt zuletzt in der kompetenzorientierten Auslegung einer (wissensorientierten) kognitiven Aktivierung (u. a. Sygusch et al., 2021, 2022), bei der begrifflich und semantisch eine hohe Überschneidung zu der Idee kognitiver Aktivierung aus der empirischen Unterrichtsforschung gesehen wird – allerdings wird dieser theoretische Bezug zur fächerübergreifenden empirischen Unterrichtsqualitätsdiskussion von den Autor:innen selbst nur am Rande erwähnt. Der Bezug zur Unterrichtsqualitätsdiskussion wird hier als eher implizit interpretiert.

Zusammenfassend wird für diese Arbeit festgehalten, dass die skizzierten Auslegungen kognitiver Aktivierung in der sportdidaktischen Diskussion sowie semantisch ähnliche Konzepte bislang „theoretisch wie auch empirisch isolierte Fragmente“ (Serwe-Pandrick & Thiele, 2014, S. 177) darstellen. Das fragmentierte Bild der sportdidaktischen Forschungslandschaft lässt sich damit begründen, dass die normative Frage nach dem Gegenstand des Sportunterrichts unterschiedlich beantwortet wird (Hartmann, 2021). Die Heterogenität an Gegenstandsbestimmungen führt bei der Konzeptualisierung fachspezifischer Aktivierungskonzepte dazu, dass unterschiedliche theoretische Fundierungen herangezogen, Aktivierungsverständnisse unterschiedlich definiert und unterschiedliche Zielstellungen verfolgt werden. Darauf aufbauen werden mitunter unterschiedliche Implikationen für das didaktische Handeln von Sportlehrkräften abgeleitet, die schließlich auch empirisch unterschiedlich beforscht werden. Besonders deutlich wurde, dass insbesondere die Frage nach Lerngewinnen für Schüler:innen bislang kaum nachgewiesen werden konnte.

Da in dieser Arbeit argumentiert wird, dass sich Schüler:innen zur Einlösung des sportunterrichtlichen Bildungsauftrages kognitiv mit den sportunterrichtlichen Lerngegenständen auseinandersetzen sollen (Kapitel 2.2.1), wird in dieser Arbeit ein Verständnis bzw. eine Auslegung kognitiver Aktivierung verfolgt, welche – explizit oder implizit – eine möglichst „konstruktäquivalente Übertragung“ (Richartz & Kohake, S. 249) aus der empirischen Unterrichtsforschung in die sportdidaktische Diskussion anstrebt. Vor dem Hintergrund der skizzierten Forschungslandschaft findet sich dieses Verständnis im blau hinterlegten Bereich. Das heißt, wenn im Folgenden von „kognitiver Aktivierung“ gesprochen wird, sind alle solche Ansätze beinhaltet, die auf eine vertiefte mentale Auseinandersetzung mit sportunterrichtlichen Lerngegenständen abzielen, auch wenn sie selbst nicht das Label „kognitive Aktivierung“ tragen.

Als *Forschungsdiesiderat* ist für das Setting Sportunterricht, das sportdidaktisch entlang der Ebenen der Unterrichtsqualität und der Lerngewinne heuristisch aufgearbeitet wurde, festzuhalten: Die bisherige Forschung im Sportunterricht zeichnet sich durch eine mangelnde Strukturierung verschiedener Konzepte kognitiver Aktivierung aus. Diese mangelnde Strukturierung wird im Hinblick auf konzeptionelle Hintergrundannahmen (insbesondere Zielstellungen kognitiver Aktivierung zur Erreichung des Bildungsauftrages), empirische Befunde zu ihrer didaktischen Umsetzung durch Sportlehrkräfte sowie empirische Befunde zu Lerngewinnen von Schüler:innen festgestellt.

Da Sportlehrkräfte die zentralen Akteure für die Gestaltung des Sportunterrichts in der alltäglichen Praxis sind, haben sie sowohl die einzigartige Möglichkeit als auch die Verantwortlichkeit, einen qualitativ hochwertigen Sportunterricht zu gestalten (Whitehead, 2013). Aus einer sportdidaktischen Perspektive wird geschlussfolgert, dass Sportlehrkräften auch für die Gestaltung eines kognitiv aktivierenden Sportunterrichts eine bedeutsame Rolle zukommt. Um die Gestaltung bzw. Gestaltungsmöglichkeiten eines kognitiv aktivierenden Sportunterrichts durch Sportlehrkräfte zu verstehen, kommen deren Überzeugungen in den Blick, da sie einen Beitrag zum Hervorbringen der sportunterrichtlichen Fachkultur leisten, an dem viele Sportlehrkräfte ihr didaktisches Handeln orientieren (Kapitel 1.1). Ausgehend von der Annahme, dass in der Sportlehrkräftebildung eine Möglichkeit besteht, an den Überzeugungen der (angehenden) Sportlehrkräfte anzusetzen (Kapitel 1.1), rückt in diesem Zuge auch das Setting Sportlehrkräftebildung in den Blick.

2.3 Setting Sportlehrkräftebildung: Überzeugungen als Element der Professionalität und Professionalisierung (angehender) Sportlehrkräfte

Um theoretische Bezugspunkte und den empirischen Forschungsstand für das Setting Sportlehrkräftebildung zu skizzieren, wird ausgehend von dem heuristischen Rahmenmodell einer kompetenzorientierten Unterrichts- und Professionalisierungsforschung an den Ebenen der Kompetenzen der Lehrkraft und der Lehrkräftebildung angesetzt (Kapitel 2.1). Im Sinne des heuristischen Charakters dieses Modells wird davon ausgehend aber der Blick auf andere Professionalitäts- und Professionalisierungsverständnisse geweitet, um den Untersuchungsgegenstand der Überzeugungen möglichst umfassend in den Blick zu nehmen. Entsprechend wird nun das Konstrukt der Überzeugungen zunächst beschrieben und im Hinblick auf seine Charakteristika und Funktionen erklärt (Kapitel 2.3.1). Anschließend werden verschiedene Professionalitäts- und Professionalisierungsverständnisse dargestellt, wobei herausgearbeitet wird, dass Überzeugungen nicht nur in einer kompetenztheoretischen Denkweise die Professionalität einer (Sport-)Lehrkraft auszeichnen, sondern als Schnittmenge verschiedener Professionalitäts- und Professionalisierungsansätze betrachtet werden können (Kapitel 2.3.2). Auf dieser breiten professionstheoretischen Basis wird abschließend die *occupational socialization theory* gesondert in den Blick genommen, da Überzeugungen darin als zentraler Gegenstand betrachtet werden, an dem sich Entwicklungs- und Professionalisierungsprozesse von (angehenden) Sportlehrkräften abzeichnen lassen (Kapitel 2.3.3). Abschließend werden ein Zwischenfazit sowie Schlussfolgerungen für die eigene Arbeit gezogen (Kapitel 2.3.4).

2.3.1 *Zum Konstrukt der Überzeugungen*

2.3.1.1 **Überzeugungen als „messy construct“**

Überzeugungen von Lehrkräften werden als „messy“ (Pajares, 1992, S. 307) oder „elusive constructs“ (Skott, 2015, S. 17) bezeichnet, was darauf verweist, dass „verschiedene Begriffe wie Vorstellungen, Haltungen, subjektive Theorien, Überzeugungen, Weltbilder oder Einstellungen parallel verwendet [werden], ohne dass in der englisch- oder deutschsprachigen Literatur abgrenzende Definitionen vorliegen“ (Voss et al., 2011, S. 235). Diese Aufzählung ließe sich um ähnliche Konstrukte wie bspw. handlungsleitende Kognitionen (Leuchter et al., 2006) oder Wahrnehmungs-, Denk- und Handlungsmuster (Huber, L. & Liebau, E., 1985, Kapitel 1.1) erweitern (Fives & Buehl, 2012; Merk, 2020). Die begriffliche Vielfalt zur Umschreibung eines ähnlichen Konstruktes sowie eine bislang fehlende allgemeingültige Definition wird von Seiten psychologischer Forschung auf verschiedene Forschungsperspektiven und -traditionen zurückgeführt (Fives & Buehl, 2012; Pajares, 1992).

Im Folgenden werden die Begriffe „Überzeugungen“ bzw. „beliefs“ verwendet, da sie sich im deutschsprachigen Raum weitgehend durchgesetzt haben (Oser & Blömeke, 2012). Gleichzeitig werden Forschungsarbeiten, die unter anderen Begrifflichkeiten vollzogen wurden, dennoch berücksichtigt (z. B. Poweleit, 2021), da diese verschiedenen Begrifflichkeiten Parallelitäten hinsichtlich ihrer Charakteristika und Funktionen aufweisen (Merk, 2020; Merk & Schmidt, 2023; Skott, 2015). Das Forschungsinteresse liegt im Sinne von Jangle-Fallacies erneut mehr am semantisch Ähnlichen als am begrifflich Divergierenden (Marsh, 1994, Kapitel 2.2.4).

2.3.1.2 **Charakteristika von Überzeugungen**

Überzeugungen zeichnen sich dadurch aus, dass sie von den entsprechenden Personen *subjektiv für wahr gehalten* werden. Überzeugungen können verstanden werden als „subjective claims that the individual accepts or wants to be true (...) as well as individuals' conceptions of what should be, ought to be, or is preferable“ (Fives & Buehl, 2012, S. 476; Nespor, 1987; Pajares, 1992; Richardson, 1996). Überzeugungen beinhalten damit zum einen normative Erwartungen, indem sie angeben, was oder wie etwas sein soll; sie sind aber auch evaluativ, in dem sie persönliche Bewertungen beinhalten (Calderhead, 1996; Oser & Blömeke, 2012; Reusser & Pauli, 2014).

Individuelle Überzeugungen (z. B. von Lehrkräften) sind in ein übergreifendes Überzeugungssystem eingebettet, dessen innere Struktur *vielschichtig* und *komplex* ist. Überzeugungssysteme bestehen „nicht notwendigerweise aus kongruenten Überzeugungen, sondern weisen oft eine quasilogische Struktur auf“ (Voss et al., 2011; Reusser & Pauli, 2014). Überzeugungen können

in ihrem Nebeneinander aus einer Beobachter:innenperspektive also durchaus widersprüchlich oder inkonsistent sein, wobei dies den Überzeugungsträger:innen selbst meist gar nicht so erscheint (Fives & Buehl, 2012; Sandkühler, 2009; Voss et al., 2011).

Überzeugungen stehen zudem in einem *engen Verhältnis zu Wissen*, wobei die Art dieses Verhältnisses nicht abschließend geklärt ist. Zum einen gibt es psychologische Versuche, Überzeugungen und Wissen analytisch zu trennen (z. B. Baumert et al., 2010, Kapitel 2.3.2.1). Zum anderen wird die Trennung von Wissen und Überzeugungen als schwierig betrachtet und daher fließende Übergänge zwischen beiden angenommen (Fives & Buehl, 2012; Pajares, 1992; Woolfolk Hoy et al., 2006). Im Gegensatz zu Überzeugungen wird Wissen häufig als etwas charakterisiert, dass objektiven Wahrheitsurteilen entspricht, d. h. von einer Fachcommunity validiert wurde und in sich widerspruchsfrei ist (Richardson, 1996; Voss et al., 2011). Da das aber die Frage aufwirft, wer zu der Fachcommunity zählt und welche Verfahren zu solchen Bewertungen herangezogen werden (Fives & Buehl, 2012), kann (nicht zuletzt aus einer konstruktivistischen Forschungsperspektive, Kapitel 3.3) geschlussfolgert werden, dass Wissen als „*gerechtfertigte wahre Überzeugung (justified true belief)*“ (Sandkühler, 2009, S. 13) lediglich eine spezielle Form von Überzeugungen darstellt (Chisholm, 1982; Merk, 2020).⁶

Überzeugungen können sowohl *explizit* als auch *implizit* vorliegen. Explizite Überzeugungen sind für Individuen (z. B. Lehrkräfte) bewusst zugreifbar, können verbalisiert und reflektiert werden und sind auch für andere (z. B. Forscher:innen) relativ gut zugänglich. Dagegen sind implizite Überzeugungen meist nicht bewusst zugänglich, können nicht ohne Weiteres ausgesprochen, reflektiert oder kontrolliert werden und sind entsprechend auch von außen schwierig zu erfassen (Fives & Buehl, 2012; Nespors, 1987; Voss et al., 2011).

Überzeugungen beinhalten zudem nicht nur eine *kognitive* Komponente, sondern sind sehr eng mit einer *emotional-affektiven* Komponente verbunden (Chisholm, 1982; Gill & Hardin, 2015; Reusser & Pauli, 2014). Diese affektive Komponente wird als Erklärungsmöglichkeit für die Inkonsistenzen in Überzeugungssystemen (s.o.) angeführt, insofern als dass einzelne Überzeugungen auf Basis unterschiedlicher subjektiver Erfahrungen entstehen, die mit jeweils eigenen Emotionen verbunden sind und gemeinsam in ein übergreifendes Überzeugungssystem integriert werden (Fives & Buehl, 2012; Gates, 2006).

⁶ Im Hinblick auf das Wahrheitskriterium, welches das Wissen beansprucht bzw. ihm zugesprochen wird, spitzt Sandkühler (2009) entsprechend zu: „Eine Wahrheit hat objektive Evidenz nur für denjenigen, der davon überzeugt ist, dass sie sie hat.“ (S. 104)

Überzeugungen können darüber hinaus sowohl *individuell* als auch *sozial geteilt* verstanden und untersucht werden. Überzeugungen, die bspw. als „individuelle Wahrheitsurteile“ (Merk, 2020, S. 825) oder „subjective claims“ (Fives & Buehl, 2012, S. 476) definiert werden, verweisen zunächst auf einen individuellen und persönlichen Charakter von Überzeugungen. Überzeugungen können zudem aber auch als sozial, d. h. kollektiv geteilt, gefasst werden, was im internationalen pädagogisch-psychologischen Diskurs unter dem Begriff der „shared beliefs“ thematisiert wird (Steinmann & Oser, 2012; Tschannen-Moran et al., 2015). Sozial geteilte Überzeugungen basieren auf kollektiv geteilten Erfahrungen (z. B. Schullaufbahnen), sind i.d.R. tief im Überzeugungssystem von Personengruppen (z. B. Sportlehrkräften) verankert und bleiben deshalb oft unbewusst und unausgesprochen (Gill & Hoffman, 2009; Tschannen-Moran et al., 2015). Sozial geteilte Überzeugungen können in homogenen Gruppen (z. B. [angehende] Sportlehrkräfte) entwickelt werden und prägen deren Normalität, d. h. sie haben einen Einfluss darauf, was in einer spezifischen Gruppe als „normal“ und damit als erwünscht und akzeptiert angesehen wird (Lee, 2001; Sandkühler, 2009). Das Verhältnis von individuellen und sozial geteilten Überzeugungen wird als reziprok betrachtet: Als Normalität geltende sozial geteilte Überzeugungen können zu individuellen Überzeugungen formen; zum anderen können individuelle Überzeugungen zu den in einer Gruppe geteilten Überzeugungen beitragen (Fives & Buehl, 2012; Sandkühler, 2009). Allerdings werden sozial geteilte Überzeugungen als über die Gesamtheit der ihr innewohnenden individuellen Überzeugungen hinausgehend beschrieben, insofern als dass sie „ihre eigene Qualität [haben], an der individuelle Überzeugungen nach Graden der Übereinstimmung bzw. Abweichung (...) gemessen werden“ (Sandkühler, 2009, S. 107). Geteilte Überzeugungen können damit als eine „kollektive Erwartung“ (Steinmann & Oser, 2012, S. 443) charakterisiert werden, die an die individuellen Überzeugungen einzelner Akteure einer homogenen Gruppe gerichtet wird. Es wird angenommen, dass einzelne Akteure vor dem Vergleichshorizont der geteilten und erwarteten Überzeugungen ihre individuellen Überzeugungen unbewusst assimilieren, bewusst bekräftigen oder auch verweigern (Sandkühler, 2009; Steinmann & Oser, 2012).

Empirische Forschung in verschiedenen Feldern weist darauf hin, dass Überzeugungen einerseits *stabil*, andererseits aber auch *veränderbar* sind, was als zwei Pole eines Kontinuums beschrieben werden kann (Fives & Buehl, 2012): Zeitlich und über verschiedene Kontexte hinweg stabil sind v. a. solche Überzeugungen, die zu einem frühen Zeitpunkt in einer Biographie geformt wurden, in Sozialisationsprozessen stabilisiert wurden und daher relativ tief im Überzeugungssystem einer Person verankert sind (Fives & Buehl, 2012; Pajares, 1992; Skott, 2015). Beispielsweise sind Lehrkräfte v. a. „durch ihre langjährige Schulerfahrung bereits Insider im

Schulsystem, sie haben stabile und fest verankerte Überzeugungen über den Schulbetrieb entwickelt“ (Wilde & Kunter, 2016, S. 308). Solche individuellen wie sozial geteilten Überzeugungen, die „Orientierungssicherheit in einer epistemischen Heimat“ (Sandkühler, 2009, S. 107) geben, sind mit einer hohen Wahrscheinlichkeit widerstandsfähig und veränderungsresistent gegenüber Erfahrungen und Interventionen (Fives & Buehl, 2012; Richardson, 1996). Vor diesem Hintergrund wird mit Blick auf Lehrkräfte gesagt, dass eine „Veränderung ihrer Überzeugungen durch die Ausbildung (...) eine Bedrohung für das eigene Weltbild und Wertesystem darstellen [kann]“ (Wilde & Kunter, 2016, S. 308). Andererseits gibt es auch empirische Belege dazu, dass Überzeugungen veränderbar sind. Das scheint insbesondere für neu erworbene Überzeugungen zu gelten, die eher oberflächlich und isoliert verankert sind. Als Veränderungsmotor können Erfahrungen dienen, die als subjektiv relevant empfunden werden, was bei Lehrkräften bspw. Fortbildungen sein kann (Fives & Buehl, 2012; Skott, 2015).

Zuletzt weisen Überzeugungen in ihrer empirischen Beforschung stets einen *Gegenstandsbezug* auf, d. h. „sie sind intentional stets *auf etwas* gerichtet“ (Reusser & Pauli, 2014, S. 644). Eine einheitliche Kategorisierung von Gegenstandsbezügen von Überzeugungen von Lehrkräften liegt bislang nicht vor, vielmehr gibt ein breites Spektrum an Kategorisierungsversuchen (z. B. Calderhead, 1996; Fives & Buehl, 2012; Kunter & Pohlmann, 2015; Oser & Blömeke, 2012; Reusser & Pauli, 2014; Woolfolk Hoy et al., 2006). Legt man diese verschiedenen Kategorisierungsversuche nebeneinander, kristallisieren sich folgende Bezüge heraus: Überzeugungen können personenbezogen sein, wenn sie sich auf das Selbst (z. B. die eigene Rolle und Identität als Lehrkraft, eigene Fähigkeiten) oder auf die Schüler:innen (z. B. deren Diversität, Fähigkeiten und Entwicklung) richten. Überzeugungen können fachbezogen sein, wenn sie auf ein spezifisches Fach oder spezifische fachliche Inhalte (z. B. fachliche Wissensbestände) gerichtet sind. Überzeugungen können unterrichtsbezogen sein, wenn der Gegenstandsbezug im Lehren (z. B. spezifische Unterrichtspraktiken wie kooperatives Lernen, übergreifende Lehransätze wie Konstruktivismus) und Lernen (z. B. Lern- und Bildungsprozesse) liegt. Überzeugungen können schließlich kontextbezogen sein, wenn sie auf den Kontext oder das Umfeld (Bildungssystem, Schulkultur, Schulklima, Beziehungen zu Kolleg:innen, Verwaltung und Eltern) gerichtet sind.

2.3.1.3 Funktionen von Überzeugungen

Überzeugungen von Lehrkräften wird von Seiten pädagogisch-psychologischer Forschung eine hohe Relevanz im Kontext des Lehrens und Lernens zugesprochen (Fives & Buehl, 2012, 2017; Merk, 2020; Wilde & Kunter, 2016). Um diese Relevanz näher zu konkretisieren, hat sich

weitgehend die heuristische Unterscheidung in eine Filter-, Rahmen- und Steuerungsfunktion durchgesetzt (Fives & Buehl, 2012, 2017).

Überzeugungen wird zunächst eine (implizite) *Filterfunktion* zugeschrieben, was bedeutet, dass sie die Wahrnehmung und Interpretation von Informationen, Ereignissen und Erfahrungen beeinflussen (Fives & Buehl, 2012, 2017; Merk, 2020): Einzelne sowie homogene Gruppen (z.B. von Lehrkräften eines spezifischen Faches) sehen die Wirklichkeit durch die Linse ihrer bereits bestehenden Überzeugungen. Die Filterfunktion von Überzeugungen hat damit Einfluss auf die (lebenslangen) Lernprozesse von (angehenden) Lehrkräften, d. h., wie (angehende) Lehrkräfte mit neuen Informationen im Kontext Schule oder Lehrkräftebildung umgehen: ob sie auf Basis wahrgenommener Passung als relevant erachtet, akzeptiert und ins bestehende Überzeugungssystem integriert werden – oder ob sie auf Basis wahrgenommener Nichtpassung als irrelevant erachtet, abgelehnt und nicht ins bestehende Überzeugungssystem integriert werden (Fives & Buehl, 2012; Wilde & Kunter, 2016). Beispielsweise können bisherige Überzeugungen von Lehrkräften darüber entscheiden, ob sie fachdidaktisches Wissen (z. B. Wissen zu kognitiver Aktivierung), das in Fortbildungen vermittelt wird, für sich und ihr eigenes didaktisches Handeln überhaupt als relevant wahrnehmen.

Überzeugungen wird zudem eine *Rahmenfunktion* zugeschrieben, d. h. Überzeugungen beeinflussen die Art und Weise, wie eine konkrete Aufgabe, Situation oder ein Problem bewertet, eingeordnet und beurteilt wird (Fives & Buehl, 2012, 2017; Merk, 2020). Während durch die Filterfunktion lediglich die Aufnahme von Informationen beeinflusst wird, „verändert die Rahmenfunktion die Qualität der rezipierten Information“ (Merk, 2020, S. 828). Die Rahmenfunktion von Überzeugungen wird im Kontext Schule und Unterricht beispielsweise dahingehend deutlich, ob man „ein bestimmtes Schülerverhalten (z. B. häufiges Nachfragen) als Störung oder als Unterstützung für den Lernprozess [sieht]“ (Wilde & Kunter, 2016, S. 305).

Überzeugungen wird schließlich eine *Steuerungsfunktion* zugeschrieben, d. h., dass Überzeugungen das Handeln und Verhalten von einzelnen sowie homogenen Gruppen von Lehrkräften beeinflussen (Fives & Buehl, 2012, 2017; Merk, 2020). Der Wirkmechanismus der Steuerungsfunktion von Überzeugungen wird zum einen indirekt über die Filter- und Rahmenfunktion konzeptualisiert, d. h., sobald ein Problem wahrgenommen und für relevant erachtet worden ist, sind die Voraussetzungen gegeben, dass die Überzeugungen das Handeln leiten (Fives & Buehl, 2012, 2017). Zum anderen wird Überzeugungen eine direkte steuernde Funktion zugeschrieben (Wilde & Kunter, 2016). In diesem Sinne zeigt sich die Steuerungsfunktion von Überzeugungen beispielsweise in ihrer motivierenden Wirkung, Lehrkräfte zum Handeln zu bringen –

womit jedoch die Grenzen zu motivationalen Konstrukten wie z. B. zu Selbstwirksamkeitsüberzeugung verschwimmen (Fives & Buehl, 2012; Merk, 2020). So steuern Überzeugungen die Ziele von Lehrkräften sowie ihre Anstrengung und Ausdauer, diese Ziele zu erreichen und damit letztendlich die Qualität ihres Unterrichtens (Bandura, 1997; Fives & Buehl, 2012). Beispielweise wird die „Lehrerin, die von der Wirksamkeit von Gruppenarbeit überzeugt ist, [...] diese auch im Unterricht einsetzen“ (Wilde & Kunter, 2016, S. 305).

2.3.2 *Professionalitäts- und Professionalisierungsverständnisse von (Sport-) Lehrkräften*

2.3.2.1 **Zur begrifflichen Klärung von Professionalität und Professionalisierung**

Die *Professionalität* von beruflich handelnden Akteuren lässt sich allgemein als die „Qualität der Ausübung und Erfüllung der professionellen Berufsaufgaben durch die Berufsinhaber“ (Horn, 2016, S. 156) beschreiben. So gibt es einen fächerübergreifenden Diskurs darüber, was die Professionalität einer Lehrkraft im Allgemeinen ausmacht, d. h. was als qualitätsvolle Berufsausübung des Lehrberufs bezeichnet werden kann. Ausgehend von verschiedenen theoretischen Perspektiven werden unterschiedliche professionstheoretische Ansätze (z. B. kompetenztheoretischer, berufsbiographischer Ansatz) diskutiert und empirisch beforscht (Cramer, 2020a; Helsper, 2021).

Die unterschiedlichen Bestimmungsversuche zur Professionalität von Lehrkräften teilen die Annahme, dass Professionalität „nichts Angeborenes [ist]“ (Hapke, 2022, S. 110), weshalb aus den verschiedenen Professionalitätsansätzen jeweils unterschiedliche Maßnahmen oder Strategien zur *Professionalisierung* von Lehrkräften abgeleitet werden (Cramer, 2020a; Hapke & Cramer, 2020). Professionalisierung zielt „auf das individuelle Professionellwerden der Berufsinhaber bzw. auf die Herausbildung von Professionalität“ (Horn, 2016, S. 155). Professionalisierung ist damit auf die Lehrkräfte selbst bezogen und adressiert deren individuelle Entwicklung (Cramer, 2012; Horn, 2016).⁷ Eine Möglichkeit und Voraussetzung, bei angehenden (Sport-)Lehrkräften Professionalisierungsprozesse anzustoßen, um Professionalität anzubahnen, liegt in den Lernangeboten der institutionalisierten (Sport-)Lehrkräftebildung (Cramer, 2020a; Hapke & Cramer, 2020).

Setzt man, wie in dieser Arbeit, das fachliche Unterrichten normativ als Kernauftrag des professionellen Lehrkräftehandelns (Baumert & Kunter, 2006; Hericks, 2015; Woolfolk Hoy et al.,

⁷ Der Begriff der Professionalisierung wird daneben auch verwendet, um die Professionswerdung zu beschreiben, d. h. die Genese bzw. Transformation eines Berufs hin zu einer Profession (Horn, 2016), was hier und im Folgenden aber nicht gemeint ist.

2006), bemisst sich die Professionalität von (Sport-)Lehrkräften sowie deren Professionalisierung in der institutionalisierten (Sport-)Lehrkräftebildung daran, inwieweit es gelingt, sie zu befähigen, „die Anregung und Begleitung von Bildungsprozessen der Schüler/innen zum zentralen Bezugspunkt ihres Handelns zu machen“ (Hericks, 2015, S. 6; Hapke & Cramer, 2020). Für das Fach Sport wird auf Basis dieses Verständnisses geschlussfolgert, „sowohl die Professionalität von Sportlehrpersonen als auch die darauf abzielende Professionalisierung in der Sportlehrer:innenbildung daran zu orientieren, dass und welche fachspezifische(n) Bildungsprozesse auf Seiten der Schüler:innen von den Sportlehrkräften im Sportunterricht ermöglicht und gefördert werden (sollen)“ (Hapke, 2023, S. 305). Die fachspezifischen Bildungsprozesse von Schüler:innen im Sportunterricht werden in dieser Arbeit vor dem Hintergrund der skizzierten Auslegung des Bildungsauftrages verstanden und in erster Linie auf die abgeleitete Notwendigkeit einer kognitiven Auseinandersetzung (bzw. Aktivierung) mit sportunterrichtlichen Lerngegenständen bezogen (Kapitel 2.2).

Im nationalen fächerübergreifenden bildungswissenschaftlichen Diskurs werden seit Längerem v. a. der kompetenztheoretische, der strukturtheoretische sowie der berufsbiographische Ansatz diskutiert (Bonnet & Hericks, 2014; Cramer, 2020a; Terhart, 2011),⁸ die jüngst im Ansatz der Meta-Reflexivität (Cramer, 2020b; Cramer, 2023) zusammengeführt und erweitert wurden. Von dem fächerübergreifenden Diskurs ausgehend haben sich diese Ansätze auch in der nationalen sportdidaktischen Diskussion etabliert (z. B. Hapke & Cramer, 2020; Lüsebrink & Reuker, 2022; Seyda, 2020). Aktuell erfährt im nationalen bildungswissenschaftlichen Diskurs v. a. der kompetenztheoretische Ansatz eine hohe Aufmerksamkeit und wird von verschiedenen Fachdidaktiken, so auch der Sportdidaktik, rezipiert (Bleck et al., 2022; Cramer et al., angenommen/2024; Sygusch, 2022). In der internationalen sportpädagogischen Diskussion wird im Rahmen der Sportlehrkräfteausbildung mitunter auf die *occupational socialization theory* (Lawson, 1983a, 1983b; Richards et al., 2014, 2019) rekurriert, die als sozialisationstheoretischer Ansatz erkennbare Überschneidungspotenziale zum berufsbiographischen Ansatz aufweist, wobei diese Theorie- und Forschungslinien im nationalen sportdidaktischen Diskurs bislang noch nicht zusammengeführt wurden.

Da dieser Dissertation Annahmen und Befunde der kompetenzorientierten Unterrichts- und Professionalisierungsforschung in Form eines heuristischen Rahmenmodells zugrunde liegen

⁸ Über diese Ansätze hinaus werden im Diskurs zu Professionalitäts- und Professionalisierungsansätzen u. a. auch gesellschaftstheoretische Fokussierungen vorgenommen (z. B. machttheoretischer Ansatz, Daheim, 1992; systemtheoretischer Ansatz, Kurtz, 2014).

(Kapitel 2.1), wird die Professionalität und Professionalisierung von (angehenden) Sportlehrkräften zunächst etwas ausführlicher aus einer kompetenztheoretischen Perspektive beleuchtet (Kapitel 2.3.2.2). Anschließend wird das Professionalitäts- und Professionalisierungsverständnis im strukturtheoretischen Ansatz vorgestellt (Kapitel 2.3.2.3) sowie der berufsbiographische Ansatz skizziert, wobei Überschneidungen zur *occupational socialization theory* aufgezeigt werden (Kapitel 2.3.2.4). Im Ansatz der Meta-Reflexivität werden bisherige Ansätze zusammengeführt (Kapitel 2.3.2.5). Auf Basis dieser theoretischen Bezugspunkte wird herausgearbeitet, dass Überzeugungen als eine Art Schnittmenge verschiedener Professionalitäts- bzw. Professionalisierungsansätze gelesen werden können, womit u. a. das Forschungsinteresse an den Überzeugungen angehender Sportlehrkräfte begründet wird (Kapitel 2.3.2.6).

2.3.2.2 Zur Professionalität und Professionalisierung von (Sport-)Lehrkräften im kompetenztheoretischen Ansatz

a) Zum kompetenztheoretischen Professionalitätsverständnis in der fächerübergreifenden Diskussion

Im fächerübergreifenden kompetenztheoretischen Ansatz wird die *Professionalität* von Lehrkräften durch ihre professionelle Handlungskompetenz bestimmt. Dahinter steht die Annahme, dass die zentrale Handlungsanforderung von Lehrkräften das fachliche Unterrichten ist und Lehrkräfte zur qualitätsvollen Bewältigung dieser Anforderung eine entsprechende Handlungskompetenz benötigen, die schließlich am Lernerfolg der Schüler:innen bemessen werden kann (Baumert & Kunter, 2006; Woolfolk Hoy et al., 2006).⁹ Der Begriff der Handlungskompetenz basiert auf einem Kompetenzverständnis, demzufolge Kompetenz als persönliche fachliche, intellektuelle, kognitive, motivationale, volitionale und soziale Voraussetzung dazu dient, situationsspezifische berufliche Anforderungen zu bewältigen (Baumert & Kunter, 20013; Weinert, 2001a, 2001b).

Die somit vornehmlich als Disposition¹⁰ verstandene Handlungskompetenz wird im *Modell professioneller Handlungskompetenz* spezifiziert (Baumert et al., 2010; Baumert & Kunter,

⁹ Weitere Anforderungsbereiche des beruflichen Lehrkräftehandelns liegen bspw. im Erziehen (z. B. in der individuellen Persönlichkeitsentwicklung der Schüler:innen), im Beurteilen (z. B. im Diagnostizieren der Lernprozesse und Leistungen der Schüler:innen, im Bereitstellen individueller Rückmeldungen) sowie im Innovieren (z. B. in der Weiterentwicklung eigener Kompetenzen, des Unterrichts und der Schule) (Kultusministerkonferenz [KMK], 2019; Terhart, 2011), werden in dieser Arbeit aber nicht weiter verfolgt.

¹⁰ Davon zu unterscheiden bzw. in Form eines Kontinuums ergänzend konzeptualisiert sind Verständnisse, die Kompetenz entweder situativ (d. h. als die situationsspezifischen Fähigkeiten des Wahrnehmens, Interpretierens

2006). Das Modell professioneller Handlungskompetenz vertritt den Anspruch, verschiedene normative Ansätze zu integrieren und der empirischen Prüfung standzuhalten (z. B. National Board for Professional Teaching Standards, 2002; Oser, 2001; Shulman, 1986; Shulman, 1987; Terhart, 2000, 2002). Professionelle Handlungskompetenz besteht aus der Verknüpfung von folgenden vier Kompetenzaspekten: *Professionswissen*, *Überzeugungen / Werthaltungen*, *motivationale Orientierungen* und *selbstregulative Fähigkeiten*. Diese Kompetenzaspekte können in weitere Kompetenzbereiche unterteilt und auf einer weiteren Ebene in Kompetenzfacetten operationalisiert werden (Baumert et al., 2010; Baumert & Kunter, 2006). Das Modell professioneller Handlungskompetenz ist zunächst fächerübergreifend (d. h. in diesem Falle aber: aus der mathematikdidaktischen Forschung) angelegt, weshalb fachspezifische Bestimmungen jeweils von den bzw. für die einzelnen Fächer vorzunehmen sind (Baumert et al., 2010; Baumert & Kunter, 2006, 2013).

Auch wenn die einzelnen Kompetenzaspekte nichthierarchisch strukturiert sind, wird dem fachspezifischen *Professionswissen* von Seiten der empirischen Professionsforschung national wie international eine besondere Bedeutung zugeschrieben, was v. a. damit begründet wird, dass Lehrkräfte in ihrem Unterrichten i.d.R. fachbezogen handeln (Ball et al., 2008; Baumert et al., 2010; Baumert & Kunter, 2006, 2013; Hill et al., 2004). Basierend auf der Topologie professionellen Wissens nach Shulman (1986; 1987), der zunächst ein sehr breites Spektrum professioneller Wissensbestandteile eröffnet hat, wurde jedoch lediglich das (*allgemeine*) *pädagogische Wissen*, das *Fachwissen* und das *fachdidaktische Wissen* in das Modell professioneller Handlungskompetenz übernommen und in der repräsentativen COACTIV-Studie empirisch erforscht (Baumert & Kunter, 2006; Baumert et al., 2010, 2013).¹¹ Zu einem ihrer zentralen Befunde zählt, dass das fachdidaktische Wissen von Mathematiklehrkräften positive Wirkungen auf den Lernzuwachs von (insb. schwachen) Schüler:innen hat, was durch einen kognitiv aktivierenden und konstruktiv unterstützenden Unterricht vermittelt wurde (Baumert et al., 2010; Kunter et al., 2013, Kapitel 2.2.2). Weiterhin stellt das (mathematische) Fachwissen eine

und Entscheidens) oder kontextnah (d. h. als beobachtbare Performanz) denken (Blömeke et al., 2015; Santagata & Yeh, 2016).

¹¹ Die COACTIV-Studie (COACTIV: Professional Competence of Teachers, Cognitively Activating Instruction, and the Development of Students Mathematical Literacy, nationale Erweiterungsstudie zur PISA-Studie, 2003) umfasste mit 181 Lehrkräften mit 194 Klassen und 4353 Schüler:innen eine landesweite repräsentative Stichprobe von zehnten Klassen, die ein Subsampling des landesweiten repräsentativen Samplings von neunten Klassen in der vorherigen PISA Studie darstellten (Kunter et al., 2013).

Voraussetzung für das fachdidaktische Wissen dar, d. h. Fachwissen bestimmt die Entwicklungsmöglichkeiten des fachdidaktischen Wissens (Baumert et al., 2010).

Neben dem Professionswissen zählen auch *Werthaltungen und Überzeugungen* als weiterer Kompetenzaspekt zur professionellen Handlungskompetenz von Lehrkräften (Baumert & Kunter, 2006). Innerhalb des Kompetenzaspekts der Werthaltungen und Überzeugungen werden *Wertbindungen, epistemologische Überzeugungen* sowie *subjektive Theorien über das Unterrichten und Lernen und Zielsysteme* unterschieden. Bei der empirischen Erforschung wurden die Wertbindungen jedoch ausgeklammert, da nur die anderen beiden Kompetenzbereiche als unmittelbar handlungsrelevant bewertet wurden (Baumert & Kunter, 2013; Kunter et al., 2013; Voss et al., 2011, 2013). *Epistemologische Überzeugungen* beschreiben „jene Vorstellungen und subjektive Theorien [...], die Personen über das Wissen und den Wissenserwerb generell oder in spezifischen Domänen entwickeln“ (Baumert & Kunter, 2006, S. 498). Epistemologische Überzeugungen umfassen Überzeugungen über die Struktur (isoliert vs. vernetzt) und die Verlässlichkeit von Wissen (überdauernd vs. veränderbar) sowie Überzeugungen über die Wissensentstehung (Übernahme vs. Konstruktion) und über die Rechtfertigung von Wissen (Rechtfertigung durch objektive Verfahren vs. Nebeneinander verschiedener Theorien) (Hofer & Pintrich, 1997; Voss et al., 2011). *Subjektiven Theorien über das Lehren und Lernen und Unterrichtsziele* gelten theoretisch und empirisch als bedeutsam dafür, wie Lehrkräfte Unterrichtssituationen wahrnehmen und interpretieren, welche Erwartungen sie an Schüler:innen richten und wie sie professionell handeln (Baumert & Kunter, 2006, Kapitel 2.3.1).

Empirischen Untersuchungen liegt häufig eine Unterscheidung in *transmissive* und *konstruktivistische Überzeugungen* zugrunde, welche epistemologische und lehr- und lernbezogene Überzeugungen integriert: Lehrkräfte mit transmissiven Überzeugungen verstehen Lernen als eine einseitige Weitergabe von Informationen von der aktiven Lehrkraft an die Schüler:innen, die die Informationen als passive Rezipient:innen aufnehmen, wiederholen und reproduzieren. Lehrkräfte mit konstruktivistischen Überzeugungen hingegen verstehen Lernen als sozial geteilten Prozess der aktiven Wissenskonstruktion, der an dem Vorwissen der Schüler:innen ansetzt und durch eine aktive Auseinandersetzung mit Aufgaben zu einem konzeptuellen Verständnis der Sache führt und bei dem die Lehrkraft die Lernprozesse der Schüler:innen begleitet (Alexander, 2006; Voss et al., 2011).

Ein zentraler Befund der empirischen (v. a. mathematikdidaktischen) Unterrichtsforschung liegt darin, dass Schüler:innen in einem Unterricht von Lehrkräften mit konstruktivistischen Überzeugungen stärkere Lernzuwächse verzeichneten als Schüler:innen von Lehrkräften mit

transmissiven Überzeugungen (Dubberke et al., 2008; Kleickmann; Staub & Stern, 2002; Voss et al., 2011). Der Zusammenhang zwischen den Überzeugungen der Lehrkräfte und den Lerngewinnen der Schüler:innen wird weiterhin durch die Unterrichtsgestaltung mediiert, wobei konstruktivistische Überzeugungen v. a. mit kognitiver Aktivierung in einem positiven Zusammenhang zu stehen scheinen. Entgegengesetzte Effekte wurden für Lehrkräfte mit transmissiven Überzeugungen festgestellt (Voss et al., 2013). Weitere Studien finden keine Zusammenhänge zwischen den Überzeugungen der Lehrkräfte und ihrem Unterrichtshandeln, weshalb die Befundlage insgesamt als sehr heterogen charakterisiert wird (Buehl & Beck, 2015; Fives & Buehl, 2012; Reusser & Pauli, 2014).

Die beiden Kompetenzaspekte *motivationale Orientierungen* und *selbstregulative Fähigkeiten* werden sowohl in der empirischen Unterrichtsforschung als auch in der sportdidaktischen Forschung weniger stark untersucht und sind für diese Arbeit auch nicht weiter relevant.

b) Zum kompetenztheoretischen Professionalitätsverständnis in der sportdidaktischen Diskussion

In der sportdidaktischen Diskussion wird, um die Professionalität von Sportlehrkräften in einer kompetenztheoretischen Denkweise zu bestimmen, auf die fächerübergreifenden generischen Modellierungen bzw. Konzeptualisierungen (Ball et al., 2008; Baumert & Kunter, 2006; Shulman, 1986; Shulman, 1987) rekurriert (im Überblick: Hapke & Engelhardt, 2022; Wittwer et al., 2023). Aktuelle sportdidaktische Forschungsarbeiten bemühen sich darum, Kompetenzen von Sportlehrkräften fachspezifisch zu modellieren, „mit dem Ziel, valide Testverfahren zu generieren, um professionelle Kompetenzen und deren Entwicklung im Verlauf von Qualifikation und Berufsausübung messen zu können“ (Hapke & Cramer, 2020, S. 44). In der deutsch- als auch in der englischsprachigen sportdidaktischen Diskussion werden dabei mit starkem Fokus das Fachwissen (z. B. Ahns, 2019; Begall, 2018; Heemsoth, 2016; Iserbyt et al., 2017; Kehne et al., 2013; Ward, 2011; Ward et al., 2015) und das fachdidaktische Wissen (z. B. Heemsoth & Wibowo, 2020; Iserbyt et al., 2017, 2020; Meier, 2020; Sinelnikov et al., 2016; Vogler et al., 2017; Ward & Ayvazo, 2016; Wibowo & Heemsoth, 2019) untersucht.

c) Ableitungen für eine kompetenztheoretische Professionalisierung von (Sport-)Lehrkräften

Die im Modell der professionellen Handlungskompetenz enthaltenen Kompetenzaspekte werden als grundsätzlich lehr- und lernbar beschrieben, weshalb der institutionalisierten (Sport-)Lehrkräftebildung eine entscheidende Rolle für den Aufbau der professionellen Handlungskompetenz zugeschrieben wird (Baumert & Kunter, 2013; König, 2020). Die Annahme einer grundsätzlichen Erlern- und Vermittelbarkeit von Kompetenzen basiert v. a. auf Erkenntnissen

der Expertiseforschung zur Domänenspezifität und Ausbildungsabhängigkeit von (deklarativem) Wissen (Berliner, 1994, 2001). In einer kompetenztheoretischen Argumentation geht man davon aus, dass professionelle Handlungskompetenz „durch eine aktive Nutzung von Lerngelegenheiten in den drei Phasen der Lehrerbildung erworben [wird]“ (Bleck et al., 2022, S. 632). Die Nutzung von Lerngelegenheiten soll dazu führen, dass sich angehende Lehrkräfte während der institutionalisierten Lehrkräftebildung (vornehmlich kognitive) Merkmale aneignen, um berufliche Anforderungen bewältigen zu können (König, 2018). Diese Aneignung wird v. a. als Akkumulation gedacht, d. h. als Ansammeln und Anhäufen von möglichst vielen Kompetenzen (Cramer, 2020a; Terhart, 2011): „Je mehr Kompetenzen akkumuliert werden, desto wahrscheinlicher ist ein Lehrerhandeln, das einen positiven Effekt auf den Lernfortschritt der Schülerinnen und Schüler hat.“ (Hapke & Cramer, 2020, S. 43-44).

Für das Fach Sport bedeutet eine kompetenzorientierte Lehrkräftebildung das Akkumulieren von sportwissenschaftlichen (z. B. sportpädagogisches, sportpsychologisches, trainingswissenschaftliches Wissen) und sportdidaktischen Wissensbestandteilen (z. B. Unterstützung der Lernenden, Erklären von Schwierigkeiten, Formulieren von Vorgehensweisen). Empirische Studien belegen einen Wissenszuwachs in der Sportlehrkräftebildung (Iserbyt & Coolkens, 2020; Vogler et al., 2017), der von der Gestaltung der Lerngelegenheiten (z. B. zum Erwerb eigener Spielfähigkeit vs. zum Erlernen des Unterrichts von Sportspielen) beeinflusst zu werden scheint (Ward et al., 2018).

d) Kritische Reflexionen des kompetenztheoretischen Professionalisierungsansatzes vor dem Hintergrund des Forschungsgegenstandes der Überzeugungen

Zum Aufbau professioneller Handlungskompetenz wird allgemein die Akkumulation von Kompetenzen als Professionalisierungsstrategie für die Lehrkräftebildung formuliert. Im Detail wird die Strategie der Akkumulation aber nur auf den Kompetenzaspekt des Professionswissens bezogen bzw. kann aus epistemischen Gründen auch nur darauf bezogen werden (Kapitel 2.3.1). Für den Aufbau des Professionswissens, dem im Modell professioneller Handlungskompetenz eine bedeutsame Rolle zugesprochen wird, erscheint die Professionalisierungsstrategie der Akkumulation daher auch sinnvoll. Jedoch scheint die Fokussierung auf das Professionswissen „nur anteilig das zu füllen, was sich mit dem Kompetenzbegriff in Bezug auf die Zielgruppe von Lehrerinnen und Lehrern verbinden soll“ (König, 2020, S. 167). Eine *Akkumulation* von Überzeugungen, die im Forschungsinteresse dieser Arbeit stehen, erscheint vor dem Hintergrund ihrer skizzierten Charakteristika (z. B. Stabilität aufgrund des Erwerbs über Sozialisationsprozesse, Kapitel 2.3.1) hingegen wenig zielführend. Zu dieser Beobachtung passt die

Kritik von Seyda (2020), dass das Modell professioneller Handlungskompetenz „noch wenig Detailinformation darüber [bietet], (...) wie konkret eine Aneignung professionellen Handelns im Sinne der Professionalisierung erfolgen kann“ (S. 223). Um die Überzeugungen auch von angehenden (Sport-)Lehrkräften zu verstehen und empirisch zu untersuchen, sind daher professionstheoretische Ergänzungen notwendig (Kapitel 2.1).

2.3.2.3 Zur Professionalität und Professionalisierung von (Sport-)Lehrkräften im strukturtheoretischen Ansatz

Im *strukturtheoretischen Ansatz* wird die Professionalität von Lehrkräften in der Fähigkeit gesehen, mit strukturellen Spannungen (sog. „Antinomien“) im unterrichtlichen Alltag sachgerecht umgehen zu können, d. h. sie wahrzunehmen, zu reflektieren und auszubalancieren (Cramer, 2020a; Helsper, 2021). Dahinter steht die Annahme, dass Professionelle die Aufgabe der „stellvertretende[n] Krisenbewältigung für einen Klienten“ (Oevermann, 2009, S. 113) haben. Der Begriff der Krise ist nicht negativ besetzt, sondern wird verstanden als „der strukturelle Entstehungsort des Neuen und neuer Erfahrungen [...], als Anlass für kreative Lösungen und Transformationen“ (Helsper, 2021, S. 191). In Bezug auf professionelles pädagogisches Handeln sind Schüler:innen diejenigen Klient:innen, die sich in einer Krise befindend, da es ihnen an Bildung und lebenspraktischer Autonomie mangelt. Lehrkräfte haben die Aufgabe, mit Schüler:innen ein Arbeitsbündnis einzugehen, um mit ihnen einerseits diese Krise zu bewältigen sowie andererseits neue Krisen zu initiieren, d. h. weitere Bildungsprozesse anzustoßen (Helsper, 2021; Oevermann, 2009). Die Bearbeitung einer solchen stellvertretenden Krisenlösung ist in der Praxis professionellen pädagogischen Handelns strukturell von Antinomien durchzogen, d. h. von „widerstreitende[n] Orientierungen [...], die entweder beide Gültigkeit beanspruchen können oder die nicht prinzipiell aufzuheben sind“ (Helsper, 2021, S. 168) und die das didaktische Handeln von Lehrkräften strukturieren. Eine solche Antinomie ist beispielsweise die zwischen Erfolgsversprechen und Ungewissheit im Hinblick auf das Gelingen von Bildungsprozessen, weshalb das unterrichtliche Handeln im strukturtheoretischen Ansatz stets unter dem Vorbehalt der Ungewissheit betrachtet wird (Helsper, 2021).

Für das Fach Sport hat Hapke (2018) die Antinomien „Öffnung vs. Kontrolle“, „Individualisierung vs. Leistungsvergleiche“ und „Kognitive Aktivierung und Reflexivität vs. Kompensation“ im Denken und Handeln von Sportlehrkräften identifiziert. Das heißt, Sportlehrkräfte erachten beispielsweise kognitive Aktivierung und damit häufig einhergehende bewegungsarme Phasen des Reflektierens und Denkens im Sportunterricht zwar grundsätzlich als wichtig, sehen sich aber gleichzeitig vor der Aufgabe, einen möglichst hohen Bewegungszeitanteil zu gewährleisten. Der Umgang mit dieser Antinomie zeigt sich häufig in einem einseitigen Auflösen

zugunsten der Bewegungszeit (Hapke, 2018; Ptack, 2019; Serwe-Pandrick, 2016b). Hinter diesem Befund steht ein breites Spektrum an sportpädagogischen Forschungsarbeiten zur sportunterrichtlichen Fachkultur, die das relativ deutliche Bild zeichnen, dass der alltägliche Sportunterricht eher einem Modus der Praxis, des Machens und des Könnens als einem Modus des Theoretisierens, Reflektierens und Wissens entspricht (Larsson & Karlefors, 2015; Modell & Gerdin, 2022; Poweleit, 2021; Serwe-Pandrick, 2016a, 2016b; Kapitel 1.1).

Um die Aufgabe der (fachspezifischen) stellvertretenden Krisenbewältigung erfolgreich zu absolvieren, zeichnet sich die Professionalität von (Sport-)Lehrkräfte durch eine wissenschaftlich-reflexive Haltung aus (Helsper, 2021). (Sport-)Lehrkräfte „müssen so ihre Überzeugungen und ihr Handeln einer Überprüfung unterziehen können, weil sich im Einzelfall nicht zwingend Handlungserfolg einstellt“ (Cramer, 2020a, S. 114). Dabei geht es nicht nur um die Überprüfung individueller Überzeugungen, sondern mit den „von der Praxis lieb gewonnenen und ihr ganz selbstverständlich geltenden Überzeugungen“ (Oevermann, 1996, S. 101) auch um die in der schulischen bzw. sportunterrichtlichen Praxis sozial geteilten Überzeugungen.

Aus diesen auf die Professionalität der Sportlehrkraft bezogenen Überlegungen lassen sich Strategien für die *Professionalisierung* von angehenden Sportlehrkräften ableiten, die Eingang in die Sportlehrkräftebildung finden können bzw. finden sollen: „Die Professionalisierung erfolgt durch eine Annäherung an die Herausforderungen im berufsspezifischen Handeln durch Fallarbeit (Kasuistik) (...) zur Herausbildung eines reflexiven Lehrerhabitus“ (Cramer, 2020b, S. 114). Anhand von authentischen (z. B. videographierten) Fällen aus der sportunterrichtlichen Praxis sollen angehende Sportlehrkräfte die Anforderungen des Sportlehrkräfteberufs sowie darin enthaltene typische Antinomien des Sportlehrkräftehandelns interpretieren und vor dem Hintergrund wissenschaftlichen Wissens reflektieren (Lüsebrink, 2006; Lüsebrink et al., 2014; Ukley, 2021).

Durch kasuistische Fallarbeit können individuelle und sozial geteilte Überzeugungen von (angehenden) Sportlehrkräften bearbeitet und eine reflexive Grundhaltung angebahnt werden (Guardiera et al., 2018; Hapke & Cramer, 2020; Lüsebrink et al., 2014). Somit können individuelle sowie sozial geteilte Überzeugungen auch im strukturtheoretischen Ansatz als wichtig erachtet werden.

2.3.2.4 Zur Professionalität und Professionalisierung von (Sport-)Lehrkräften im berufsbiographischen Ansatz sowie in der *occupational socialization theory*

a) Der berufsbiographische Ansatz

Im *berufsbiographischen Ansatz* wird die Professionalität von Lehrkräften als „berufsbiographisches Entwicklungsproblem“ (Terhart, 2001, S. 56) bezeichnet. Dahinter steht die Annahme, dass die professionelle Entwicklung einer Lehrkraft einen lebenslangen Prozess darstellt, der auch die Zeit vor Beginn und nach Ende der formalen Ausbildung in Universität und Referendariat einschließt (Fabel-Lamla, 2018). Professionalität entsteht durch eine Sensitivität gegenüber der eigenen Lebens- und Berufsbiographie und durch eine erfolgreiche, d. h. reflektierte Bewältigung von Entwicklungsaufgaben, die sich einer Lehrkraft im Laufe ihrer Berufsbiographie stellen (Cramer, 2020b). Allgemeine berufliche Entwicklungsaufgaben, die jedoch so auch für das Fach Sport herausgearbeitet wurden, bestehen darin, Fachkenntnisse zu vermitteln, gegenüber den Schüler:innen eine wertschätzende Haltung zu entwickeln, die eigene Rolle als Lehrkraft zu finden und die Institution Schule mitzugestalten (Hericks, 2006; Miethling, 1986).

Für das Fach Sport wurde ein heuristisches Rahmenmodell der berufsbiographischen Entwicklung von Sportlehrenden entwickelt (Miethling, 2020; Schierz & Miethling, 2017), das die Entwicklungsphasen *Kindheit und Jugendzeit, Studium, Referendariat, Berufsbeginn, berufliche Fort- und Weiterentwicklung* sowie *letzte Berufsjahre* unterscheidet, die z. T. weiter ausdifferenziert werden, um spezifische Verläufe zu berücksichtigen (Miethling, 2020). Empirische Arbeiten zur (Berufs-)Biographie von Sportlehrkräften lassen sich hier einordnen. Sie zeigen, dass die positiv erlebte Sportsozialisation von Sportlehrkräften in ihrer Kindheit und Jugend (v. a. im Vereinssport) in der formalen Lehrkräftebildung nicht immer (Volkman, 2008), aber doch häufig stabilisiert wird und während der beruflichen Tätigkeit weiterhin als normative Folie für das Selbstverständnis einer professionellen Sportlehrkraft wirkt, welches Sportlehrkräften oftmals v. a. über ihre eigene sportliche Kompetenz definieren (Ernst, 2018b; Klinge, 2002, 2009; Volkman, 2008).

Aus diesen auf die Professionalität der Sportlehrkraft bezogenen Überlegungen lässt sich für die *Professionalisierung* von angehenden Sportlehrkräften in der institutionalisierten Sportlehrkräftebildung ableiten, dass die eigenen biographischen Erfahrungen und Entwicklungsprozesse, die die Überzeugungen (angehender) Sportlehrkraft prägen, bearbeitet und reflektiert werden sollen. Ähnlich wie im strukturtheoretischen Ansatz ist die Auseinandersetzung mit (sport-)biographischen Erfahrungen bspw. durch Fallarbeit möglich (Cramer, 2020a; Hapke & Cramer, 2020; Lüsebrink et al., 2014).

Auch aus berufsbiographischer Perspektive werden Überzeugungen, die sich aus den eben skizzierten biographischen Entwicklungsprozessen herausbilden, sowie deren Reflexion von (angehenden) Sportlehrkräften als wesentlich für ihr professionelles Handeln betrachtet: „Wie jemand unterrichtet, Wissen vermittelt, den Schülerinnen und Schülern begegnet, hängt immer auch davon ab, wie er oder sie biographisch geworden ist, von welchen Überzeugungen er oder sie sich leiten lässt“ (Hericks & Laging, 2020, S. 119).

b) Überschneidungen des berufsbiographischen Ansatzes mit der *occupational socialization theory*

In erkennbarer Übereinstimmung mit dem sich in der deutschsprachigen sportdidaktischen Diskussion etablierten berufsbiographischen Ansatz steht die *occupational socialization theory*, die in der englischsprachigen sportdidaktischen Diskussion einen festen Platz hat (Lawson, 1983a, 1983b; Richards et al., 2014, 2019), den deutschsprachigen sportdidaktischen Professions- und Professionalisierungsdiskurs bislang aber noch nicht erreicht hat. Die *occupational socialization theory* ist eine Sozialisationstheorie, in der sich die Professionalität einer Sportlehrkraft daran bemisst, inwieweit es ihr gelingt, über den Verlauf ihrer Biographie (aufgeteilt in die drei Phasen *acculturation*, *professional socialization*, *organizational socialization*) solche Überzeugungen auszubilden, die mit „quality teaching practices“ (Richards et al., 2019, S. 90) übereinstimmen. Diese Begrifflichkeit lässt eine Ähnlichkeit zur Diskussion um Unterrichtsqualität in der empirischen Unterrichtsforschung vermuten – es kann jedoch bereits an dieser Stelle vorweggenommen werden, dass die Formulierung der *quality teaching practices* im Ansatz der *occupational socialization theory* selbst sehr offenbleibt und nicht annähernd in dem Maße konkretisiert wird, wie es beim Begriff der Unterrichtsqualität in der empirischen Unterrichtsforschung der Fall ist (u. a. Praetorius et al., 2018, Kapitel 2.2.2).

Damit Sportlehrkräfte solche – in empirischen Studien durchaus unterschiedlich ausgelegten – qualitätsvollen Unterrichtspraktiken in ihrem alltäglichen Sportunterricht umsetzen, benötigen sie eine entsprechende Vorbereitung während der Sportlehrkräftebildung, in der ihre Überzeugungen in Richtung solcher qualitätsvollen Unterrichtspraktiken verändern werden. Unterstützend wirkt auch eine Schul- und Fachkultur, in der von allen Akteuren die Überzeugung geteilt wird, dass berufseinsteigende Sportlehrkräfte qualitativ hochwertige Unterrichtspraktiken in der Sportlehrkräftebildung erfahren haben und diese als solche anerkannt werden. Schließlich werden kontinuierliche Weiterbildungsmöglichkeiten betont, um Sportlehrkräfte auf dem aktuellen Stand hinsichtlich qualitätsvoller Unterrichtspraktiken zu halten. Die *occupational socialization theory* geht davon aus, dass unter diesen Gegebenheiten Sportlehrkräfte einen

qualitätvollen Sportunterricht auch gegen z. B. fachkulturelle Widerstände gestalten können (Richards et al., 2014, 2019; Richards & Gaudreault, 2017a).

Überzeugungen gelten in dem Ansatz der *occupational socialization theory* als zentraler Gegenstand, an dem sich Entwicklungsprozesse von (angehenden) Sportlehrkräften seit ihrer frühesten Kindheit abzeichnen lassen (Graber et al., 2017; Richards et al., 2019). Diese Theorie wird aufgrund der zentralen Rolle, die Überzeugungen für die Professionalisierung von angehenden Sportlehrkräften einnehmen, in Kapitel 2.3.3 ausführlich dargestellt.

2.3.2.5 Zur Professionalität von (Sport-)Lehrkräften im Ansatz der Meta-Reflexivität

In den Professionalitätsdiskurs wurde jüngst der Ansatz der Meta-Reflexivität eingebracht (Colin Cramer & Martin Drahm, 2019; Cramer, 2020a, 2020b, 2023). In diesem bedeutet Professionalität, „das eigene Wissen und Handeln vor dem Hintergrund zu reflektieren, dass es generell mehrdeutige (sozial-)wissenschaftliche Erkenntnis gibt (...) und es möglich ist, divergierende Perspektiven produktiv zu relationieren“ (Cramer, 2020b, S. 205). Dahinter steht die Annahme, dass verschiedene Ansätze zur Professionalität in ihrer jeweiligen Eigenlogik spezifische Aspekte von Professionalität – und damit auch einen spezifischen, d. h. „monoparadigmatischen“ (Heinrich et al., 2019, S. 243) Weg zur Professionalisierung – adressieren, bislang unverbunden nebeneinanderstehen. Das stellt nicht nur Irritationspotenzial für angehende Lehrkräfte dar, sondern auch „ungenutztes Potenzial für die Professionalisierung von (angehenden) Lehrpersonen“ (Cramer, 2020b, S. 204). Meta-Reflexivität versteht sich damit als sekundärer Professionsansatz, der die wesentlichen Bestandteile des strukturtheoretischen Ansatzes (reflexives Fallverstehen), des kompetenztheoretischen Ansatzes (Wissen) und des berufsbiographischen Ansatzes (Sensibilität für eigene Biographie) verbindet (Cramer, 2020b): Meta-Reflexivität betrachtet Handeln im schulischen Kontext stets im Horizont von dessen Ungewissheit und zielt auf „[a]ngemessene situative Deutungen im realen Handlungsfeld“ (Cramer, 2020b, S. 205), die sich aus einem komplexen Zusammenspiel von Erfahrungen aus der Lehrkräftebildung und dem schulischen Handlungsfeld speisen (Cramer, 2020b; Cramer & Drahm, 2019). Eine professionelle Lehrkraft verfügt über ein reichhaltiges Repertoire an exemplarisch typisierenden, d. h. wissensbasierten Deutungen, um im schulischen Handlungsfeld situativ angemessene Deutungen zu generieren, zu entscheiden und zu handeln. Situationsadäquate Deutungen können auch intuitiv vollzogen werden, sie werden aber erst dann zu professionellen Deutungen werden, wenn sie vor einem wissenschaftlichen Hintergrund reflektiert worden sind bzw. werden (Cramer, 2020b).

Die Professionalität einer Sportlehrkraft zeichnet sich vor diesem Hintergrund dadurch aus, dass sie sich der Vielzahl sportwissenschaftlicher und sportpraktischer Zugänge mit ihren jeweils eigenen Interessen (z. B. Optimierung sportlicher Leistungsfähigkeit in der Trainingswissenschaft vs. Hinterfragen sportlicher Optimierungslogiken in der Sportsoziologie) und sportdidaktischer Konzepte (z. B. Sportartenkonzept vs. Handlungsfähigkeit im Sport) bewusst ist (Hapke, 2023; Hapke & Cramer, 2020) und dass „diese Pluralität in der konkreten Handlungssituation jeweils unterschiedliche Bedeutung (...) haben, unterschiedliche Konsequenzen nach sich ziehen und somit nicht zu nur einer möglichen ‚richtigen Handeln führen können“ (Hapke & Cramer, 2020, S. 50). Eine professionelle Sportlehrkraft trifft im Sportunterricht situationsadäquate Entscheidungen rekurrierend auf exemplarisch-typisierenden Deutungen, welche auf den in der Sportlehrkräftebildung vermittelten Wissensbestandteilen und Erfahrungen sowie deren Relationierungen beruhen (Hapke, 2023).¹²

Aus diesen Überlegungen zur Professionalität der Sportlehrkraft in einem meta-reflexiven Sinne lässt sich für die *Professionalisierung* von angehenden Sportlehrkräften in der institutionalisierten Sportlehrkräftebildung ableiten: Hier wird empfohlen, „die Pluralität theoretischer Zugänge und didaktischer Konzepte (...) im Rahmen von Lehrerbildung explizit [zu machen]“ (Hapke & Cramer, 2020, S. 49). Angehende Sportlehrkräfte sollen mit dieser Pluralität unterschiedlicher Zugänge zum Phänomen des Sports bzw. des Sportunterrichts konfrontiert werden und sich mit der Mehrdeutigkeit wissenschaftlicher Erkenntnisse explizit auseinandersetzen, um zu verstehen, dass es unterschiedliche Sichten auf den Sportunterricht gibt, wodurch diese Mehrdeutigkeit in Abhängigkeit der spezifischen Situation aufgelöst werden kann (Hapke & Cramer, 2020).

In Übereinstimmung zu den vorher skizzierten Ansätzen zur Professionalität einer (Sport-) Lehrkraft wird in diesem Zuge ebenfalls für eine Sensibilisierung für „eigene Überzeugungen und eigenes Wissen sowie für das Ausmaß der Reflexion eigenen Handelns“ (Cramer, 2020b, S. 205) plädiert. Die Reflexion des eigenen Denkens und Handelns zielt darauf, eigene Überzeugungen und das damit einhergehende Handeln immer wieder zu prüfen und ggf. zu verändern. Die Relevanz von Überzeugungen wird v. a. auch dadurch deutlich, dass zur empirischen

¹² Zum Beispiel akzeptiert eine Sportlehrkraft beim Schwimmen, dass ein Schüler nicht ins Wasser gehen möchte, und gibt ihm alternativ eine Beobachtungsaufgabe. Grundlage ist die Deutung der Lehrkraft, dass der Schüler aus Angst nicht ins Wasser möchte, diese durch distanziertes Beobachten aber verlieren könne. Diese Deutung wird nicht intuitiv generiert, sondern basiert auf exemplarisch-typisierenden Deutungen des sportunterrichtlichen Handlungsfeldes, das durch in der Sportlehrkräftebildung erworbenes sportpsychologisches Wissen zustande kommt, aus welchen Gründen die Situation für Schüler:innen als gefährlich wahrgenommen werden kann (Hapke, 2023).

Erforschung von Meta-Reflexivität „auf bewährte Konstrukte wie Überzeugungen, Ziele und Einstellungen zurück[ge]griffen [wird]“ (Merk & Schmidt, 2023, S. 151).

2.3.2.6 Zur Begründung des Forschungsinteresses an den Überzeugungen (angehender) Sportlehrkräfte

Nach begrifflichen Klärungen von Professionalität und Professionalisierung (Kapitel 2.3.2.1) wurde ausgehend von der Perspektive einer kompetenztheoretischen Unterrichts- und Professionalisierungsforschung einerseits festgehalten, dass Überzeugungen neben Professionswissen, motivationalen Orientierungen und selbstregulativen Fähigkeiten einen wesentlichen Kompetenzaspekt im Modell professioneller Handlungskompetenz darstellen (2.3.2.2). Es wurde ebenso gezeigt, dass die im kompetenztheoretischen Professionalisierungsansatz zu findende Strategie (v.a. Akkumulation) für die genauere Untersuchung von Überzeugungen kaum zielführend ist. Aus diesem Grund wurden weitere Ansätze zur Professionalität und Professionalisierung von (angehenden) Sportlehrkräften in den Blick genommen. Es wurde herausgearbeitet, dass Überzeugungen auch im strukturtheoretischen Ansatz (Kapitel 2.3.2.2), im berufsbiographischen Ansatz und in der *occupational socialization theory* (Kapitel 2.3.2.3) als auch im Ansatz der Meta-Reflexivität (Kapitel 2.3.2.4) als relevant erachtet werden.

Dadurch dass Überzeugungen eine Schnittmenge verschiedener Professionalitätsvorstellungen darstellen, wird in dieser Arbeit auf einer breiten professionstheoretischen Basis argumentiert, dass Überzeugungen, die in möglichst hoher Übereinstimmung zu fachdidaktischen Vorstellungen stehen, eine bedeutsame Zielgröße von Professionalisierungsprozesse angehender (Sport-)Lehrkräfte in der institutionalisierten Sportlehrkräftebildung darstellen (Merk, 2020). Darüber hinaus wird eine näher Untersuchung der Überzeugungen damit begründet, dass Überzeugungen mit ihrer wahrnehmungsfiltrenden und -rahmenden sowie handlungsleitenden Funktion (Kapitel 2.3.1) nicht nur als Produkt der Professionalisierung zu betrachten sind, sondern bereits während der institutionalisierten Sportlehrkräftebildung in Erscheinung treten (z. B. Filterung fachdidaktischer Wissensbestandteilen, Rahmung schulpraktischer Erfahrungen) und damit auch im Prozess der Professionalisierung eine Rolle spielen.

Zur Untersuchung der Überzeugungen (angehender) Sportlehrkräfte wird eine sinnvolle Ergänzung des kompetenztheoretischen Professionalisierungsansatzes in einer berufsbiographischen Perspektive gesehen. Im Folgenden wird dazu der Ansatz der *occupational socialization theory* (Lawson, 1983a, 1983b; Richards et al., 2014, 2019) forciert, weil darin Überzeugungen angehender Sportlehrkräfte als zentrales Element herausgestellt werden (Graber et al., 2017), an dem sich professionelle Sozialisations- und Entwicklungsprozesse abzeichnen. Dabei ist die

Theorie biographisch umfassend, da sie die Zeit vor, während und nach der institutionellen Sportlehrkräftebildung in den Blick nimmt. Zuletzt erscheint dieser Theoriebezug sinnvoll, weil unter Rekurs darauf eine deutlich stärkere empirische Studienlage¹³ zu den Überzeugungen (angehender) Sportlehrkräfte vorliegt als im deutschsprachigen Raum (Merrem & Curtner-Smith, 2019), in welchem im Hinblick auf biographische Entwicklungsprozesse sich „nur wenige aussagekräftige Studien [finden]“ (Miethling, 2020, S. 212). Im Folgenden wird die *occupational socialization theory* daher vorgestellt. Sie wird nicht als eine zur kompetenzorientierten Professionalisierungstheorie konkurrierende, sondern diese ergänzende Theorie verstanden. Im Sinne einer meta-reflexiven Betrachtungsweise soll dadurch vielmehr ein monoparadigmatischer Weg zur Professionalisierung vermieden werden (Cramer, 2020b; Heinrich et al., 2019).

2.3.3 Occupational socialization theory zur Beschreibung der Überzeugungen (angehender) Sportlehrkräfte

2.3.3.1 Die occupational socialization theory in der sportdidaktischen Diskussion

Die *occupational socialization theory* ist eine im sportdidaktischen Diskurs entwickelte Sozialisationstheorie, in der Sozialisation als ein Prozess beschrieben wird, in dem Individuen die in einem bestimmten sozialen Umfeld als wichtig erachteten Vorstellungen, Normen und Kulturen dadurch lernen, dass sie mit anderen und mit sozialen Institutionen interagieren (Billingham, 2007; Clausen, 1968; Richards & Gaudreault, 2017b). Ziel der *occupational socialization theory* ist es, zu verstehen, wie (angehende) Sportlehrkräfte sich die sportunterrichtliche Fachkultur aneignen, indem sie mit anderen (z. B. [angehenden] Sportlehrkräfte, Schüler:innen, Eltern) und Institutionen (Schule, Sportlehrkräftebildung) interagieren (Richards et al., 2014, 2019; Richards & Gaudreault, 2017b).

Die Erforschung der Sozialisation von Sportlehrkräften hat ihren Ursprung in der Forschung zur Sozialisation am Arbeitsplatz (Onboarding), die der Frage nachgeht, wie Personen die notwendigen Voraussetzungen (z. B. Wissen, Fähigkeiten) erwerben, um erfolgreicher Teil einer bestimmten Berufsgruppe zu werden (Bauer & Erdogan, 2011). Sie wurde darüber hinaus v. a. von allgemeinen bildungswissenschaftlichen Forschungen zur Sozialisation von Lehrkräften beeinflusst, beispielsweise hinsichtlich ihrer Berufswahlmotivation, der Wirksamkeit der Lehrkräftebildung oder ihrem Umgang mit soziopolitischen Herausforderungen im Schulalltag (Lacey, 1977; Lortie, 1975; Richards & Gaudreault, 2017b). Nach ersten empirischen Untersuchungen zur Sozialisation von Sportlehrkräften (Burlingame, 1972; Templin, 1979) wurden die Grundgedanken der sportdidaktischen *occupational socialization theory* in den beiden im

¹³ Das Scoping Review von Richards et al. (2019) beinhaltet beispielsweise 111 Artikel.

Journal of Teaching in Physical Education erschienenen Artikeln von Lawson (1983a, 1983b) gelegt. Rekurrierend auf diese Grundlagenartikel folgte eine große Welle an vornehmlich amerikanischen sportdidaktischen Forschungsarbeiten in den 1980er und 1990er Jahren, die seit der Jahrtausendwende einen erneuten Aufschwung erfährt und dabei zwar zunehmend auch europäische (z. B. Adamakis & Zounhia, 2016; Chróinín & Coulter, 2012), asiatische (z. B. Baek & Curtner-Smith, 2024) und ozeanische Länder (z. B. Morgan & Bourke, 2008) erreicht – insgesamt aber immer noch stark amerikanisch geprägt ist (Richards et al., 2014; Richards & Gaudreault, 2017b).

Um die fachkulturelle Sozialisation von (angehenden) Sportlehrkräften in ihren Beruf hinein und darin zu beschreiben, fungieren Überzeugungen von (angehenden) Sportlehrkräften als zentraler Gegenstand, an dem sich deren Sozialisations- und Entwicklungsprozesse hin zu einer professionellen Lehrkraft abzeichnen lassen: Die *occupational socialization theory* beschreibt „the process by which a person develops beliefs and values related to the profession“ (Graber et al., 2017, S. 64). Dem Prozess der Überzeugungsentwicklung sind (angehende) Sportlehrkräfte dabei nicht passiv ausgeliefert, sondern sie haben eine aktive Rolle, die es ihnen erlauben, sich dem Einfluss von anderen (z. B. andere Sportlehrkräfte) und Institutionen (z. B. Schule, Sportlehrkräftebildung) auch zu widersetzen (Richards & Gaudreault, 2017b; Schempp & Graber, 1992).

Um den Prozess der auf die Profession der Sportlehrkraft bezogenen Überzeugungsentwicklung nachzeichnen zu können, wird eine dreiphasige Struktur vorgeschlagen (Richards et al., 2014; Templin & Richards, 2014), die im Folgenden näher vorgestellt wird: *Acculturation* beschreibt die Sozialisation zukünftiger Sportlehrkräfte von deren Geburt bis zu deren Eintritt in die formale Berufsausbildung, d. h. in die institutionalisierte Sportlehrkräftebildung (Kapitel 2.3.3.2). *Professional socialization* beschreibt die Sozialisation von angehenden Sportlehrkräften während der institutionalisierten Sportlehrkräftebildung, d. h. in Deutschland die Zeit des universitären Lehramtsstudiums sowie des Vorbereitungsdienstes (Kapitel 2.3.3.3). *Organizational socialization* umfasst die Sozialisation berufstätiger Sportlehrkräfte nach Ende der institutionalisierten Sportlehrkräftebildung, d. h. während der Ausübung ihres Berufs als Sportlehrkraft in der Schule bis zur Beendigung der beruflichen Tätigkeit (Kapitel 2.3.3.4).¹⁴

¹⁴ Darüber hinaus gibt es zunehmend auch empirische Forschung zur *secondary professional socialization*, d. h. zur Sozialisation während der Promotionszeit von Doktorand:innen der Sportpädagogik (z. B. Brunson & Curtner-Smith, 2022; Lee & Curtner-Smith, 2011) sowie zur *secondary organizational socialization*, d. h. zur Sozialisation von Sportlehrkräftebildner:innen in der institutionalisierten Sportlehrkräftebildung (z. B. Casey &

2.3.3.2 Zur *acculturation* angehender Sportlehrkräfte

Die *acculturation* umfasst die Sozialisation von zukünftigen Sportlehrkräften in der Zeit von ihrer Geburt bis zu ihrem Eintritt in die formale Berufsausbildung, d. h. in die institutionalisierte Sportlehrkräftebildung. In dieser Phase fungieren die eigenen (vornehmlich positiven) Erfahrungen als Schüler:innen im Sportunterricht sowie im außerschulisch organisierten Sport (z. B. Vereinssport), die damit einhergehende (oft ermutigende) Interaktion mit anderen Personen wie z. B. Lehrkräften, Trainer:innen, Familienmitglieder und Gleichaltrigen sowie mit Institutionen (z. B. Schule, Sportverein), aber auch kulturelle Stereotype über den Sportunterricht und Sportlehrkräfte oder die mediale Darstellung von Sport als „socialization agents“ (Curtner-Smith, 2017, S. 34; Hutchinson, 1993; Lortie, 1975; Merrem & Curtner-Smith, 2019; Miethling, 2020; Richards et al., 2019; Volkmann, 2008). Diese Erfahrungen werden in der *occupational socialization theory* zusammenfassend als eine „apprenticeship of observation“ (Curtner-Smith, 2017, S. 37) bezeichnet, d. h. als eine Art Ausbildung durch Beobachtung und Teilhabe, die zukünftige Sportlehrkräfte durchlaufen und die die Überzeugungen formt, mit denen die zukünftigen Sportlehrkräfte in die *professional socialization* starten. Durch diese informelle Ausbildung entwickeln zukünftige Sportlehrkräfte sog. „subjective warrants“ (Curtner-Smith, 2017, S. 34), d. h. subjektive Überzeugungen über das Wesen und die Ziele des Sportunterrichts, über die Tätigkeit als Sportlehrkraft (inklusive der Vorteile dieser Tätigkeit) sowie hinsichtlich ihrer eigenen Fähigkeiten, als Lehrkraft im Allgemeinen und als Sportlehrkraft im Besonderen zu arbeiten (Curtner-Smith, 2017; Lawson, 1983a; Lortie, 1975; Richards et al., 2014). Entsprechend kommen angehende Sportlehrkräfte nicht als „blank slates“ (Lawson, 1983a, S. 7) oder als „tabula rasa“ (González-Calvo et al., 2021, S. 931) in die Sportlehrkräftebildung, um dort alles zu konsumieren und aufzunehmen, was dort auf sie wartet, sondern sind in ihren Überzeugungen stark vorgeprägt (Curtner-Smith, 2017).

Der vornehmlich amerikanische Forschungsstand zeichnet das eindeutige Bild, dass sich während der *acculturation* zwei gegenläufige Überzeugungsmuster entwickeln, die angehende Sportlehrkräfte auch im weiteren Verlauf der *professional socialization* beeinflussen. Die Überzeugungen angehender Sportlehrkräfte am Ende ihrer *acculturation* liegen auf einem Kontinuum zwischen einer *teaching orientation* und einer *coaching orientation*: Angehende Sportlehrkräfte, die mit einer *teaching orientation* in die institutionelle Sportlehrkräftebildung eintreten, haben oftmals eine weniger kompetitive sportliche Sozialisation hinter sich und wollen

Fletcher, 2012; Merrem & Curtner-Smith, 2018), die die etablierte Dreiphasenstruktur der *occupational socialization theory* erweitern (Richards & Gaudreault, 2017b).

einen qualitativ hochwertigen Sportunterricht erteilen (z. B. Berücksichtigung eines weiten Spektrums an kognitiven, affektiven und motorischen Lernzielen) und sind daher mit großer Wahrscheinlichkeit offen für die in der Sportlehrkräftebildung vermittelten neuen Unterrichtskonzepte und Vermittlungsansätze, um curriculare und fachdidaktische Anforderungen zu erfüllen (Curtner-Smith, 2017; Merrem & Curtner-Smith, 2017; Richards et al., 2014, 2019). Angehende Sportlehrkräfte, die dagegen mit einer *coaching orientation* in die institutionelle Sportlehrkräftebildung eintreten, haben oft eine leistungssportliche Sozialisation hinter sich und wollen befähigt werden, auf einem hohen Niveau als Trainer für außersportunterrichtliche Sportaktivitäten zu agieren. Die Auseinandersetzung mit den qualitätsvollen curricularen und fachdidaktischen Ansprüchen des Unterrichtens ist für sie etwas, was sie im Rahmen der institutionellen Sportlehrkräftebildung in Kauf nehmen müssen, was aufgrund ihrer Überzeugungen aber mit einer hohen Wahrscheinlichkeit eher abgelehnt wird (Curtner-Smith, 2017; Merrem & Curtner-Smith, 2019; Richards et al., 2014, 2019). Diese Tendenz in den Überzeugungen angehender (v. a. amerikanischer) Sportlehrkräfte lässt sich mit den im amerikanischen Sprachraum vorhandenen Strukturen erklären, in denen kompetitiver Schulsport (*extracurricular sport*) neben den curricularen Sportunterricht (*curricular PE*) tritt. Da Sozialisation in hohem Maße vom Kontext (z. B. solchen Strukturen) abhängt, können solche Erkenntnisse nicht einfach auf andere Länder übertragen werden (Curtner-Smith, 2017; Richards et al., 2019).

In Europa, aber auch in Deutschland, ist der Forschungsstand zur *acculturation* angehender Sportlehrkräfte aber sehr dünn (Merrem & Curtner-Smith, 2019; Miethling, 2020). Es liegen nur vereinzelte Studien aus berufsbiographischer Perspektive vor, die die Bedeutsamkeit der Sozialisation in Kindheit und Jugend (z. B. im Sportverein) als eine Komponente in der Sportlehrkräftebiographie thematisieren (Baur, 1982; Ernst, 2018b; Klinge, 2002; Volkmann, 2008). Beispielsweise rekonstruierte Volkmann (2008) in biographisch-narrativen Interviews zum biographischen Einfluss auf das Handeln von Sportlehrkräften drei Typen heraus: Der „integrative Typus“ kann biographische Erfahrungen quasi bruchlos in die Tätigkeit als Sportlehrkraft überführen, weshalb die eigenen biographischen Erfahrungen als entscheidungs- und handlungsleitender Orientierungsrahmen fungieren, die kaum irritiert werden konnten. Der „kontrastive Typus“ dagegen „grenzt sein biographisches Wissen von den Erfahrungen im beruflichen Feld konsequent ab“ (Volkmann, 2008, S. 224). Zuletzt erfährt der „komplementäre Typus“ sein biographisches Wissen als nicht unmittelbar anschlussfähig für das berufliche Feld, sondern muss aufgrund der beruflichen Anforderungen und Strukturen Anpassungen vornehmen (Volkmann, 2008). Die deutschsprachigen Studien sind aber entweder schon veraltet (Baur, 1981) oder haben die Phase der *acculturation* nur retrospektiv erfasst, in dem

berufstätige Sportlehrkräfte lediglich rückblickend, d. h. gefiltert und gerahmt durch nachfolgende Erfahrungen, von ihrer vorberuflichen Sozialisation berichteten (z. B. Volkmann, 2008).

Ein ausschließlicher und nicht-retrospektiver Blick auf die *acculturation* von angehenden Sportlehrkräften in Deutschland liegt aktuell bislang jedoch nur in einer Studie vor (Merrem & Curtner-Smith, 2019). In dieser Studie wird den angehenden Sportlehrkräften in Deutschland zwar eine grundsätzliche *teaching orientation* zugesprochen, allerdings war diese in der überwiegenden Mehrzahl konservativ ausgerichtet, d. h. sie beinhaltete stark an der traditionellen Sportartenkanon orientierte Überzeugungen. Unklar bleibt jedoch, inwiefern sich über diese allgemeine Unterscheidung der Überzeugungen (*teaching vs. coaching orientation*) hinaus qualitätsvolle Unterrichtspraktiken, die das Ziel einer gelingenden Professionalisierung darstellen (Richards, 2019, S. 90, Kapitel 2.3.2.4), in den Überzeugungen angehender Sportlehrkräfte am Ende der Akkulturation abbilden. Das heißt, es fehlt eine authentische Bestandsaufnahme davon, wie angehende Sportlehrkräfte in Deutschland in die *professional socialization*, d. h. die institutionalisierte Sportlehrkräftebildung, starten.

2.3.3.3 Zur professional socialization angehender Sportlehrkräfte

Die *professional socialization* beschreibt die Sozialisation angehender Sportlehrkräfte während der institutionalisierten Sportlehrkräftebildung, d. h. in Deutschland die Zeit des universitären Lehramtsstudiums sowie des Vorbereitungsdienstes. Die *professional socialization* umfasst all die Erfahrungen, die angehende Sportlehrkräfte in formalen Lehrveranstaltungen (z. B. in Seminaren, Vorlesungen, Exkursionen) und während ihrer Praxiserfahrungen im Feld (z. B. in Praktika, im Referendariat) machen, und wie sie mit (Sport-)Lehrkräftebildner:innen, mit ihren Kommiliton:innen (d. h. mit anderen angehenden Sportlehrkräften) sowie mit berufstätigen Lehrkräften und Schüler:innen in Schulen interagieren (Graber et al., 2017; Woods et al., 2017).

Der Forschungsstand zu Überzeugungen angehender Sportlehrkräfte während ihrer *professional socialization* lässt zwei zunächst widersprüchlich erscheinende Tendenzen zu:

Einerseits zeigen empirische Belege, dass die *professional socialization* kaum Einfluss auf die Entwicklung der Überzeugungen von Sportlehrkräften zu haben scheint (Kern et al., 2021; Larsson et al., 2018; Mordal-Moen & Green, 2014; Richards et al., 2020). Im Hinblick auf qualitätsvollen Sportunterricht veränderten sich Überzeugungen angehender Sportlehrkräfte hinsichtlich der Ziele im Sportunterricht (z. B. Adamakis & Dania, 2019; Adamakis & Zounhia, 2016) oder hinsichtlich der Bewertungsmethoden im Sportunterricht (McEntyre & Richards, 2023) nicht oder nur kaum. Im insgesamt amerikanisch dominierten Forschungsfeld lässt sich

die in Deutschland durchgeführte Studie von Greve et al. (2020) einordnen, die angehende Sportlehrkräfte im Masterstudium untersuchten und keine signifikanten Veränderungen in der Qualität ihres Unterrichtens (erfasst über die Dimensionen Klassenführung, konstruktive Unterstützung und kognitive Aktivierung) vor und nach einem Praxissemester fanden.

Diese Beobachtung lässt sich damit erklären, dass in der institutionalisierten Sportlehrkräftebildung die (meist konservativen) Überzeugungen, die die angehenden Sportlehrkräfte zu Beginn der Sportlehrkräftebildung aus ihrer *acculturation* mitbringen (Kapitel 2.3.3.2), reproduziert und stabilisiert werden. Stabilisierungsinstanzen sind die Strukturen der institutionellen Sportlehrkräftebildung selbst: Neben dem auf das eigene sportliche Können ausgerichtete Eignungstest noch vor Beginn der Sportlehrkräftebildung (Kuhlmann et al., 2022/2023; Schierz, 2014) kommt v. a. der hohe Anteil der fachpraktischen Ausbildung in den Blick,¹⁵ welche sich häufig stark an traditionellen Sportarten und konservativen Inhalten orientiert und die eigene sportliche Leistung oftmals zum zentralen Bewertungskriterium macht (König, 2022; Larsson et al., 2018; MacPhail et al., 2019; Richards et al., 2020). Stabilisierend können in der institutionalisierten Sportlehrkräftebildung auch die Überzeugungen der Sportlehrkräftebildner:innen an der Universität oder der Mentor:innen im Praxissemester wirken, die ihrerseits oftmals traditionell und konservativ geprägt sind (Greve et al., 2021; MacPhail et al., 2019; Mordal-Moen & Green, 2014). Darüber hinaus kann auch die Interaktion der angehenden Sportlehrkräfte untereinander als Stabilisierungsinstanz ihrer eigenen Überzeugungen wirken, da diese eine homogene Gruppe darstellen, in welcher traditionelle Überzeugungen kontinuierlich verstärkt werden (Ferry, 2018). Zuletzt ist die Interaktion mit weiteren sozialisierenden Akteuren (z. B. Schüler:innen, Kolleg:innen, Verwaltungsangestellte, Eltern) zu berücksichtigen, die die Überzeugung vertreten, dass der Sportunterricht nicht denselben akademischen Anspruch aufweise wie andere Schulfächer und damit weniger ernst zu nehmen sei (Kern et al., 2021; Richards et al., 2020; Wrench, 2017).

Andererseits belegen empirische Befunde, dass die Überzeugungen von angehenden Sportlehrkräften während ihrer *professional socialization* durchaus verändert oder zumindest irritiert werden können: Empirische Befunde hierzu gibt es mit Blick auf qualitätsvollen Sportunterricht z. B. zu den Überzeugungen über bestimmte Ziele und Zwecke des Sportunterrichts (Adamakis

¹⁵Deutsche Vereinigung für Sportwissenschaft (2019) empfiehlt, dass in lehramtsbezogenen Studiengängen „Veranstaltungen mit Theorie-Praxis-Charakter die bislang bewährten 40 Prozent am gesamten Umfang der Lehrveranstaltungen nicht unterschreiten [sollten]“ (S. 1). Heil et al. (2022/2023) bestätigen diesen Anteil in einer stichprobenartigen Analyse aktuellen Status sportwissenschaftlicher Studiengänge.

& Zounhia, 2016; Chróinín & Coulter, 2012), zu Inhalten des Sportunterrichts (Matanin & Collier, 2003; Philpot & Smith, 2011) und zu Unterrichtsstrategien (Matanin & Collier, 2003; McEntyre & Richards, 2023; Tannehill & MacPhail, 2014), aber auch zu Eigenschaften und zur Rolle einer guten Sportlehrkraft (Matanin & Collier, 2003; McEntyre & Richards, 2023; Philpot & Smith, 2011; Tannehill & MacPhail 2014).

Für den auf den ersten Blick widersprüchlich erscheinenden Forschungsstand zur Stabilität der Überzeugungen angehender Sportlehrkräfte einerseits und ihrer Veränderbarkeit andererseits wird folgende Erklärung gefunden: Die Überzeugungen angehender Sportlehrkräfte scheinen sich zunächst nicht „von alleine“ zu verändern. Zu einer Veränderung bedarf es subjektiv bedeutsamer Erfahrungen, die dazu führen, dass sich bisherige Überzeugungen als nicht mehr tragfähig erweisen und daher überdacht und neugestaltet werden müssen (Brown et al., 2017; Tannehill & MacPhail, 2014). Solche „meaningful experiences“ (Tannehill & MacPhail, 2014, S. 151) können praktische Unterrichtserfahrungen sein wie bspw. in Langzeitpraktika oder Praxissemester (Adamakis & Zounhia, 2016; Chróinín & Coulter, 2012; McEntyre & Richards, 2023; Tsangaridou, 2008), problembasiertes Lernen mit authentischen Lernszenarien (Brown et al., 2017) oder die reflektierte Auseinandersetzung mit sportunterrichtsbezogenen Inhalten über Social Media (McEntyre & Richards, 2023). Wirksam scheinen auch fallbezogenes Lernen (z. B. Timken & van der Mars, 2009) und die Auseinandersetzung mit der eigenen Biographie (z. B. Betourne & Richards, 2015) zu sein, welche in der deutschsprachigen sportdidaktischen Diskussion ebenfalls in verschiedenen Professionalisierungsansätzen als Strategien zur Professionalisierung empfohlen wurden (Guardiera et al., 2018; Lüsebrink et al., 2014; Kapitel 2.3.2.4)

2.3.3.4 Zur organizational socialization berufstätiger Sportlehrkräfte

Die *organizational socialization* umfasst die Sozialisation von berufstätigen Sportlehrkräften nach der institutionalisierten Sportlehrkräftebildung, d. h. alle Sozialisationserfahrungen während ihrer Berufsausübung als Sportlehrkraft bis zur Beendigung ihrer beruflichen Tätigkeit. Während der *organizational socialization* scheinen die Schul- und Fachkulturen einen erheblichen Einfluss darauf zu haben, ob neue Sportlehrkräfte die während der *professional socialization* vermittelten *quality teaching practices* (Richards et al., 2019, S. 90) in ihre alltägliche Sportunterrichtspraxis tatsächlich implementieren. Innovative Schulkulturen werden als unterstützend für die Umsetzung qualitativ hochwertiger Unterrichtspraktiken angesehen. Traditionelle Schulkulturen dagegen neigen dazu, die von angehenden Sportlehrkräften während ihrer *professional socialization* erworbenen Überzeugungen „auszuwaschen“, indem vielmehr die in der *acculturation* erworbenen und die *professional socialization* überdauernden

Überzeugungen erneut bekräftigt werden und daher das unterrichtliche Handeln stärker leiten (Blankenship & Colem, 2009; Curtner-Smith, 2017; Richards et al., 2014, 2019). Eine *professional socialization*, die nicht nur auf den Erwerb deklarativen Fachwissens abhebt, sondern auch mit *quality teaching practices* übereinstimmende Überzeugungen adressiert, soll bei berufstätigen Sportlehrkräften ein Bewusstsein für (z. B. fachkulturelle) Barrieren zur Umsetzung eines qualitätsvollen Sportunterrichts schaffen (Richards & Gaudreault, 2017a).

Im Hinblick auf die Überzeugungen, die berufstätige Sportlehrkräfte zu einem kognitiv aktivierenden Sportunterricht haben, der aus der dargelegten sportdidaktischen Perspektive in dieser Arbeit als ein bedeutsames Element solcher qualitätsvollen Sportunterrichtspraktiken betrachtet wird (Kapitel 2.3.3.3, 2.3.2.4), zeigt der empirische Forschungsstand, dass berufstätige Sportlehrkräfte kognitive Aktivierung zwar grundsätzlich als relevant erachten, ihrer Umsetzung im alltäglichen Sportunterricht aber insgesamt eher skeptisch bis ablehnend gegenüberstehen, da sie in ihren Augen in Konflikt mit einer ohnehin schon knapp bemessenen Bewegungszeit steht (u. a. Hapke, 2018; Hastie & Curtner-Smith, 2006; Ptack, 2019; Kapitel 2.3.2.3).

2.3.4 Zwischenfazit und Schlussfolgerungen für die eigenen Arbeit

Es wurde zunächst das Konstrukt der Überzeugungen, das ein zentralen Untersuchungsgegenstand in dieser Arbeit darstellt, im Hinblick auf seine begriffliche Fassung, seine Charakteristika und Funktionen vorgestellt (Kapitel 2.3.1). Ausgehend davon wurde aufgezeigt, dass sich Überzeugungen in verschiedenen Professionalitätsansätzen als Element der Professionalität von (Sport-)Lehrkräften betrachtet werden, weshalb Professionalisierungsmaßnahmen u. a. darauf ausgerichtet werden (Kapitel 2.3.2). Die Betrachtung möglicher Professionalisierungsmaßnahmen von (Sport-)Lehrkräften zeigte aber, dass der kompetenztheoretische Ansatz alleine – der aufgrund der grundlegenden Orientierung dieser Arbeit an einem heuristischen Rahmenmodell der kompetenzorientierten Unterrichts- und Professionalisierungsforschung zunächst in den Blick rückte – sich v. a. für den Erwerb von Wissen als tragfähig erweist, nicht aber für die Entwicklung von Überzeugungen. An dieser Stelle weist die *occupational socialization theory* ein vielversprechendes Ergänzungspotential auf, in deren Rahmen die Entwicklung von Überzeugungen angehender und berufstätiger Sportlehrkräfte über die drei Phasen der *acculturation*, *professional socialization* und *organizational socialization* konzeptualisiert und empirisch beforscht wird (Kapitel 2.3.3). Die einem meta-reflexiven Denken folgende Ergänzung des kompetenzorientierten Professionalisierungsansatzes um die *occupational socialization theory* wird für diese Arbeit als zielführend erachtet, um Überzeugungen als Teil der Professionalität von

(angehenden) Sportlehrkräften „mehrperspektivisch“ (Cramer et al., 2019, S. 15; Hapke, 2023) zu betrachten und dadurch umfassender zu verstehen. Die in der *occupational socialization theory* als Zielperspektive der Überzeugungsentwicklung ausgegebenen *quality teaching practices* bleiben aber sehr unkonkret bzw. werden in empirischen Studien unterschiedlich ausgelegt (Richards et al., 2019). Aus diesem Grund wird für die Gesamtperspektive dieser Arbeit an dieser Stelle der kompetenzorientierte Pfad wieder aufgenommen, auf dem mit der Konzeptualisierung von Unterrichtsqualität für den Sportunterricht (Kapitel 2.3.3) deutlich konkretere Vorstellungen und empirische Beforschungsmöglichkeiten vorliegen (s. Abb. 4).

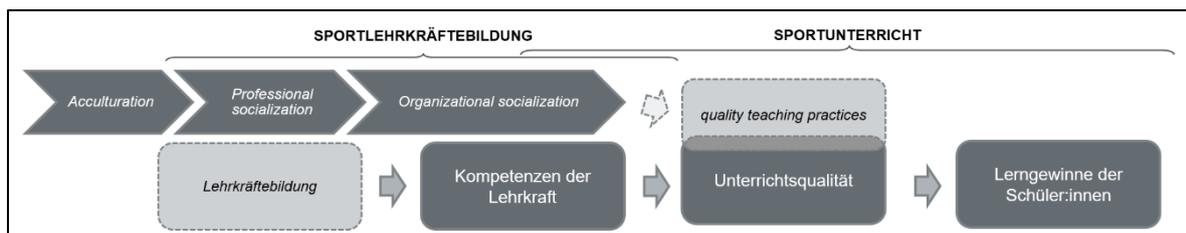


Abbildung 4. Erweiterung des heuristischen Rahmenmodells kompetenzorientierter Unterrichts- und Professionalisierungsforschung auf Ebene der Lehrkräftebildung um die *occupational socialization theory* in Anlehnung an Kunter et al. (2013), Terhart (2012), Richards et al. (2014, 2019)

Unter dem Dach *der occupational socialization theory* wurde ein umfassender Forschungsstand zu Überzeugungen von (angehenden) Sportlehrkräften skizziert, der zum einen zeigt, dass angehende Sportlehrkräfte bereits während ihrer *acculturation* Überzeugungen hinsichtlich des Sportunterrichts entwickeln, die oft einem traditionell engen Sportartenverständnis folgen (Curtner-Smith, 2017; Merrem-Curtner-Smith, 2019), und zum anderen, dass diese Überzeugungen während ihrer *professional socialization* durchaus veränderbar sind, sofern angehende Sportlehrkräfte subjektiv bedeutungsvollen Erfahrungen machen, die sie zum Ändern ihrer etablierten Überzeugungen motivieren (z. B. McEntyre & Richards, 2023).

Insgesamt lassen sich quer dazu zwei Beobachtungen festhalten: Die erste Beobachtung liegt darin, dass der Forschungsstand sehr amerikanisch geprägt ist, was darin zum Ausdruck kommt, dass oftmals die Unterscheidung zwischen *coaching-orientation* und *student-orientation* zur Analyse der Überzeugungen herangezogen wird (Merrem & Curtner-Smith, 2019; Richards et al., 2014, 2019), womit die Erkenntnisse aber relativ allgemein und pauschal bleiben (Curtner-Smith, 2017) bleiben. Diese Unterscheidung prägt auch die bislang einzige aktuelle Studie in Deutschland, die die *acculturation* angehender Sportlehrkräften im Moment des Eintritts in die institutionalisierte Sportlehrkräftebildung (und nicht in retrospektiver Sichtweise) untersucht hat (Merrem & Curtner-Smith, 2019, Kapitel 2.3.3.2). Eine systematische Berücksichtigung der

quality teaching practices in den Überzeugungen (angehender) Sportlehrkräfte am Ende ihrer *acculturation* und dem Beginn ihrer *professional socialization* ist bislang nicht erfolgt.

Die Phase ihrer *professional socialization* haben lediglich Greve et al. (2020, 2021) in den Blick genommen, die sie das unterrichtliche Handeln sowie deren begleitende dispositionale Überzeugungen vor und nach einem Langezeitpraktikum mit einem unterrichtsqualitätsbezogenen Analysefokus untersuchten, aber kaum Veränderungen feststellten, sondern eher auf die die Überzeugungen stabilisierende Rolle der Mentor:innen in Praktika verwiesen (Kapitel 2.3.3.3).

Für die *organizational socialization* findet man hingegen mehr empirische Befunde, die das Bild zeichnen, dass berufstätige Sportlehrkräfte ambivalente Überzeugungen zur Umsetzung von kognitiver Aktivierung im Sportunterricht haben (Kapitel 2.3.3.4). Gerade vor dem Hintergrund dieser Befunde scheint es sehr offen und von Seiten sportdidaktischer Forschung auch noch sehr unklar zu sein, wie sich Überzeugungen hinsichtlich kognitiver Aktivierung in der Phase zuvor, während ihrer *professional socialization*, entwickeln.

Eine konzeptuelle Konkretisierung der *quality teaching practices* über die Unterrichtsqualitätsdimensionen (Kapitel 2.3.3) liefert analytisches Potenzial, Überzeugungen angehender Sportlehrkräfte in verschiedenen Phasen ihrer Sozialisation detaillierter zu untersuchen und dabei stets auf den Kernauftrag des fachlichen Unterrichtens und den fachlichen Bildungsauftrag (Kapitel 2.2.1) zu beziehen.

Die zweite Beobachtung liegt darin, dass der allgemeine Forschungsstand von Studien zu den individuellen Überzeugungen (angehender) Sportlehrkräfte dominiert wird (z. B. Richards et al., 2019). Die sozial geteilten Erfahrungen, die angehende Sportlehrkräfte während ihrer *acculturation* machen (Curtner-Smith, 2017) und die sie zu Beginn der *professional socialization* als relativ homogene Gruppe auftreten lassen (Ferry, 2018) sowie der starke Einfluss, der sozial geteilten Überzeugungen in der Schul-/Fachkultur während der *organizational socialization theory* zugesprochen wird (Kapitel 2.3.3.4), lässt es notwendig erscheinen, auch die sozial geteilten Überzeugungen von angehenden Sportlehrkräften während der *professional socialization* näher in den Blick zu nehmen, da diese zwar oft unbewusst, aber gerade deshalb besonders wirkmächtig sind (Kapitel 2.3.1.2)

Um die *professional socialization* von angehenden Sportlehrkräften näher in den Blick zu nehmen, ist eine Analyse professioneller Entwicklungsverläufe durch Längsschnittstudien die methodisch zielführendste Wahl (Rief et al., 2022). Eine echte Längsschnittstudie war im Rahmen dieser Dissertation aber nicht umsetzbar, was in erster Linie auf wissenschaftspolitische

Reglementierungen (Wissenschaftszeitvertragsgesetz) zurückzuführen ist (Bahr et al., 2022). Um dennoch einen möglichst detaillierten Blick auf die Phase und das Prozesshafte der *professional socialization* zu erlangen, hat es sich alternativ angeboten, verschiedene spezifische Zeitpunkte der Sportlehrkräftebildung zu analysieren und zu vergleichen, die das Potenzial für bedeutungsvolle Ereignisse (z. B. Eintritt in die Sportlehrkräftebildung, Eintritt in das Referendariat) aufweisen. Eine Analyse verschiedener Zeitpunkte ist auch aus Perspektive der Expertiseforschung sinnvoll, in der die „Entstehung von Expertise (...) oftmals als Abfolge von Entwicklungsstufen konzipiert [wird], die qualitativ unterscheidbare Grade der Kompetenz repräsentieren“ (Baumert & Kunter, 2006, S. 506).

Als *Forschungsdiesiderat* ist für das Setting Sportlehrkräftebildung – dessen theoretische Bezugspunkte und empirische Forschungsergebnisse zwar ausgehend von den Ebenen der Kompetenzen sowie der Lehrkräftebildung gedacht wurden, dabei aber um einen allgemeineren Blick auf Ansätze zur Professionalität und Professionalisierung von (Sport-)Lehrkräften erweitert und sportdidaktisch aufgearbeitet wurden – festzuhalten: Der bisherige Forschungsstand zu Überzeugungen von angehenden Sportlehrkräften gibt zum einen keinen Aufschluss darüber, wie sich Unterrichtsqualität in den Überzeugungen angehender Sportlehrkräfte am Ende ihrer *acculturation*, d. h. im Moment des Beginns ihrer *professional socialization* darstellt. Zum anderen gibt der bisherige Forschungsstand keinen Aufschluss darüber, wie sich insbesondere kognitive Aktivierung in den sozial geteilten Überzeugungen angehender Sportlehrkräfte zu verschiedenen spezifischen Zeitpunkten ihrer *professional socialization*, d. h. zwischen dem Beginn der universitären Sportlehrkräfte und dem Referendariat, darstellen.

3. Forschungsprogrammatische Ausrichtung und Perspektivierung

Der Ausgangspunkt dieser Arbeit lag in der Beobachtung, dass ein alltäglicher Sportunterricht, der sich ausschließlich im Modus der Praxis, des Machens und des Könnens vollzieht, im Lichte sportdidaktischer Ansprüche (Handlungsfähigkeit im Sport, Physical Literacy) defizitär und damit verbesserungswürdig erscheint (Kapitel 1.1). Diese Dissertation, die sich in der sportwissenschaftlichen Teildisziplin der Sportpädagogik/-didaktik verortet, folgt einem anwendungsorientierten technologischen Forschungsprogramm (Herrmann, 1994). Dieses Forschungsprogramm zielt darauf, für problematisierten Realitätsbereich der alltäglichen sportunterrichtlichen Praxis operatives sportdidaktisches Hintergrundwissen zu generieren (Herrmann, 1994, Willimczik, 2003, Kapitel 1.2). Ausgehend von einem heuristischen Rahmenmodell der kompetenztheoretischen Unterrichts- und Professionalisierungsforschung (Kapitel 2.1) wurden theoretische Bezugspunkte und aktuelle empirische Forschungsergebnisse des problematisierten Realitätsbereiches für die beiden Settings Sportunterricht (Kapitel 2.2) und Sportlehrkräftebildung (Kapitel 2.3) umfassend dargestellt.

In diesem Kapitel soll nun die sich daraus ergebende forschungsprogrammatische Ausrichtung dieser Dissertation explizit dargestellt werden (Kapitel 3.1). Schließlich werden wissenschaftstheoretische und methodologische Annahmen, die der Bearbeitung der Teilfragestellungen leiten, offengelegt (Kapitel 3.2).

3.1 Forschungsprogrammatische Ausrichtung

Im Folgenden wird der problematisierte Realitätsbereich zunächst aus Perspektive der Praxis zusammengefasst (Kapitel 3.1.1). Anschließend wird der problematisierte Realitätsbereich, der durch die dargelegten theoretischen Bezugspunkte und den Forschungsstand mit bildungswissenschaftlichem und sportdidaktischem Wissen angereichert wurde, aus Perspektive der Wissenschaft dargestellt, indem in Bezug auf die identifizierten Forschungsdesiderate Teilfragestellungen für diese Dissertation abgeleitet werden (Kapitel 3.1.2). Anschließend erfolgt eine Perspektivierung der forschungsprogrammatischen Ausrichtung im Horizont einer interdisziplinären Sportwissenschaft (Kapitel 3.1.3).

3.1.1 Perspektive der Praxis auf den problematisierten Realitätsbereich

Die alltägliche sportunterrichtliche Praxis im Modus der Praxis, des Machens und des Könnens wurde im Lichte sportdidaktischer Ansprüche aufgrund seines nicht ausgeschöpften Potenzials kognitiver Auseinandersetzung als problematisierter Realitätsbereich charakterisiert. Als noch unspezifischer Soll-Zustand wurde ein qualitativ hochwertiger, kognitiv aktivierender Sportunterricht beschrieben, der Schüler:innen zu einer kognitiven Auseinandersetzung mit Lerngegenständen anregen und von professionellen Sportlehrkräften gestaltet werden soll. Als Barrieren zwischen dem Ist- und Soll-Zustand, wurden im Setting Sportunterricht die Überzeugungen von Sportlehrkräften identifiziert, die eine sportunterrichtliche Fachkultur im Modus der Praxis, des Machens und des Könnens hervorbringen, sowie in der Sportlehrkräftebildung, die solche Überzeugungen angehender Sportlehrkräfte (unbewusst) reproduziert und stabilisiert. Davon wurden zwei Annahmen zur Transformation abgeleitet, um den Ist-Zustand dem Soll-Zustand anzunähern: Sportlehrkräfte bedürfen solcher Überzeugungen, die eine sportunterrichtliche Fachkultur nicht ausschließlich im Modus der Praxis, des Machens und des Könnens hervorbringen, sondern im Einklang mit fachdidaktisch wünschenswerten Auffassungen stehen und damit auch kognitive Aktivierung im alltäglichen Sportunterricht berücksichtigen. Eine mögliche Stellschraube wurde in einer professionalisierenden Sportlehrkräftebildung gesehen, die an bestehenden Überzeugungen angehender Sportlehrkräfte ansetzt und diese im Hinblick auf einen kognitiv aktivierenden Sportunterricht stärkt bzw. bearbeitet (Abbildung 5, Kapitel 1.1).

3.1.2 Perspektive der Wissenschaft auf den problematisierten Realitätsbereich zur Ableitung von Fragestellungen

Damit in der Sportlehrkräftebildung an den bestehenden Überzeugungen angehender Sportlehrkräfte angesetzt und sie in eine fachdidaktisch wünschenswerte Richtung gestärkt bzw. bearbeitet werden können (z. B. durch die Konzeption und adressat:innenorientierte passgenaue Bildungsangebote in der Sportlehrkräftebildung zur Unterrichtsqualität und kognitiven Aktivierung), möchte diese Dissertation sportdidaktisches Hintergrundwissen generieren. Dieses Hintergrundwissen setzt an den herausgearbeiteten Forschungsdesideraten an, welche aus Perspektive der Wissenschaft ebenfalls Barrieren darstellen (Abbildung 5):

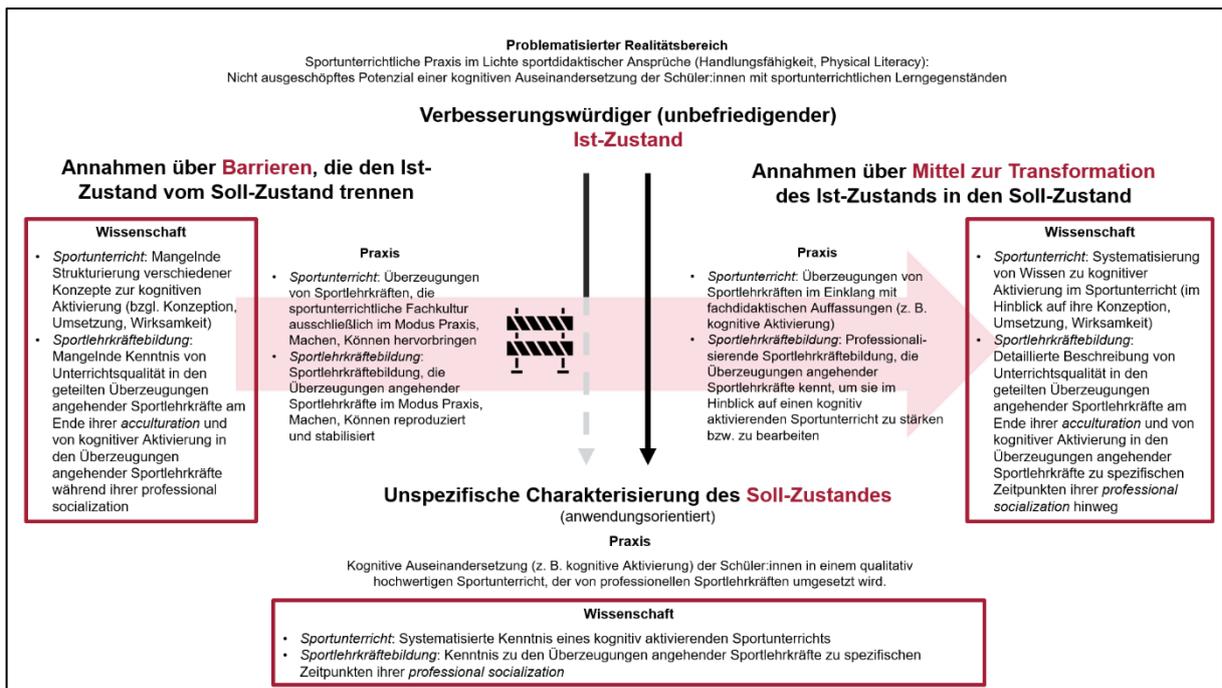


Abbildung 5. Forschungsprogrammatische Ausrichtung der Dissertation, unterteilt in die Perspektive der Praxis und die Perspektive der Wissenschaft auf den problematisierten Realitätsbereich in Anlehnung an Herrmann (1994); Willimczik (2003)

Zum einen wurde für das Setting Sportunterricht festgestellt, dass sich der bisherige Forschungsstand durch eine mangelnde Strukturierung verschiedener Konzepte kognitiver Aktivierung im Sportunterricht auszeichnet. Diese mangelnde Strukturierung wurde im Hinblick auf konzeptionelle Hintergrundannahmen (insbesondere Zielstellungen kognitiver Aktivierung), empirische Befunde zu ihrer didaktischen Umsetzung durch Sportlehrkräfte sowie empirische Befunde zu Lerngewinnen von Schüler:innen festgestellt (Kapitel 2.2.4). Ausgehend von diesem Forschungsdesiderat werden für das Setting Sportunterricht folgende Teilfragestellungen abgeleitet:

- (1) Auf welchen konzeptionellen Annahmen basiert die Beforschung eines kognitiv aktivierenden Sportunterrichts?
- (2) Wie wird ein kognitiv aktivierender Sportunterricht in der Empirie von Sportlehrkräften umgesetzt?
- (3) Zu welchen Lerngewinnen führt ein kognitiv aktivierender Sportunterricht?

Die Generierung dieses Wissens erfüllt zwei Funktionen. Zum einen hat sie eine dienende Funktion im Hinblick auf die Bearbeitung des zweiten Forschungsdesiderats, die Analyse unterrichtsbezogener Überzeugungen von angehenden Sportlehrkräften: Um die Überzeugungen angehender Sportlehrkräfte detailliert beschreiben zu können, ist eine genaue Kenntnis kognitiver Aktivierung im Sportunterricht notwendig. Die Generierung dieses Wissens hat aber nicht

nur eine analytisch-dienende Funktion, sondern besitzt darüber hinaus einen hohen wissenschaftlichen Eigenwert für den sportpädagogischen Aktivierungsdiskurs.

Zum anderen wurde für das Setting Sportlehrkräftebildung festgestellt, dass sich der bisherige Forschungsstand durch ein fehlendes Wissen darüber auszeichnet, wie sich Unterrichtsqualität in den sozial geteilten Überzeugungen angehender Sportlehrkräfte am Ende ihrer *acculturation*, d. h. zu Beginn der *professional socialization* darstellt. Zudem ist unklar, wie sich kognitive Aktivierung in den sozial geteilten Überzeugungen angehender Sportlehrkräfte zu verschiedenen spezifischen Zeitpunkten ihrer *professional socialization* darstellt (Kapitel 2.3.4). Ausgehend von diesem Forschungsdesiderat werden für das Setting Sportlehrkräftebildung folgende Teilfragestellungen abgeleitet:

- (4) Wie stellt sich Unterrichtsqualität in den sozial geteilten Überzeugungen von angehenden Sportlehrkräften am Ende ihrer *acculturation* dar?
- (5) Wie stellt sich kognitive Aktivierung in den sozial geteilten Überzeugungen von angehenden Sportlehrkräften zu verschiedenen Zeitpunkten ihrer *professional socialization* hinweg dar?

3.1.3 Perspektivierung der forschungsprogrammatischen Ausrichtung im Horizont einer interdisziplinären Sportwissenschaft

Das Forschungsprogramm folgt den Überlegungen einer interdisziplinären Sportwissenschaft (Conzelmann, 2021). Dafür charakteristisch ist es, sich dem skizzierten Problem aus einer festgesetzten Perspektive zuzuwenden, welche in dieser Arbeit eine sportdidaktische ist. Diese Perspektive wird dadurch eingenommen, dass die dargelegte Auslegung des sportdidaktischen Bildungsauftrages (Kapitel 2.2) als stetiger Orientierungspunkt für alle darauf aufbauenden Überlegungen (z. B. Verständnis von Professionalität und Professionalisierung) fungiert. Der Bezugspunkt dieser perspektivierten Überlegungen liegt in der Mutterwissenschaft der Bildungswissenschaft, insbesondere der empirischen Unterrichts- und Professionalisierungsforschung, was sich durch die Verwendung des heuristischen Rahmenmodells widerspiegelte (Kapitel 2.1). Im Sinne einer interdisziplinären Sportwissenschaft werden alternative Perspektiven akzeptiert und einbezogen, sofern es hilfreich erscheint, was z. B. in der expliziten Ergänzung eines kompetenzorientierten Professionalisierungsansatzes durch die *occupational socialization theory* geschehen ist (Kapitel 2.3.4).

3.2 Wissenschaftstheoretische und methodologische Überlegungen

Um die Forschungsdesiderata im Setting Sportunterricht (Kapitel 2.2.4) und Sportlehrkräftebildung (Kapitel 2.3.4) zu bearbeiten, sollen methodologische Überlegungen der Bearbeitung offengelegt werden. Die grundlegendste methodologische Überlegung ist, dass *jeden* Forschungsbemühungen theoretische Annahmen zur Wirklichkeit und zum menschlichen Sein (Ontologie) sowie zur Natur und Entstehung von Wissen (Epistemologie) zugrunde liegen – auch wenn sie nicht immer expliziert, sondern als selbstverständlich vorausgesetzt werden (Chamberlain, 2004; Malterud, 2016).¹⁶ Dass Forschung nicht in einem theoretischen Vakuum (Braun & Clarke, 2022) vollzogen werden kann, gilt auch für diese Dissertation, weshalb zunächst die Verortung in einem übergreifende Paradigma erfolgt (Kapitel 3.2.1), welches anschließend auf die Bearbeitung der beiden Forschungsdesiderata bezogen wird (Kapitel 3.2.2). Hierbei wird deutlich, dass der im Setting Sportlehrkräftebildung dargestellte Forschungsgegenstand der Überzeugungen von (angehenden) Sportlehrkräften mit seinen Charakteristika und Funktionen (Kapitel 2.3.1) eine große Nähe zu diesen wissenschaftstheoretischen und methodologischen Annahmen aufweist und damit beschrieben bzw. darauf bezogen werden kann.

3.2.1 Paradigmatische, ontologische und epistemologische Grundannahmen

Diese Dissertation verortet sich in einem interpretativ-konstruktivistischen Paradigma (Braun & Clarke, 2022; Cressell & Poth, 2018; Grant & Giddings, 2002), das ontologisch von einem kritischen Realismus ausgeht und epistemologisch dem Sozialkonstruktivismus folgt. Aus dieser Positionierung heraus geht die Arbeit davon aus, dass eine unabhängige Realität zwar existiert, diese Realität allerdings nicht unmittelbar, sondern nur gefiltert durch menschliche Vorstellungen, Sprache und Diskurse zugänglich ist (Braun & Clarke, 2022, Pilgrim, 2014), wie sie in dieser Arbeit auch durch das Konstrukt der Überzeugungen gefasst wurden (Kapitel 2.3.1). Es wird also angenommen, dass es zwar eine beobachter:innenunabhängige Wahrheit und Wirklichkeit gibt, deren Erfahrung allerdings menschliche Praktiken und Interpretationen voraussetzt, sodass verschiedene Perspektiven auf und Interpretationen von dieser Wirklichkeit möglich sind (Braun & Clarke, 2022, Pilgrim, 2014). Sozialkonstruktivistischen Überlegungen folgend wird davon ausgegangen, dass Individuen versuchen, die Welt, in der sie leben, zu verstehen, indem sie subjektive Bedeutung für ihre Erfahrungen und für die Objekte und Dinge in der Welt entwickeln. Diese subjektiven Bedeutungszuschreibungen, die als Überzeugungen

¹⁶ So wird im Zuge der oftmals unhinterfragten Dominanz quantitativer Forschungsansätze kritisiert, Wissenschaftler:innen „swim in the waters of logical positivism, empiricism, realism, and quantification without knowing they are wet“ (Maracek, 2003, S. 51).

verstanden werden können, erfolgen in Interaktion mit anderen, werden also sozial ausgehandelt und sind durch kulturelle und historisch gewachsene Normen geprägt (Creswell & Poth, 2018; Grant & Giddings, 2002, Kapitel 2.3.1). Demzufolge wird Wissen – verstanden als gerechtfertigte wahre Überzeugung (Sandkühler, 2009; Chisholm, 1982, Kapitel 2.3.1) – als sozial konstruiert erachtet. Das heißt, dass wissenschaftliches Wissen als eine Spezialform von Überzeugungen in der diskursiven Auseinandersetzung existiert, darin geformt wird und auch darüber zugänglich wird (Creswell & Poth, 2018; Lincoln et al., 2018).

Für empirische Forschung folgt daraus, dass die zu untersuchende Wirklichkeit nicht direkt im empirischen Datenmaterial vorzufinden ist, sondern das Datenmaterial nur ein Abbild dieser Realität darstellt (Braun & Clarke, 2022). In diesem Verständnis suchen Forschende nicht nach *der* Wahrheit, sondern sind sich der Komplexität verschiedener Perspektiven und Überzeugungen auf einen (Forschungs-)Gegenstand bewusst. Vor diesem Hintergrund versuchen sie, Bedeutungen zu erschließen, die Menschen aus ihren Erfahrungen ziehen und diesen Erfahrungen und der Welt zuschreiben (Creswell & Poth, 2018; Grant & Giddings, 2002). Den Forschenden ist bewusst, dass sie selbst Teil der Welt sind, die sie verstehen wollen und dass sie nicht außerhalb der menschlichen und sozialen Realität stehen können, die sie selbst beobachten und erforschen (Braun & Clarke, 2022; Pilgrim, 2014). Forschende erkennen daher an, dass ihre eigenen Überzeugungen, d. h. ihre eigenen wissenschaftlichen Erfahrungen sowie Erfahrungen zum untersuchenden Feld, ihre wissenschaftlichen Sichtweisen und Interpretationen formen, weshalb sie deren Einfluss auf den Forschungsprozess reflektieren (Creswell & Poth, 2018, Kapitel 3.3.2).

Um interpretative Forschung nachvollziehbar zu machen und gleichzeitig die von Herrmann (1994) angeführten methodologischen Herausforderung zu adressieren, „daß verschiedene Paradigmen (...) nicht anhand ‚der Realität‘ verglichen werden können“ (S. 282), werden drei Interpretations- bzw. Konstruktionsstufen unterschieden: *Konstruktionen erster Ordnung* sollen die Bedeutungszuschreibungen der Studienteilnehmenden selbst widerspiegeln, d. h. ihre Sichtweisen und Überzeugungen, die bspw. in Form von (wörtlichen) Aussagen verbal oder schriftlich (z. B. Interviews, Gruppendiskussionen, Fragebögen) eingefangen werden können und im Forschungsprozess als Rohdaten vorliegen. *Konstruktionen zweiter Ordnung* sollen die Interpretationen der Äußerungen der Teilnehmenden durch die Forschenden widerspiegeln, d. h. sie sollen die Bedeutungszuschreibungen beschreiben, die Forschende im Hinblick auf die Konstruktionen erster Ordnung vornehmen und die in einzelnen wissenschaftlichen Publikationen veröffentlicht werden. *Konstruktionen dritter Ordnung* sollen schließlich die Interpretationen widerspiegeln, die Konstruktionen zweiter Ordnung synthetisieren, wie es bspw. in

Überblicksarbeiten durch die Ableitung übergreifender Erkenntnisse zu einem bestimmten Phänomen geschieht (Atkins et al., 2008; Schütz, 1971; Soundy & Heneghan, 2022).

3.2.2 *Methodische Konsequenzen für die eigene Arbeit*

Aus den gesetzten paradigmatischen Grundannahmen werden nun Konsequenzen für die Bearbeitung der beiden Forschungsdesiderata in dieser Arbeit abgeleitet:

Im Hinblick auf die Bearbeitung des *ersten Forschungsdesiderats*, die mangelnde Strukturierung zur Konzeption, Umsetzung und Wirksamkeit kognitiver Aktivierung im Sportunterricht (Kapitel 2.3.4), liegen bereits verschiedene einzelne empirische Studien vor, die jeweils versuchen, das Phänomen der kognitiven Aktivierung bspw. durch Interviews mit Sportlehrkräften (z. B. Ptack, 2019), Fragebögen (z. B. Wang & Chen, 2020) oder Beobachtungen (z. B. Wolters & Lüsebrink, 2019) empirisch einzufangen (Konstruktionen erster Ordnung). Die Konstruktionen erster Ordnung wurden empirisch erfasst und im Rahmen von wissenschaftlichen Publikationen – wie z. B. als Monographie (z. B. Ptack, 2019) oder als Zeitschriftenartikel (z. B. Wang & Chen, 2020) – mit Bedeutung versehen (Konstruktionen zweiter Ordnung). Dabei können diese einzelnen wissenschaftlichen Publikationen jeweils auf unterschiedlichen paradigmatischen Grundannahmen basieren, da die einzelnen Forschenden mit ihren je eigenen wissenschaftlichen und forschungsfeldbezogenen Überzeugungen im Forschungsprozess agierten. Da das Desiderat in einer bislang mangelnden Strukturierung von einzelnen Ansätzen kognitiver Aktivierung liegt, kann eine diese verschiedenen Konstruktionen zweiter Ordnung zusammenführende Gesamtschau als eine weitere, die bisherigen Interpretationen übersteigende Bedeutungszuschreibung beschrieben werden (Konstruktion dritter Ordnung).

Hinsichtlich dieser Konstruktion dritter Ordnung, die vorgenommen wurde, um den Forschungsstand zu kognitiver Aktivierung zu systematisieren und zu synthetisieren, kann der eigene Einfluss auf den Forschungsprozess reflektiert werden: So fand die eigene *professional socialization* am Standort Erlangen statt, in dem die institutionalisierte Sportlehrkräftebildung, zumindest die fachdidaktischen Lehrveranstaltungen, durch ein kompetenzorientiertes Verständnis von Sportunterricht geprägt war (z. B. Sygusch & Hapke, 2018). Da die Wissenschaftler:innen, die als Co-Autor:innen in die Bearbeitung dieses Forschungsdesiderates involviert waren (JH, CT), am Standort Erlangen im Rahmen ihrer Promotion ihre *secondary professional socialization* (Lee & Curtner-Smith, 2011, Kapitel 2.3.3.1) erfahren hatten, ist eine gemeinsam geteilte Überzeugung im Hinblick auf kognitive Aktivierung im Forschungsprozess angenommen und reflektiert worden. Es wird angenommen, dass diese geteilte Überzeugung beispielsweise die Arbeitsdefinition von kognitiver Aktivierung geprägt hat. Außerdem scheint sich

dieses gemeinsame Verständnis kognitiver Aktivierung in der Kategorienbildung zur Analyse von didaktischen Merkmalen zur Umsetzung kognitiver Aktivierung niedergeschlagen zu haben, weshalb diese Kategorien als Ausdruck einer „Beobachter_innenperspektive“ (Ruin, 2019a) beschrieben werden können.

Die Bearbeitung des *zweiten Forschungsdesiderat*, ein mangelndes Wissen zur Unterrichtsqualität, insbesondere zur kognitiven Aktivierung, in den sozial geteilten Überzeugungen angehender Sportlehrkräfte zu Beginn und während ihrer *professional socialization* (Kapitel 2.3.3.3), setzt dagegen nicht an bestehenden Bedeutungszuschreibungen an, sondern muss diese Bedeutungszuschreibungen angehender Sportlehrkräfte erst generieren. Es sind damit zunächst Konstruktionen erster Ordnung notwendig, d. h. die sozial geteilten Überzeugungen angehender Sportlehrkräfte müssen zunächst empirisch erfasst werden. Vor dem Hintergrund der eingangs skizzierten sportunterrichtlichen Fachkultur, die durch sozial geteilte Überzeugungen hervorgerufen wird (Kapitel 1.1), sind Überzeugungen insbesondere in ihrer sozial geteilten Natur (Kapitel 2.3.1.2) zu berücksichtigen. Sozial geteilte Überzeugungen entstehen von (angehenden) Sportlehrkräften auf Basis sozial geteilter Erfahrungen während ihrer *acculturation* (Curtner-Smith, 2017; Kapitel 2.3.3.2), was sie zu Beginn ihrer *professional socialization* als homogene Gruppe erscheinen lässt (Ferry, 2018; Kapitel 2.3.3.3). Es wird davon ausgegangen, dass ihre sozial geteilten Überzeugungen aufgrund dieser Genese tief verankert sind (Fives & Buehl, 2012; Nespore, 1987; Kapitel 2.3.1.2). Für die Konstruktionen erster Ordnung ist damit eine Zugangsweise zu wählen, die einen Zugang auch zu tief verankerten, implizit vorliegenden Überzeugungen ermöglicht. Da tief verankerte und implizit vorliegende Überzeugungen den angehenden Sportlehrkräften oft selbst nicht vollumfänglich zugänglich sind, sind Erhebungsmethoden, die einen bewussten Zugriff erfordern (z. B. Interviews oder Fragebögen), weniger geeignet. Sie beinhalten außerdem die Gefahr, dass die Konstruktionen erster Ordnung sozialer Erwünschtheit unterliegen und damit weniger authentisch sind (Gill & Hoffman, 2009; Wilde & Kunter, 2016). Auch wenn solche Erhebungsverfahren für gewöhnlich in Large-scale-Studien (z. B. COACTIV-Studie) eingesetzt werden (Baumert et al., 2010; Voss et al., 2011) und im Forschungsdiskurs wirkmächtig erscheinen, sind für das in dieser Arbeit vorliegende Forschungsinteresse eher solche Erhebungsverfahren notwendig, die auf Interaktionsprozessen beruhen, die der alltäglichen sozialen Interaktion ähnlich sind, um in einem möglichst natürlichen Setting u. a. soziale Effekte sozialer Erwünschtheit zu vermeiden und gleichzeitig durch fortwährende Stimuli, die in Interaktionsprozessen erzeugt werden, auch tieferliegende Überzeugungen zugänglich zu machen (Gill & Hoffman, 2009; Schein, 2006; Wilkinson, 1999). Ein solches Erhebungsverfahren können in Gruppendiskussionen darstellen, in denen

Diskussionsfragen möglichst offen, breit und allgemein gehalten werden, sodass die Teilnehmenden selbst Raum haben, Bedeutungszuschreibungen im Hinblick auf den Diskussionsgegenstand gemeinsam vorzunehmen (Braun & Clarke, 2013; Creswell & Poth, 2018). Im Hinblick auf die didaktische Form, in der diese Gruppendiskussionen gestaltet werden können, bietet sich eine von den Teilnehmenden gemeinsam zu vollziehende Unterrichtsplanung an, da diese kontextnah ist und dadurch unterrichtbezogene Überzeugungen besonders gut zugänglich gemacht werden können (Gill & Hoffman, 2009; Tschannen-Moran et al., 2015; Wernke & Zierer, 2017).

Bei den darauf aufbauenden Konstruktionen zweiter Ordnung, d. h. dem empirischen Datenanalyseprozess der sozial geteilten Überzeugungen, kann festgehalten werden, dass die Forschenden nur aus ihren eigenen Erfahrungen und ihrer eigenen Biographie heraus Bedeutungszuschreibungen vornehmen können (Creswell & Poth, 2018). Im vorliegenden Fall wird daher reflektiert, dass die Verfasserin dieser Arbeit mit einem abgeschlossenen Sportlehramtsstudium einen großen Erfahrungshorizont mit den empirisch zu beforschenden Sportlehrkräften teilt, da sie selbst Teil der homogenen Gruppe angehender Sportlehrkräfte war bzw. ist (Ferry, 2018). Geteilte Erfahrungen und Überzeugungen sind daher zum Teil ebenfalls implizit und kaum bewusst zugänglich und werden möglicherweise seltener hinterfragt als von Wissenschaftler:innen mit anderen biographischen Erfahrungen. Neben dem Bewusstsein für diese Nähe zum Feld sind auch andere Formen zur Gewährleistung eines qualitativvollen Analyseprozesses in den Blick genommen worden, die ebenfalls von sozialer Interaktion geprägt waren. Besonders intensiv waren die kritischen Auseinandersetzungen mit der Co-Autorin (JH), die als „peer debriefer“ (Spall, 1998, S. 285) mit kritischen Rückfragen an die Konstruktionen zweiter Ordnung fungierte. Darüber wurde kritisches Feedback aus anderen Perspektiven eingeholt, wie bspw. im Rahmen von Forschungswerkstätten mit anderen Sportwissenschaftler:innen im Allgemeinen und Sportpädagog:innen im Besonderen, die Expertise in qualitativer Forschung aufwiesen. Außerdem wurden wissenschaftliche Konferenzen wie z. B. von der Deutschen Vereinigung für Sportwissenschaft genutzt, um vorläufige Bedeutungszuschreibungen zur Diskussion zu stellen und die eigene Perspektive immer wieder zu hinterfragen (Braun & Clarke, 2022).

4. Einzelbeiträge

In diesem Kapitel wird zunächst ein Überblick über die fünf Einzelbeiträge gegeben, die diese Dissertation umfasst (Kapitel 4.1). Anschließend werden drei Einzelbeiträge aufgeführt, die sich primär dem Setting Sportunterricht zuordnen lassen (Kapitel 4.2). Schließlich werden zwei Einzelbeiträge aufgeführt, die sich primär im Setting Sportlehrkräftebildung verorten lassen (Kapitel 4.3).¹⁷

4.1 Überblick über die Einzelbeiträge

Im Folgenden werden die Einzelbeiträge in das heuristische Rahmenmodell inhaltlich eingeordnet (Kapitel 4.1.1). Anschließend wird in einer tabellarischen Übersicht der Eigenanteil an den Einzelbeiträgen ausgewiesen (Kapitel 4.1.2).

4.1.1 Einordnung der Einzelbeiträge in das heuristische Rahmenmodell einer kompetenzorientierten Unterrichts- und Professionalisierungsforschung

Die kumulative Dissertation basiert auf fünf Einzelbeiträgen, die sich an einzelnen Stellen des heuristischen Rahmenmodells einordnen lassen, mithilfe dessen der auf die Problemstellung bezogene sportdidaktische Kenntnisstand zu den Settings Sportunterricht und Sportlehrkräftebildung aufgearbeitet und Forschungsdesiderate konkretisiert wurde (Kapitel 2; Abbildung 6):

Die Beiträge A (Engelhardt et al., 2023), B (Töpfer et al., eingereicht) und C (Serwe-Pandrick et al., 2023) lassen sich primär dem Setting Sportunterricht zuordnen, da sie das erste Forschungsdesiderat bearbeiten und Antworten auf die Teilfragestellungen (1), (2) und (3) geben möchten. Die Beiträge D (Engelhardt & Hapke, 2024) und E (Engelhardt & Hapke, in Begutachtung) lassen sich primär dem Setting Sportlehrkräftebildung zuordnen, da sie das zweite Forschungsdesiderat bearbeiten und Antworten auf die Teilfragestellungen (4) und (5) geben möchten.

Quer dazu unterscheiden sich die fünf Einzelbeiträge dahingehend, welcher Blick auf das Konzept kognitiver Aktivierung gerichtet wurde. In Anlehnung an Strukturierungsvorschläge psychologischer Interventions- (Mittag & Hager, 2000) und sportpädagogischer Programmevaluation (Sygusch et al., 2013) werden konzeptionelle, umsetzungsbezogene oder wirksamkeitsbezogene Aspekte von kognitiver Aktivierung im Sportunterricht unterschieden.

¹⁷ Alle aufgeführten Einzelbeiträge folgen dabei den Richtlinien für Zitation und der Kapitelstruktur (z. B. Nummerierung) der jeweiligen Fachzeitschrift, in der sie veröffentlicht oder aktuell in Begutachtung sind.

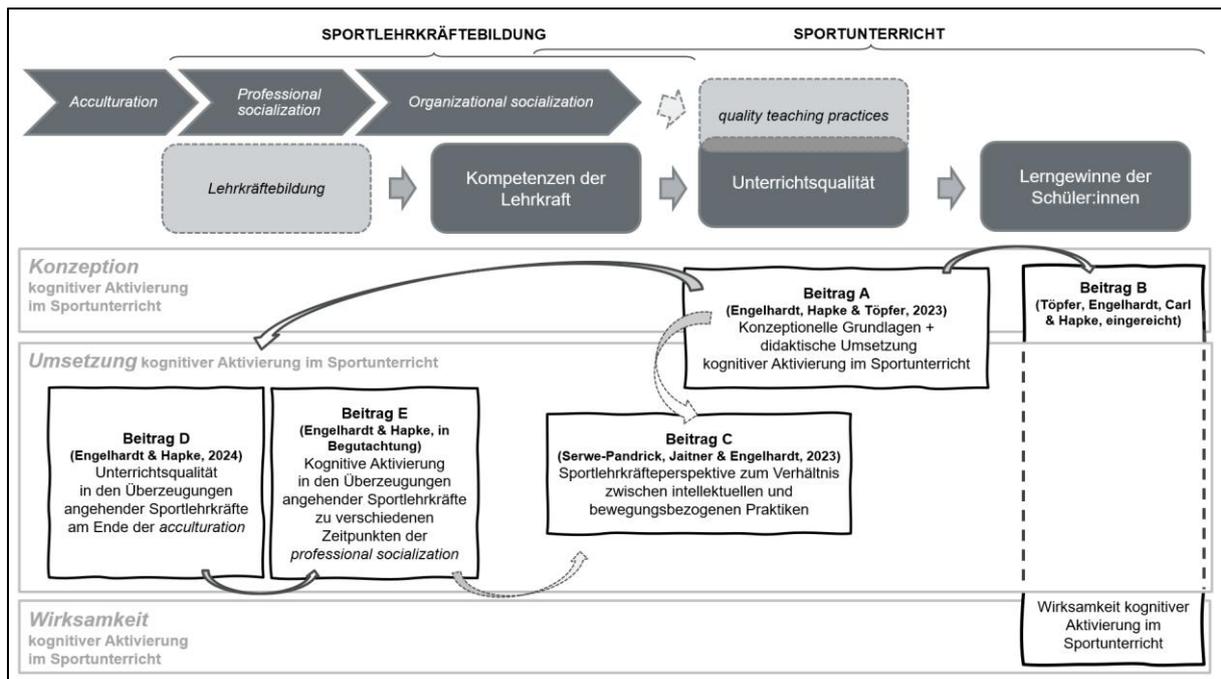


Abbildung 6. Einordnung der Einzelbeiträge der kumulativen Dissertation in das um die occupational socialization theory erweiterte heuristische Rahmenmodell einer kompetenzorientierten Unterrichts- und Professionalisierungsforschung auf den Ebenen der Konzeption, Umsetzung und Wirksamkeit kognitiver Aktivierung im Sportunterricht

In dieser Dissertation wurden jedoch keine Zusammenhänge zwischen den verschiedenen Beiträgen in einem quantitativen Verständnis untersucht. Vielmehr verdeutlichen die Pfeile, welche Beiträge direkt bzw. indirekt aufeinander aufbauen: Ausgangspunkt ist Beitrag A (Engelhardt et al., 2023), in welchem die konzeptionellen Grundlagen und die didaktische Umsetzung kognitiver Aktivierung im Sportunterricht in einem Scoping Review zusammenfassend dargestellt wurden. Der Beitrag B (Töpfer et al., eingereicht) ist direkt aus dem Scoping Review hervorgegangen. In diesem Systematic Review wurde die Wirksamkeit kognitiver Aktivierung im Sportunterricht untersucht. Im Beitrag C (Serwe-Pandrick et al., 2023), einer qualitativen Interviewstudie, wurde die Sportlehrkräfteperspektive zum Verhältnis zwischen intellektuellen und bewegungsbezogenen Praktiken im Sportunterricht untersucht, wodurch Befunde aus dem Beitrag A vertieft werden konnten. Die beiden Beiträge sind aber im Dissertationsprozess unabhängig voneinander entstanden. In Beitrag D (Engelhardt & Hapke, 2024), einer qualitativen Querschnittserhebung, wurde Unterrichtsqualität in den Überzeugungen angehender Sportlehrkräfte am Ende ihrer *acculturation* analysiert. Die Ergebnisse haben das initiale Forschungsinteresse bekräftigt, kognitive Aktivierung in den Überzeugungen angehender Sportlehrkräfte im weiteren Verlauf der *professional socialization* von angehenden Sportlehrkräften in einer qualitativen Trendstudie in den Blick zu nehmen. Da in Beitrag C die handlungsleitenden Orientierungen berufstätiger Sportlehrkräfte analysiert wurden, welche ähnliche Charakteristika wie Überzeugungen aufweisen (Kapitel 2.3.1.1), ist eine indirekte Verbindung zwischen diesen

Beiträgen ebenfalls gegeben, womit nicht nur angehende, sondern auch berufstätigen Sportlehrkräften untersucht werden konnten.

4.1.2 Ausweisung des Eigenanteils im Forschungs und Publikationsprozess der Einzelbeiträge

In der folgenden Tabelle 1 wird dargelegt, wie sich der Eigenanteil im Forschungs- und Publikationsprozess in Bezug auf die fünf Einzelbeiträge darstellt. Die Kriterien des Forschungs- und Publikationsprozesses sind in Anlehnung an die Arbeit von Pruschak (2021) zur Konstitution von Autor:innenschaft in der Sozialwissenschaft gewählt, wurden aber vor dem Hintergrund der methodischen Varianz in den Einzelbeiträgen noch einmal deutlich angepasst.

Tabelle 1. Ausweisung des eigenen Anteils im Forschungs- und Publikationsprozess der Einzelbeiträge

<p>Beitrag</p> <p>Teile des Forschungs- und Publikationsprozesses</p>	<p>Engelhardt, S., Hapke, J., & Töpfer, C. (2023). Kognitive Aktivierung im Sportunterricht: ein Scoping Review zur Umsetzung methodisch-didaktischer Merkmale und zugrundeliegender konzeptioneller Grundannahmen. <i>Unterrichtswissenschaft</i></p>	<p>Töpfer, C., Engelhardt, S., Carl, J., & Hapke, J. (eingereicht). Interventions with a focus on cognitive activation in physical education: a systematic review with meta-analysis: a systematic review with meta-analysis.</p>	<p>Serwe-Pandrick, E., Jaitner, D., & Engelhardt, S. (2023). “Reflective practice” in physical education. Didactic interferences between movement practices and intellectual practices from the perspective of physical education teachers in Germany. <i>German Journal of Exercise and Sport Research</i></p>	<p>Engelhardt, S., & Hapke, J. (2024). Beliefs of German Prospective Physical Education Teachers: A Qualitative Examination Through the Lens of Teaching Quality. <i>Journal of Teaching in Physical Education</i></p>	<p>Engelhardt, S., & Hapke, J. (in Begutachtung) Cognitive activation in preservice physical education teachers’ beliefs—insights into different stages of professional socialization.</p>
<p>Konzeption/ Design der Studie</p>	<p>CT, JH, SE (Entwicklung von Problem- und Fragestellung, Auswahl des Review-Typs)</p>	<p>CT, SE, JC, JH (Entwicklung von Problem- und Fragestellung, Auswahl des Review-Typs)</p>	<p>ESP, DJ (Konzeption der interpretativen Studie)</p>	<p>JH (Konzeption der qualitativen Längsschnittstudie im Trenddesign)</p>	<p>JH (Konzeption der qualitativen Längsschnittstudie im Trenddesign), SE (Anpassungen während Covid-19)</p>
<p>Entwicklung des Erhebungsinstrumente/ Erhebungsmethode</p>	<p>SE, JH, CT (Entwicklung Suchstrategie und Einschlusskriterien)</p>	<p>SE, CT, JH (Entwicklung Suchstrategie und Einschlusskriterien)</p>	<p>ESP (Entwicklung der Gesprächsimpulse)</p>	<p>JH, SE (Entwicklung des Diskussionsleitfadens, Kurzfragebogens)</p>	<p>JH, SE (Weiterentwicklung des Diskussionsleitfadens und Erweiterung des Kurzfragebogens)</p>
<p>Literatursuche / Erhebung der Daten</p>	<p>SE (Literaturrecherche, Datenmanagement in Citavi)</p>	<p>SE, CT (Literaturrecherche, Datenmanagement in Citavi)</p>	<p>ESP (Probandenrekrutierung; Durchführung Experten-Interviews)</p>	<p>SE (Probandenrekrutierung; Durchführung Gruppendiskussionen)</p>	<p>SE (Probandenrekrutierung; Durchführung Gruppendiskussionen)</p>
<p>Datenaufbereitung</p>	<p>SE, CT (Screeningverfahren)</p>	<p>CT, SE (Screeningverfahren, Vervollständigen fehlender Daten)</p>	<p>Hilfskraft (Transkription)</p>	<p>Hilfskraft (Transkription)</p>	<p>Hilfskraft (Transkription)</p>
<p>Analyse der Literatur/ der Daten</p>	<p>SE (Qualitative Inhaltsanalyse)</p>	<p>CT, SE (Datenextraktion), JC (statistische Berechnungen)</p>	<p>ESP (Grounded Theory)</p>	<p>SE (Thematic Analysis)</p>	<p>SE (Thematic Analysis)</p>
<p>Interpretation und Diskussion der Daten (inhaltlich)</p>	<p>SE, JH, CT</p>	<p>CT, JC, SE, JH</p>	<p>ESP, DJ</p>	<p>SE, JH</p>	<p>SE, JH</p>
<p>Konzeption des Manuskripts</p>	<p>SE, JH, CT</p>	<p>CT, SE, JC, JH</p>	<p>DJ</p>	<p>SE, JH</p>	<p>SE, JH</p>
<p>Ausformulierung des gesamten Manuskripts</p>	<p>SE</p>	<p>CT</p>	<p>DJ</p>	<p>SE, JH</p>	<p>SE</p>

Ausformulierung einzelner Passagen des Manuskripts	JH, CT	SE, JC, JH	SE, ESP	JH	JH
Einreichung des Manuskripts	SE	CT	DJ	SE	SE
Kritische Überarbeitung des Manuskripts	SE, JH, CT		SE, DJ	SE, JH	
Finale Zustimmung zur Veröffentlichung der Endversion des Manuskripts	SE, JH, CT		ESP, DJ, SE	SE, JH	

4.2 Einzelbeiträge im Setting Sportunterricht

4.2.1 Beitrag A: Kognitive Aktivierung im Sportunterricht: ein Scoping Review zur Umsetzung methodisch-didaktischer Merkmale und zugrundeliegender konzeptioneller Grundannahmen

Engelhardt, S., Hapke, J. & Töpfer, C. (2023). Kognitive Aktivierung im Sportunterricht: ein Scoping Review zur Umsetzung methodisch-didaktischer Merkmale und zugrundeliegender konzeptioneller Grundannahmen. *Unterrichtswissenschaft*. <https://doi.org/10.1007/s42010-023-00178-x>¹⁸

Eingereicht: 31.05.2022 / Angenommen: 10.07.2023 / Publiziert: 04.09.2023

¹⁸ Bei der hier abgedruckten Version des Artikels handelt es sich um die Version, die bei der Zeitschrift *Unterrichtswissenschaft* als „angenommen“ beurteilt wurde. Anpassungen wurden lediglich in formaler Hinsicht vorgenommen. Abbildungen wurden an den entsprechenden Stellen eingefügt.

Zusammenfassung

In der empirischen Bildungsforschung gilt kognitive Aktivierung als bedeutsame Dimension von Unterrichtsqualität, die fachspezifisch konkretisiert werden muss. Die Idee, dass sich Schüler*innen vertieft mental mit dem Lerngegenstand auseinandersetzen, findet sich für das Fach Sport auch in anderen Ansätzen wieder (z.B. Aufgabenkultur, cognitive engagement). Aufgrund unterschiedlicher konzeptioneller Ansätze stehen empirische Befunde zu konkreten Umsetzungsmerkmalen eines kognitiv aktivierenden Sportunterrichts bislang relativ isoliert und unverbunden nebeneinander. Der Beitrag fragt, welche didaktischen Merkmale sich zur Umsetzung kognitiver Aktivierung im Sportunterricht in empirischen Studien finden und auf welchen konzeptionellen Grundannahmen diese empirischen Studien basieren. In einem Scoping Review kamen deutsch- wie englischsprachige Suchbegriffe, die die aus der Unterrichtsforschung stammende Idee der kognitiven Aktivierung abbilden (z.B. Reflexion, engagement), in unterschiedlichen Datenbanken (z. B. Scopus, ERIC) zum Einsatz. Die Suche ergab 4798 Treffer, von denen 52 Studien in die Analyse einbezogen wurden. Basierend auf fünf konzeptionellen Zielkategorien eines kognitiv aktivierenden Sportunterrichts (z.B. gesundheitsbezogenes Wissen, Spielverständnis und -fähigkeit) wurden neun didaktische Merkmale zur Umsetzung eines kognitiv aktivierenden Sportunterrichts identifiziert (z. B. offene Problemstellungen, Reflexion des sportlichen Handelns). Bei der sportunterrichtlichen Umsetzung dieser Merkmale hatten Sportlehrkräfte mitunter Schwierigkeiten (z.B. bei der Gestaltung von Reflexionsphasen). Weiterer Forschungsbedarf besteht u. a. hinsichtlich der Wirksamkeit eines kognitiv aktivierenden Sportunterrichts.

Schlüsselwörter: Handlungsfähigkeit, Kognitive Aktivierung, Reflexion, Review, Sportdidaktik, Unterrichtsqualität

Abstract

In educational research, cognitive activation is considered a significant dimension of teaching quality that must be subject-specifically substantiated. The idea that students deeply mentally engage with learning objectives is also found in other approaches for physical education (e.g., task culture, cognitive engagement). Due to different conceptual approaches, empirical findings on the implementation of didactical features of cognitively activating physical education have so far been considered relatively isolated and unconnected to one another. The article examines which didactical features for the implementation of cognitive activation in physical education can be found in empirical studies and on which conceptual assumptions these empirical studies are based. In a scoping review, German and English search terms that capture the educational

idea of cognitive activation (e.g., reflection, engagement) were used in different databases (e.g., Scopus, ERIC). The search yielded 4798 hits, of which 52 studies were included in the analysis. Based on five conceptual goals of cognitive activation in physical education (e.g., health-related knowledge, game understanding and performance), nine didactical features for the implementation of cognitively activating physical education were identified (e.g., open-ended problems, reflection on sporting behaviour). Physical education teachers sometimes had difficulties implementing these features (e.g., in the implementation of reflection phases). There is a need for further research on the effectiveness of cognitively activating physical education.

Keywords: Physical literacy, Cognitive activation, Reflection, Review, Sport pedagogy, Teaching quality

1 Einleitung

Als eine von drei Basisdimensionen der Unterrichtsqualität wird kognitive Aktivierung im Rahmen der deutschsprachigen mathematisch-naturwissenschaftlichen Unterrichtsqualitätsforschung als besonders zentral für verständnisvolle Lernprozesse und den Lernerfolg von Schüler*innen angesehen (u. a. Praetorius et al. 2018; Seidel und Shavelson 2007). Ein Unterricht gilt fachübergreifend als kognitiv aktivierend, „wenn er Lernende zum vertieften Nachdenken und zu einer elaborierten Auseinandersetzung mit dem Unterrichtsgegenstand anregt“ (Lipowsky 2020, S. 92).¹⁹ Aufgrund dieser engen inhaltlichen Ausrichtung am jeweiligen Unterrichtsgegenstand verlangt die Dimension der kognitiven Aktivierung nach einer fachspezifischen Konkretisierung (Praetorius et al. 2018). Helmke (2021) versteht kognitive Aktivierung überdies als Angebot von Seiten der Lehrkraft, das nicht zwangsläufig zu tatsächlicher kognitiver Aktivität von Schüler*innen führt, sondern von diesen entsprechend genutzt werden muss.

Im Vergleich zu den meisten anderen Schulfächern, die in erster Linie auf kognitive Lernerträge ausgerichtet sind, stehen im Fach Sport körper- und bewegungsbezogene Ziele und Inhalte im

¹⁹ Zur dahinterliegenden dichotomen Unterscheidung von „oberflächlich“ und „vertieft“ (Hasselhorn und Gold 2013): Auf einer oberflächlichen Ebene sind solche basalen kognitiven Operationen und Lernprozesse verortet, die gekennzeichnet sind „durch bloßes Memorieren und Reproduzieren von unverbundenen Wissens-elementen“ (Richartz und Kohake 2021, S. 248; Stürmer und Fauth 2019, Sygusch et al. 2022). Auf einer vertieften Ebene sind komplexere kognitive Operationen und Lernprozesse verortet, die der aktiven und anwendungsbezogenen Wissenskonstruktion dienen. Dazu sollen mittels herausfordernder Aufgaben und durch selbständige Auseinandersetzung fehlende lösungsrelevante Informationen erarbeitet, neue in bestehende Wissensbestände integriert, oder eigene Ideen entwickelt, erläutert und verteidigt werden (Hasselhorn und Gold 2013; Richartz und Kohake 2021; Stürmer und Fauth 2019; Sygusch et al. 2022).

Vordergrund. Ausgehend vom fachspezifischen Bildungsauftrag, Kinder und Jugendliche zu befähigen, das eigene Leben selbstbestimmt sportlich aktiv zu gestalten (z. B. Handlungsfähigkeit, physical literacy), wird kognitiver Aktivierung jedoch auch in diesem Fach eine wichtige Rolle zugeschrieben (u. a. Ennis 2015; Pfitzner 2014). Interventionsstudien deuten darauf hin, dass kognitiv aktivierende, d.h. zum vertieften Nachdenken anregende Unterrichtsbausteine als wesentliche Basis dienen können, fachspezifische Lerneffekte wie beispielsweise die Entwicklung von sport- bzw. bewegungsbezogener Gesundheitskompetenz anzubahnen (u. a. Volk et al. 2021; Wang et al. 2019a). In der alltäglich praktizierten Fachkultur scheinen Sportlehrkräfte das Potenzial kognitiver Aktivierung jedoch kaum auszuschöpfen; vielmehr erscheint eine vermeintlich entgegenstehende Maximierung von Bewegungszeit aus Sicht von Sportlehrkräften oft als *das* Kriterium guten Sportunterrichts (u. a. Modell und Gerdin 2022; Poweleit 2021). Welche didaktischen Merkmale kognitiver Aktivierung in welcher Weise von Sportlehrkräften umgesetzt und damit zum Angebot für Schüler*innen werden, ist dem Forschungsstand bislang nicht konsistent zu entnehmen.

Ein Überblick über den bisherigen Forschungsstand wird dadurch erschwert, dass der Begriff *kognitive Aktivierung* innerhalb der sportdidaktischen Forschung unterschiedlich theoretisch fundiert wird (u. a. Wibowo et al. 2021a) und entsprechend verschiedene didaktische Konsequenzen für den Sportunterricht abgeleitet werden (z.B. kognitiv-motorische Aktivierung, Herrmann und Gerlach 2020 vs. wissensorientierte kognitive Aktivierung, Pfitzner 2014; Sygusch et al. 2021). Außerdem scheint die Idee, Schüler*innen zum vertieften Nachdenken über den Lerngegenstand anzuregen, nicht nur unter dem Begriff der kognitiven Aktivierung zu firmieren. Semantisch Ähnliches findet sich fachübergreifend z.B. im *instructional support* (Hamre und Pianta 2010) oder im *cognitive engagement* (Chapman 2003).

Zusammenfassend kann gesagt werden, dass kognitiver Aktivierung auf weitgehend breiter fachdidaktischer Basis eine hohe Bedeutung zugeschrieben wird. Durch welche konkreten didaktischen Merkmale diese verschiedenen Ansätze zur vertieften mentalen Auseinandersetzung von Sportlehrkräften jedoch tatsächlich umgesetzt und zum Angebot für Schüler*innen werden und an welchen Stellen die Umsetzung Herausforderungen birgt, ist dem aktuellen Forschungsstand nicht systematisch zu entnehmen und steht bislang auch noch in keinem konsistenten Zusammenhang mit der Unterrichtsqualitätsdiskussion um kognitive Aktivierung im Sportunterricht. Insbesondere die sprachkulturelle und konzeptionelle Öffnung jenseits des originären Begriffs der kognitiven Aktivierung für andere Begrifflichkeiten, die ebenfalls auf ein vertieftes Nachdenken mit einem sport- und bewegungsbezogenen Lerngegenstand abzielen, ist in bisherigen Überblicksarbeiten (Hastie et al. 2020; Herrmann und Gerlach 2020; Wibowo et al.

2021a) nicht berücksichtigt worden. Ziel des vorliegenden Scoping Reviews ist es daher, im Sinne einer möglichst „konstruktäquivalenten Übertragung“ (Richartz und Kohake 2021, S. 249) die aktuelle Forschungslage zur Idee der kognitiven Aktivierung, wie sie in der Unterrichtsforschung als vertiefte mentale Auseinandersetzung gedacht wird (Klieme et al. 2009; Lipowsky 2020), mit Blick auf das Unterrichtsfach Sport auch über den deutschsprachigen Raum hinausgehend systematisch und zusammenfassend darzustellen. Konkret sollen dazu empirisch umgesetzte didaktische Merkmale kognitiver Aktivierung im Sportunterricht sowie deren konzeptionelle Grundannahmen aus einem Überblick über empirische Studien herausgearbeitet werden.

1.1 Zum Bildungsauftrag im Sportunterricht

Der Bildungsauftrag im Sportunterricht besteht darin, Kinder und Jugendliche zu befähigen, das eigene Leben selbstbestimmt sportlich aktiv zu gestalten (u. a. Cale und Harris 2018; Ennis 2015; Gogoll 2013). Im internationalen Diskurs wird dieser Auftrag weiträumig unter *physical literacy* verhandelt (u. a. Cale und Harris 2018; Ennis 2015). Physical literacy beinhaltet physische (physical competence), kognitive (knowledge and understanding) und affektive (motivation and confidence) Faktoren, um einen körperlich aktiven Lebensstil zu führen.

Im deutschsprachigen fachdidaktischen Diskurs sowie in deutschsprachigen Curricula besteht weitgehender Konsens, diesen Auftrag als Entwicklung und Förderung einer sogenannten *Handlungsfähigkeit im Sport* (Gogoll 2013) zu fassen, welche in eine operative Handlungsfähigkeit (z. B. körperliche Fitness, sportliches Können, sportbezogenes Wissen) und eine reflexive Handlungsfähigkeit (z. B. kritisches Hinterfragen und Umgestalten der Bewegungs-, Spiel- und Sportkultur und des eigenen Handelns darin) ausdifferenziert werden kann (Gogoll 2013). Um Handlungsfähigkeit im Sport anzubahnen, gilt das Unterrichtsprinzip eines mehrperspektivischen Sportunterrichts als bedeutsam. Dieses didaktische Prinzip soll den Schüler*innen verschiedene Blickrichtungen (Leistung, Miteinander, Gesundheit, Wagnis, Eindruck und Ausdruck) auf den sportunterrichtlichen Gegenstand ermöglichen, sodass sie ihn – begleitet durch eine kognitive und reflexive Auseinandersetzung – als subjektiv bedeutsam erfahren und Bewegung, Spiel und Sport einen sinnvollen Platz in ihrem Leben einräumen (Balz 2021).

Zur Einlösung dieses Bildungsauftrages kann sich Sportunterricht als formales Bildungssetting daher nicht in einem „Modus des motorischen Machens“ (Töpfer et al. 2022, S. 573) erschöpfen. Da die entsprechenden Lernprozesse und Lernziele weit über das reine Bewegungslernen selbst hinausgehen, scheint es vielmehr notwendig, dass ebenso wie in anderen Unterrichtsfächern auch im Sportunterricht eine vertiefte kognitive Auseinandersetzung mit den

Unterrichtsinhalten erfolgt (Hapke und Waigel 2019; Niederkofler und Amesberger 2016; Töpfer et al. 2022). Entsprechend scheint kognitive Aktivierung, wie sie in der Unterrichtsforschung verstanden wird, auch für den Sportunterricht hoch relevant zu sein.²⁰ In enger Anlehnung an die empirische und ihrem Anspruch nach generische Unterrichtsqualitätsdiskussion (Lipowsky 2020) definieren wir kognitive Aktivierung für das Fach Sport damit als die *didaktische Anregung zu einer vertieften mentalen Auseinandersetzung mit einem sport- und bewegungsbezogenen Lerngegenstand*.

1.2 Kognitive Aktivierung im sportdidaktischen Diskurs

Aufgrund ihrer Inhaltsabhängigkeit ist kognitive Aktivierung jene Dimension der drei Basisdimensionen von Unterrichtsqualität, die am stärksten einer fachspezifischen Konkretisierung bedarf (Reusser und Pauli 2021; Stürmer und Fauth 2019). Im deutschsprachigen sportdidaktischen Diskurs wird diese Konkretisierung bislang v. a. auf konzeptioneller Ebene vorgenommen. In einer entsprechenden Übersichtsarbeit zum gegenwärtigen Forschungsstand zur *Unterrichtsqualität* im Sportunterricht schließen Herrmann und Gerlach (2020), dass eine Ergänzung der kognitiven Aktivierung um eine motorische Aktivierung notwendig ist, die darauf zielt, dass Schüler*innen „im Rahmen von motorischen Aufgaben kognitive Tätigkeiten durch[führen], die konzeptuell mit konkreten Bewegungen verknüpft sind“ (Herrmann und Gerlach 2020, S. 369). Aus didaktischer Sicht ist dafür u. a. die Fokussierung auf relevante Übungsmerkmale notwendig, wobei die Anregungen zur kognitivmotorischen Auseinandersetzung von Seiten der Lehrkraft angemessen anspruchsvoll, strukturiert und verständlich gestaltet sein soll. In die Übersichtsarbeit wurde keine englischsprachige Literatur einbezogen, was mit sprachkulturellen Differenzen begründet wurde (Herrmann und Gerlach 2020). Empirische Untersuchungen zur Umsetzung einer kognitiv-motorischen Aktivierung stehen bislang noch weitgehend aus (Herrmann et al. 2020). Die Konzeptualisierung erscheint uns im Hinblick auf motorisches Lernen und das Anvisieren von Zielen im Bereich der operativen Handlungsfähigkeit im Sportunterricht äußerst ertragreich, gibt aber wenig Aufschluss im Hinblick auf eine konstruktäquivalente Übertragung einer vertieften mentalen Auseinandersetzung aus der empirischen Unterrichtsforschung (Klieme et al. 2009; Lipowsky 2020) in das Fach Sport.

²⁰ Kognitive Aktivitäten, die unter bewegungswissenschaftlicher Perspektive als weniger bewusst ablaufend diskutiert werden (z.B. Anpassungen interner Modelle), stehen damit nicht in unserem primären Erkenntnisinteresse, werden aber als wesentlicher Bestandteil motorischen Lernens und sportlichen, d. h. auch sportunterrichtlichen, Handelns verstanden (z. B. Künzell 2022).

Demgegenüber erachten Richartz und Kohake (2021), die zur Einlösung des Bildungsauftrages im Fach Sport motorisches Lernen, spieltaktisches Lernen und verständnis- und bewertungsbezogenes Lernen als relevante Lernbereiche identifizieren, lediglich das verständnis- und bewertungsbezogene Lernen im Rahmen der reflexiven Handlungsfähigkeit als sinnvollen Platz für die aus der empirischen Unterrichtsforschung stammende Idee der kognitiven Aktivierung. Im Rahmen der operativen Handlungsfähigkeit wird im Hinblick auf spieltaktisches Lernen vertieften Denkprozessen zwar für das Entdecken von Lösungswegen für spieltaktische Probleme eine Berechtigung zugeschrieben, für die weitere Förderung spieltaktischen Könnens sowie die Entwicklung von Bewegungskönnen erscheint diese Unterrichtsqualitätsdimension jedoch kaum relevant (Richartz und Kohake 2021). Hinweise darauf, wie dieses verständnis- und bewertungsbezogene Lernen im didaktischen Handeln von Sportlehrkräften zu finden ist, finden sich in diesem Beitrag keine.

Weiterhin wird kognitive Aktivierung in der Diskussion um *Aufgabenkultur* aus allgemeindidaktischer Sicht als wesentliches Merkmal von lernwirksamen Aufgaben erachtet, um bei Schüler*innen den Kompetenzerwerb zu fördern (u. a. Kleinknecht 2010). In der Sportdidaktik, die sich auf diese Diskussion bezieht, wird Aufgabenkultur meist mit verschiedenen Aufgabentypen (z. B. Bewegungsaufgabe, Lernaufgabe) verknüpft (Pfitzner 2014). Weitgehende Einigkeit besteht darin, dass kognitive Aktivierung im Sinne einer vertieften mentalen Auseinandersetzung auch für den Sportunterricht ein zentrales Aufgabenmerkmal darstellt, in enger Verbindung zur Reflexion steht und zum Erwerb sowie zur Anwendung von handlungsbezogenem Wissen führen soll (Pfitzner 2014; Sygusch et al. 2021). Kognitiv aktivierende Aufgaben regen bspw. zum Erkunden, Erproben oder Reflektieren an und sollen Schüler*innen befähigen, sport- und bewegungsbezogene Anforderungs- und Problemsituationen zu lösen, indem die Lernenden sportrelevantes Wissen und Kenntnisse auf das eigene sportliche Handeln übertragen (Gogoll 2013; Sygusch et al. 2021). Bei der Frage nach fachspezifischen Aufgabenmerkmalen gibt es jedoch bislang unterschiedliche Konzeptualisierungen (Sygusch et al. 2021). Empirische Untersuchungen deuten darauf hin, dass Sportlehrkräfte mitunter Schwierigkeiten haben, kognitiv aktivierende Aufgaben umzusetzen, da diese aus ihrer Sicht in Konkurrenz zu einer im Unterrichtsalltag ohnehin schon knapp bemessenen Bewegungszeit stehen, weshalb sie kognitiver Aktivierung im Sportunterricht bisweilen eher skeptisch bis ablehnend gegenüberstehen (u. a. Ptack 2019).

1.3 Idee der vertieften mentalen Auseinandersetzung in weiteren Konzepten

Die Idee, dass Schüler*innen zu einer vertieften mentalen Auseinandersetzung mit dem Lerngegenstand angeregt werden sollen (Klieme et al. 2009; Lipowsky 2020), findet sich auch in weiteren Rahmenkonzepten oder methodischen Ansätzen zur Gestaltung von Unterricht jenseits der drei Basisdimensionen. Hier werden jedoch andere Begrifflichkeiten zu ihrer Beschreibung verwendet, weshalb sie in bisherigen Überblicksbeiträgen zur (kognitiven) Aktivierung für den Sportunterricht keine Berücksichtigung finden (z. B. Herrmann und Gerlach 2020; Wibowo et al. 2021a). Mit den Konzepten des *instructional support* und *cognitive engagement* sollen zwei dieser Ideen exemplarisch skizziert werden.

Das internationale *Classroom Assessment Scoring System* (CLASS), das in seiner Konzeptualisierung das Interaktionsgeschehen im Unterricht abbildet, unterscheidet die übergreifenden Domänen classroom management, emotional support und instructional support (Hamre und Pianta 2010; Hamre et al. 2013). Diese Konzeptualisierung weist Überschneidungen zur deutschsprachigen Unterrichtsqualitätsdiskussion auf, wobei *instructional support* als zur kognitiven Aktivierung ähnlich verstanden wird (u. a. Klieme 2019; Praetorius et al. 2018).

Die Autor*innen (u. a. Hamre und Pianta 2010; Hamre et al. 2013) differenzieren die Domäne *instructional support* durch spezifische Dimensionen, die z.T. vom Alter der Schüler*innen abhängig sind, weiter aus. Beispielsweise beschreibt concept development die Qualität der Lehrer*innen-Schüler*innen-Interaktion bspw. in Form von Gesprächen und Aktivitäten im Unterricht zur Anregung höherstufiger Denkprozesse. Um in verschiedenen Situationen anwendbares Wissen zu erwerben, können Lehrkräfte den Schüler*innen Gelegenheiten bieten, altes und neues Wissen miteinander zu verknüpfen, neue Probleme zu lösen, Informationen zu analysieren, Schlussfolgerungen zu ziehen und Ideen zu entwickeln (Hamre und Pianta 2010; Mayer 2002). Bislang wird für das Unterrichtsfach Sport aber nur vereinzelt auf das CLASS-Instrument zurückgegriffen, wenn das Unterrichten von angehenden Sportlehrkräften beobachtet wird (u. a. Greve et al. 2020).

Eine weitere Anschlussfähigkeit lässt sich aus der fächerübergreifenden *Student Engagement*-Diskussion ableiten. Zunächst in motivationalen Rahmenmodellen entwickelt, gilt student engagement als multidimensionales Konstrukt, das allgemein in eine verhaltensbezogene, affektive sowie kognitive Facette ausdifferenziert werden kann (Appleton et al. 2008; Chapman 2003). Die Teilfacette der kognitiven Auseinandersetzung (*cognitive engagement*) beschreibt das Ausmaß der mentalen Aufmerksamkeit und Anstrengung, mit der sich Schüler*innen mit

Lernaufgaben beschäftigen, z.B. das Bemühen, neue Informationen mit Vorwissen zu verknüpfen.

In einer Übersichtsarbeit untersuchten Hastie et al. (2020) die Anwendung verschiedener *engagement*-Dimensionen im Sportunterricht und zeigten, dass sich die meisten Studien auf verhaltensbezogene Aspekte (d. h. körperliche Aktivität) beziehen und lediglich zwei Interventionsstudien (u. a. Zhu et al. 2009) das cognitive engagement von Schüler*innen im Sportunterricht adressieren. Die bei Hastie et al. (2020) analysierten Studien verweisen auf das im anglophonen Raum für den Sportunterricht etablierte Concept-Based Physical Education Curriculum (CBPE), in dem cognitive engagement mit dem 5-E-Learning-Cycle (Bybee et al. 1989) in Verbindung gebracht wird. In diesem wird durch die Phasen engagement, exploration, explanation, elaboration und evaluation eine enge Verschränkung von körperlicher und kognitiver Auseinandersetzung mit dem Lerngegenstand angebahnt. Zum Beispiel soll durch schriftliche Aufgaben auf erlebte körperliche Aktivität Bezug genommen und vertieftes Verständnis und Wissen über körperliche Aktivität aufgebaut werden. In diesem Zusammenhang wird der kognitiven Auseinandersetzung der Lernenden eine wesentliche Rolle für die Entwicklung von physical literacy zugeschrieben (Ennis 2015).

Die Idee der kognitiven Aktivierung, wie sie in der generischen Unterrichtsforschung verstanden wird, findet somit auch Anwendung im sportdidaktischen Diskurs. Die Ausgestaltung im Sinne konkreter didaktischer Merkmale von kognitiver Aktivierung im Sportunterricht wird jedoch unterschiedlich verstanden und bleibt damit bislang sowohl konzeptionell als auch empirisch diffus, wird für die praktische Umsetzung aber als sehr zentral erachtet.

1.4 Die vorliegende Arbeit

Die fachspezifische Ausgestaltung im Fach Sport zeigt, dass kognitive Aktivierung einerseits im Detail unterschiedlich konzeptualisiert und andererseits die dahinterstehende Idee einer vertieften mentalen Auseinandersetzung auch unter Verwendung anderer Begrifflichkeiten diskutiert wird. Entsprechend liegen empirische Befunde meist nur bezogen auf jeweils einzelne Begrifflichkeiten vor; eine ordnende und vergleichende Übersicht fehlt bislang. Wir erweitern den Kenntnisstand bisheriger Überblicksarbeiten (Hastie et al. 2020; Herrmann und Gerlach 2020; Wibowo et al. 2021a), indem wir ausgehend vom originären Terminus „kognitive Aktivierung“ empirische Studien basierend auf weiteren konzeptionellen Ansätzen einbeziehen, die – wenn gleich nicht explizit als kognitiv aktivierend bezeichnet – ebenfalls im Kern auf eine vertiefte mentale Auseinandersetzung mit dem Lerngegenstand abzielen.

Konkret zielen wir mit einem Scoping Review darauf ab, auf Basis empirischer Studien die didaktische Umsetzung eines kognitiv aktivierenden Sportunterrichts näher in den Blick zu nehmen. Dazu wollen wir zum einen die hinter der empirischen Beforschung kognitiver Aktivierung liegenden konzeptionellen Grundannahmen systematisch und zusammenfassend darstellen. Zum anderen wollen wir die praktische Umsetzung von Sportlehrkräften mittels konkreter, handlungsnaher didaktischer Merkmale differenzierter beleuchten. Dazu verfolgen wir folgende Forschungsfrage: *Welche didaktischen Merkmale zur Umsetzung kognitiver Aktivierung im Sportunterricht werden auf Basis welcher konzeptionellen Grundannahmen in empirischen Studien identifiziert?*

2 Methodik

Um einen breiten Überblick über bisherige empirische Forschungsarbeiten zu Merkmalen kognitiv aktivierenden Sportunterrichts zu gewinnen – d. h. heterogene Zugänge zusammenzuführen und gemeinsame Charakteristika, die dieses Konzept beschreiben, offenzulegen sowie mögliche Forschungslücken zu identifizieren (Munn et al. 2018; Tricco et al. 2018) – wurde ein Scoping Review auf Basis empirischer Studien durchgeführt, das sich an der PRISMA-ScR-Checklist (Tricco et al. 2018) orientiert. Der Entwicklungsprozess von Fragestellungen, Einschlusskriterien, Suchstrategie und Datenbanken wurde in einem Protokoll festgehalten. In einem iterativen Prozess (Tricco et al. 2018) wurden mit zunehmendem Wissen über das Thema die Fragestellung präzisiert, Einschlusskriterien geschärft, Suchbegriffe hinzugefügt und weitere Datenbanken ausgewählt. Im Folgenden werden die finale Suchstrategie (Abschn. 2.1), Ein- und Ausschlusskriterien (Abschn. 2.2) sowie der Prozess der Studienauswahl (Abschn. 2.3) und der Datenanalyse (Abschn. 2.4) dargelegt.

2.1 Suchstrategie

In Bezug auf das Forschungsinteresse wurde die finale Suche in den Datenbanken BISp-Surf (SPOLIT), FIS-Bildung, ERIC, SPORTDiscus, Web of Science und Scopus durchgeführt. Mit dieser Auswahl wurde versucht, das Forschungsfeld aus verschiedenen Perspektiven (z. B. sportwissenschaftlich, bildungswissenschaftlich) und damit inhaltlich umfassend abzudecken.

Die Suchbegriffe wurden vor dem Hintergrund des eingangs skizzierten Verständnisses von kognitiver Aktivierung entwickelt, in einem iterativen Prozess (Tricco et al. 2018) immer wieder erprobt und überarbeitet und vor dem Hintergrund semantisch ähnlicher Konstrukte (z. B. cognitive engagement) um weitere Suchbegriffe, die sich davon ableiten ließen (z. B. concept based* aufgrund des Concept-Based Physical Education Curriculums, welches didaktisch auf

cognitive engagement rekurriert) ergänzt. Da die Bezeichnung „kognitive Aktivierung“ im deutschsprachigen Raum mittlerweile einen festen Platz hat, im englischsprachigen Raum eine direkte Übersetzung (cognitive activation) bislang jedoch nicht etabliert ist, wurden verschiedene englischsprachige Begriffe (z. B. inquiry based, knowledge acquisition, problem solving) gewählt, um die Idee kognitiver Aktivierung zu umschreiben. Dabei wurden zum Teil ähnliche, aber sehr spezifische Suchbegriffe gewählt (z. B. concept-based, concept-development und conceptual change), da allgemeine Suchbegriffe (z.B. concept oder knowledge) zu größtenteils unspezifischen Treffern und zu einem forschungsökonomisch kaum handhabbaren Umfang der Treffer geführt hätten. Nach Konsultation ausgewählter nationaler wie internationaler Expert*innen wurden abschließend folgende zwei Suchterme gewählt, wobei deren explorativer Charakter v. a. im englischsprachigen Raum betont werden soll:

Der finale deutschsprachige Suchterm, der in den Datenbanken BISp-Surf und FIS-Bildung zum Einsatz kam, lautet: *Sportunterricht UND (kognitiv* ODER Aktivierung ODER Unterrichtsqualität ODER Unterrichtsdimension ODER Lernaufgabe ODER Aufgabenkultur ODER Reflexion ODER Wissensvermittlung).*

Der finale englischsprachige Suchterm, der in den Datenbanken ERIC, SPORTDiscus, Web of Science und Scopus verwendet wurde, lautet: *„Physical Education“ AND („higher-order thinking“ OR „learning task*“ OR „knowledge acquisition“ OR „problem-based learning“ OR reflection OR „inquiry-based*“ OR „problem solving“ OR „concept-based*“ OR „concept development“ OR „conceptual change“ OR „cognitive engagement“ OR „critical thinking“ OR „instructional support“).*

Die Suche wurde hinsichtlich der Sprachen Deutsch und Englisch eingeschränkt. Außerdem wurde eine Einschränkung der Hauptsuche für den Zeitraum von 2000–2019 vorgenommen, da die Unterrichtsqualitätsdimensionen erst nach der Jahrtausendwende als solche konzeptualisiert und empirisch beforscht wurden (Kunter und Trautwein 2013). Es wurde nachträglich ein Update für Publikationen aus dem Jahr 2020 mit denselben Suchstrategien und Datenbanken durchgeführt. Des Weiteren wurden die Inhaltsverzeichnisse der Zeitschrift *Sportunterricht* und *Zeitschrift für Sportpädagogische Forschung* durchgesehen, um weitere potenziell geeignete Artikel, die über die Datenbanksuche nicht erfasst wurden, aufzunehmen. Da über den automatischen Datenbankimport jeweils nur der übergreifende Sammelband erfasst wurde, wurden die jeweiligen Einzelbeiträge ebenfalls manuell hinzugefügt. Die Hauptsuche fand im Januar 2020 statt, die Update-Suche im Februar 2021. Alle Treffer wurden in das Literaturverwaltungsprogramm CITAVI importiert und Duplikate entfernt.

2.2 Ein- und Ausschlusskriterien

Die Ein- und Ausschlusskriterien wurden auf Basis der PCC-Merkmale population, context und concept definiert (Peters et al. 2020; Tricco et al. 2018). Eingeschlossen wurden demnach solche Studien, in denen erstens die Anregung zu einer vertieften mentalen Auseinandersetzung mit einem sport- und bewegungsbezogenen Lerngegenstand thematisiert wurde (concept),²¹ zweitens das Setting der Studie der Sportunterricht war (context) und drittens die Stichprobe bzw. Zielgruppe der Studie aus Schüler*innen im Sportunterricht und/oder Sportlehrer*innen bestand (population). Diese Kriterien wurden um zwei formale Kriterien erweitert (vgl. Peters et al. 2020): Viertens musste ein vollständiger empirischer Forschungsprozess erkennbar sein. Zuletzt wurden fünftens nur Publikationen im Format von Zeitschriftenartikeln, Monographien und Sammelbandbeiträgen eingeschlossen.

Ausgeschlossen wurden entsprechend Beiträge, in denen erstens keine vertiefte, d.h. nur eine oberflächliche kognitive Auseinandersetzung erkennbar war (z. B. verhaltensbezogene, motorische Aktivitäten ohne systematische Verknüpfung zu vertiefter mentaler Auseinandersetzung) oder in denen der Lerngegenstand außerhalb der sportdidaktischen Diskussion lag (z. B. Untersuchung mathematischer Denkfähigkeiten im Sportunterricht). Zweitens wurden solche Studien ausgeschlossen, die in anderen Fächern als dem Sportunterricht oder im außerunterrichtlichen Sport (z. B. Training) stattfanden sowie entsprechend drittens Schüler*innen und Lehrer*innen in anderen Fächern oder Trainer*innen untersucht wurden. Viertens wurden Studien ausgeschlossen, bei denen der empirische Forschungsprozess nicht vollständig realisiert wurde (z. B. noch ausstehende Ergebnisse) oder ein rein hermeneutisch-konzeptioneller Beitrag vorlag. Zuletzt wurden fünftens Abstracts und unveröffentlichte Qualifikationsarbeiten aus forschungspragmatischen Gründen ausgeschlossen.

2.3 Studiena Auswahl

Die Studiena Auswahl erfolgte in einem dreischrittigen Verfahren mithilfe der Software CITAVI, in dem Titel, Abstracts und Volltexte anhand der Ein- und Ausschlusskriterien auf ihre Eignung geprüft wurden. Vor der eigentlichen Studiena Auswahl wurde ein initialer Testdurchlauf mit 50

²¹ Dieses Kriterium orientiert sich an der Unterscheidung zwischen oberflächlichen und vertieften kognitiven Operationen (s. Fußnote 1). Dieses Kriterium wurde im Auswahlprozess anhand der Leitfrage beantwortet, ob mittels herausfordernder Aufgaben und durch selbständige Auseinandersetzung fehlende lösungsrelevante Informationen erarbeitet, neue in bestehende Wissensbestände integriert, oder eigene Ideen entwickelt, erläutert und verteidigt werden sollten.

zufällig ausgewählten Treffern von zwei Wissenschaftler*innen (SE, CT) durchgeführt. In der eigentlichen Studienauswahl nahmen zwei Wissenschaftler*innen (SE, CT) unabhängig voneinander die Vorauswahl der Titel und Abstracts vor. Titel oder Abstracts, bei denen die Wissenschaftler*innen unterschiedlich urteilten, konnten in einer gemeinsamen Diskussion durch konsensuelles Validieren einstimmig bewertet werden, wobei diese Gelegenheit auch genutzt wurde, um Einschlusskriterien zu schärfen. Die Eignung der Volltexte wurden zunächst von einer Wissenschaftlerin (SE) im Hinblick auf die Ein- und Ausschlusskriterien beurteilt und diese Einschätzungen dann im regelmäßigen Austausch mit zwei weiteren Wissenschaftler*innen (JH, CT) konsensuell validiert.

2.4 Datenanalyse

Die Datenanalyse erfolgte mittels qualitativer Inhaltsanalyse (Kuckartz und Rädiker 2022). In einem ersten deskriptiven Auswertungsschritt wurden Daten zu Autor*innen, Jahr, Titel, Publikationstyp, Land, Schlagwörter, Fragestellung(en), theoretischer Hintergrund, Definition der mentalen Auseinandersetzung, Studiendesign, Stichprobe, Datenerhebung und -aufbereitung, Datenauswertung sowie Befunde zur Umsetzung extrahiert.²² In einem zweiten Analyseschritt wurde anhand der Fragestellungen ein differenziertes qualitatives Analyseraster mit deduktiven Kategorien (z. B. konzeptionelle Zielkategorien, Lern-/Bildungstheorien, didaktische Konzeption, didaktisches Handeln der Sportlehrkräfte) entwickelt und die eingeschlossenen Studien entlang dieser Kategorien analysiert. In einem dritten Analyseschritt wurden diese Kategorien am Material induktiv ausdifferenziert (z. B. Konstruktivismus, Bildungstheorie). Insgesamt geschah die Kategorienbildung auf einem explizit-semantischen Level, d. h. nahe an der Textebene.

3 Ergebnisse

Im Folgenden werden zunächst deskriptive Ergebnisse skizziert, bevor konzeptionelle Grundannahmen empirischer Studien zu einem kognitiv aktivierenden Sportunterricht (Abschn. 3.1) und schließlich didaktische Merkmale kognitiver Aktivierung im Sportunterricht (Abschn. 3.2)

²² In den Studien wurden auch Befunde zur Wirksamkeit identifiziert. Diese finden in dem vorliegenden Scoping Review keine Berücksichtigung, da sie eine weitere Fragestellung eröffnen, die den Rahmen des vorliegenden Beitrages überschritten hätte. Die Wirksamkeit wird im Rahmen eines Systematic Review mit einem aktualisierten Datenkorpus analysiert (Munn et al. 2018; PROSPERO Registrierung CRD42023370037).

dargelegt werden, wobei der Abschnitt mit Erkenntnissen über grundlegende Haltungen von Sportlehrkräften zu einem kognitiv aktivierenden Sportunterricht schließt.²³

Die Datenbanksuche ergab insgesamt 4798 Treffer, welche sich aus der Hauptsuche für den Zeitraum 2000–2019 (4354 Treffer), der manuellen Suche in anderen Quellen (31 Treffer) sowie der Update-Suche für das Jahr 2020 (413 Treffer) zusammensetzten. Nachdem Dubletten entfernt wurden, verblieben 2946 Treffer für die weitere Studienausswahl. Nach Titel-, Abstract- und Volltextscreening wurden schließlich 52 Treffer (16 deutschsprachige, 36 englischsprachige) in die inhaltsanalytische Datenanalyse eingeschlossen (Abb. 7).

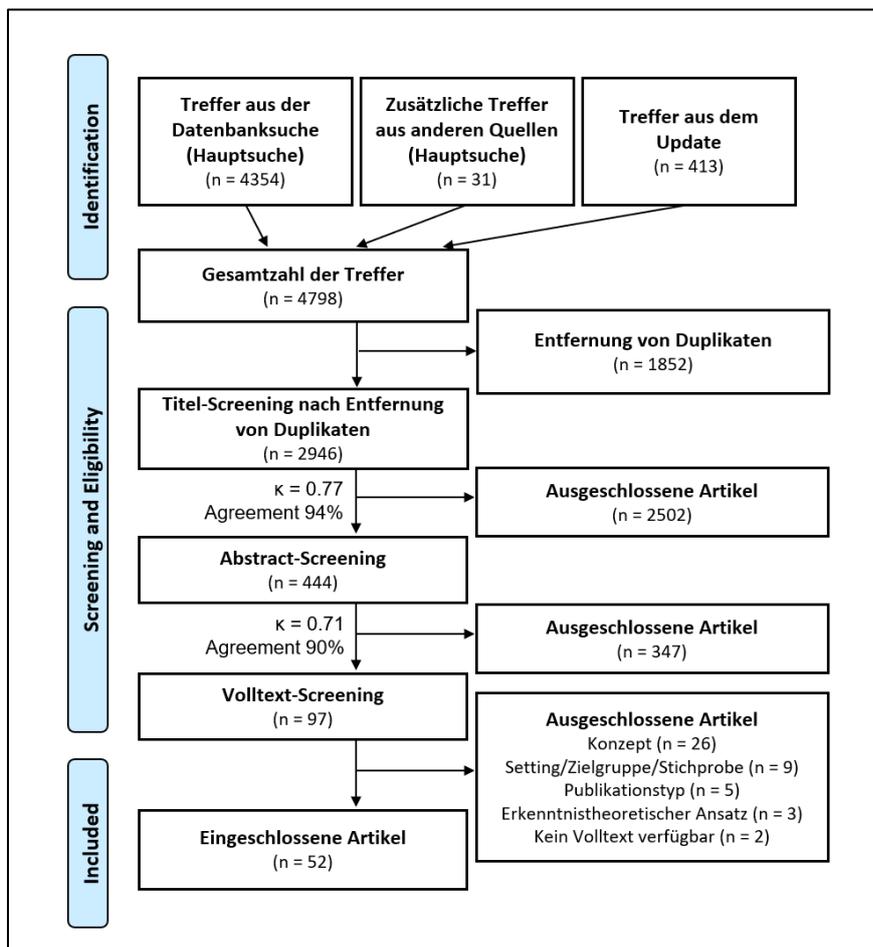


Abbildung 7. Flussdiagramm der Studienausswahl. (Eigene Darstellung in Anlehnung an Moher et al. 2009)

Deskriptive Analysen der eingeschlossenen Studien zeigen ein zunehmendes Forschungsinteresse an empirischen Studien zur kognitiven Aktivierung in den letzten 20 Jahren: In der

²³ Unsere zentrale Fragestellung ist die nach der Umsetzung didaktischer Merkmale kognitiver Aktivierung im Sportunterricht. Im iterativen Prozess des Scoping Reviews (Tricco et al. 2018) hat sich aber die Notwendigkeit der Analyse konzeptioneller Grundannahmen (Zielperspektiven, Lern-/Bildungstheorien) der empirischen Studien ergeben, weshalb wir entsprechende Erkenntnisse in der Darstellung der Ergebnisse vorgeschaltet haben.

Zeitspanne von 2000–2010 wurden neun Studien durchgeführt, zwischen 2011–2020 hingegen 43 Studien. Die meisten der eingeschlossenen Studien wurden in Deutschland ($n=15$) durchgeführt, gefolgt von den USA ($n=14$). Weitere Studien stammen beispielsweise aus Spanien ($n=5$), dem Vereinten Königreich ($n=4$), Malaysia ($n=3$) oder Schweden ($n=2$). Bezüglich des Studiendesigns liegt ein weitgehendes Gleichgewicht von explorativen ($n=27$) und explanativen Studien ($n=25$) vor. Eine Übersicht zu den einzelnen Studien findet sich in Tab. 1 im Anhang.

3.1 Konzeptionelle Grundannahmen zu einem kognitiv aktivierenden Sportunterricht

Als konzeptionelle Grundannahmen der eingeschlossenen empirischen Studien zu einem kognitiv aktivierenden Sportunterricht wurden angestrebte Zielkategorien (Abschn. 3.1.1; Tab. 2 im Anhang) sowie die herangezogenen Lern- und Bildungstheorien (Abschn. 3.1.2; Tab. 3 im Anhang) analysiert.

3.1.1 Angestrebte Zielkategorien

Hinsichtlich der Frage, welche Zielkategorien kognitiver Aktivierung in den empirischen Studien angestrebt werden, wurden in der inhaltsanalytischen Auswertung fünf Zielkategorien identifiziert (Abb. 8; Tab. 2 im Anhang): Kognitive Aktivierung zielt in den analysierten Studien konzeptionell auf (*gesundheitsbezogenes*) *Wissen* ($n=12$), *motorische Fertigkeiten* ($n=12$), *Spielverständnis und -fähigkeit* ($n=16$), *Reflexionsfähigkeit* ($n=2$) oder *Motivation* ($n=6$) ab.

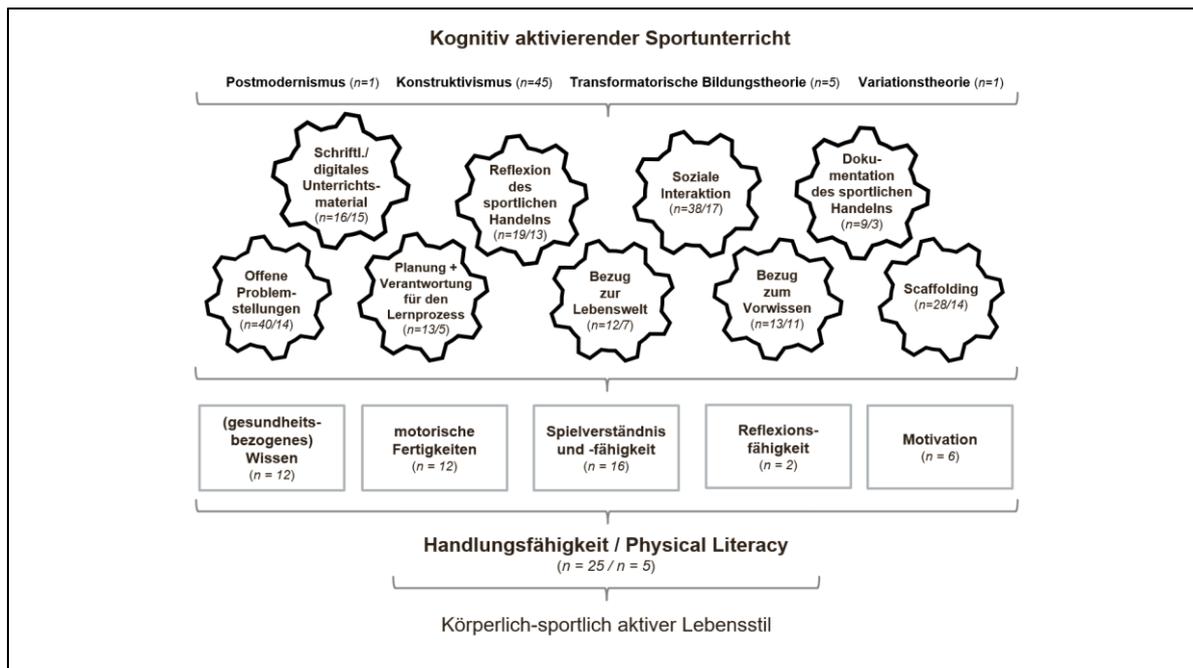


Abbildung 8. Didaktische Merkmale kognitiver Aktivierung im Sportunterricht und zugrundeliegende konzeptionelle Grundannahmen (bei den numerischen Nennungen in der Abbildung sind Mehrfach-Zuordnungen möglich).

Die erste Zielkategorie stellt der Erwerb von (*gesundheitsbezogenem*) Wissen dar, in dem es z.B. um Wissen über zentrale Prinzipien zur Realisierung regelmäßiger körperlich-sportlicher Aktivität (u. a. Wang et al. 2019a), kardiorespiratorische Fitness (u. a. Zhang et al. 2014) oder Ernährung (u. a. Chen et al. 2018) geht. Eine weitere Zielperspektive besteht im Erwerb *motorischer Fertigkeiten*, die sportartunabhängig (u. a. Herrmann 2019) oder aber an spezifische Sportarten gekoppelt sein können wie bspw. Bewegungen im Basketball (Chen und Darst 2001), Tanzen (Chen 2001) oder Hockey (Nathan und Haynes 2013). Unter der Zielperspektive der Entwicklung und Förderung von Spielverständnis und Spielfähigkeit sollen Schüler*innen taktische Probleme erkennen und durch spieltaktische Entscheidungen in konkreten Spielsituationen lösen (u. a. Salimin et al. 2020). Ein vertieftes Spielverständnis soll neben einer verbesserten Spielfähigkeit (u. a. Farias et al. 2015) auch zum eigenständigen Konzipieren von Spielen befähigen (u. a. Hastie und Curtner-Smith 2006). Ein kognitiv aktivierender Sportunterricht zielt weiterhin auf die Entwicklung einer auf den eigenen Lernprozess bezogenen *Reflexionsfähigkeit*, d.h. Schüler*innen sollen bspw. ihre eigenen Stärken und Schwächen bewerten, sich eigenständige Lernziele setzen und ihren Lernprozess einschätzen und steuern (Webb und Scoular 2011). Zuletzt zielt ein kognitiv aktivierender Sportunterricht darauf ab, die *Motivation* für den Sportunterricht und für außerschulische körperlich-sportliche Aktivitäten zu fördern (u. a. García-González et al. 2020).

Darüber hinaus gibt es Studien (n=25), die diese angesteuerten Zielkategorien als Baustein zur Erreichung des übergreifenden Ziels betrachten, Schüler*innen zu befähigen, *ihr eigenes Leben*

langfristig und im außerschulischen Kontext eigenverantwortlich körperlich-sportlich aktiv zu gestalten (u. a. Chen et al. 2017). Dieses übergreifende Ziel wird durch Begriffe wie *Handlungsfähigkeit* (u. a. Greve 2013), *Handlungskompetenz* (u. a. Demetriou et al. 2019; Pfitzner 2013) oder *physical literacy* (u. a. Wang et al. 2019b) ausgedrückt (Tab. 1 im Anhang). Weiterhin lassen sich Studien ($n=5$) finden, in denen eine vertiefte mentale Auseinandersetzung mit dem Lerngegenstand auf direktem Weg zur Ansteuerung von Handlungsfähigkeit bzw. *physical literacy* beitragen soll bzw. zwischengeschaltete Zielkategorien nicht näher benannt werden (u. a. O'Connor 2019).

3.1.2 Herangezogene Lern- und Bildungstheorien

Hinsichtlich der Frage, auf welchen Lern- oder Bildungstheorien die Umsetzung didaktischer Merkmale eines kognitiv aktivierenden Sportunterrichts in empirischen Studien konzeptionell basiert, wurden in den inhaltsanalytisch ausgewerteten Studien vier Hauptkategorien identifiziert (Abb. 8; Tab. 3 im Anhang): Die Analyse zeigt, dass sich eine überwiegende Mehrheit der untersuchten Studien im *Sozialkonstruktivismus* ($n=45$) verortet. Daneben berufen sich wenige Studien auf eine *transformatorische Bildungstheorie* ($n=5$), den *Postmodernismus* ($n=1$) sowie die *Variationstheorie* ($n=1$).

Ein *sozialkonstruktivistisches Lehr-Lernverständnis* geht davon aus, dass neues Wissen generiert wird, wenn vorhandene Wissensbestandteile umstrukturiert oder erweitert werden. Lernen im Sinne einer tiefgründigen Verarbeitung von Informationen findet statt, wenn nachgedacht, miteinander argumentiert und neue Informationen mit persönlich bedeutungsvollen Informationen verknüpft werden (Alexander 2006). Ein solches sozial-konstruktivistisches Verständnis schlägt sich sowohl in wissenschaftlichen als auch in curricularen Konzeptionen zum Lehren und Lernen nieder: Im Hinblick auf wissenschaftliche Konzeptionen sind die eingangs erwähnte fachübergreifende Konzeptualisierung zur *Unterrichtsqualität* (u. a. Wibowo 2019) sowie verschiedene Konzeptualisierungen von (*Lern-*)*Aufgaben* (u. a. Chen und Darst 2001) zu nennen.²⁴ Englischsprachige Studien greifen auf *pedagogical models* (z. B. *teaching games for understanding*) zurück (u. a. Gil-Arias et al. 2020a). Weiterhin ist der Ansatz des *critical thinking* verbreitet (u. a. Chou et al. 2015). Außerdem finden sich Bezüge zur *post-Vygotsky-Perspektive* (Barker et al. 2015), zum *meaning-making* (O'Connor 2019) sowie zur *authentic*

²⁴ Die Unterscheidung orientiert sich an Balz (2017), der u. a. eine wissenschaftliche (z.B. sportpädagogische Fachpublikationen) und eine curriculare Anspruchsebene (z.B. bildungspolitische Richtlinien) bei Differenzstudien formuliert.

pedagogy (O'Connor et al. 2016). Das sozialkonstruktivistische Lehr-Lernverständnis schlägt sich auch in curricularen Konzeptionen (z. B. Bildungsplänen) nieder. Im deutschsprachigen Raum ist die *Kompetenzorientierung* weit verbreitet (u. a. Neumann 2014; Roth 2012), in englischsprachigen Studien das *Concept-Based Physical Education Curriculum* (CBPE; u. a. Wang und Chen 2020).

Deutschsprachige Studien berufen sich auf ein *transformatorisches Bildungsverständnis* mit dem Vermittlungsprinzip einer reflektierten Praxis, durch das präreflexiv-unbewusste Sichtweisen in reflexiv-aufgeklärte Sichtweisen überführt werden sollen (u. a. Lüsebrink und Wolters 2017). Ein weiterer theoretischer Hintergrund findet sich im *Postmodernismus*, vor dessen Hintergrund kritische Reflexions- und Denkfähigkeiten entwickelt werden sollen (Shih et al. 2019) und in der Variationstheorie, vor dessen Hintergrund sich die Lernenden sog. *critical aspects* der Lerngegenstände bewusstwerden sollen (Bergentoft 2020).

3.2 Didaktische Merkmale eines kognitiv aktivierenden Sportunterrichts

Es wurden insgesamt neun didaktische Merkmale kognitiver Aktivierung in den einbezogenen empirischen Studien identifiziert, die im Folgenden dargestellt werden (s. Abb. 8, Tab. 4 im Anhang): *offene Problemstellungen* ($n = 40/14$),²⁵ *Bezug zum Vorwissen* ($n = 13/11$), *Bezug zur Lebenswelt* ($n = 12/7$), *Planung und Verantwortung für den eigenen Lernprozess* ($n = 13/5$), *Dokumentation des sportlichen Handelns* ($n = 9/3$), *Reflexion des sportlichen Handelns* ($n = 19/13$), *schriftliches/digitales Unterrichtsmaterial* ($n = 16/15$), *soziale Interaktion* ($n = 38/17$), *Scaffolding* ($n = 28/14$) (Abschn. 3.2.1–3.2.9).

Dabei wird in der weiteren Darstellung didaktischer Merkmale kognitiver Aktivierung im Sportunterricht zwischen explanativen und explorativen Studien unterschieden (Döring und Bortz 2016, Tab. 1 im Anhang). Explorative Studien (z. B. Beobachtungs- oder Interviewstudien) erkunden das Phänomen kognitive Aktivierung und liefern präzise Erkenntnisse zu seiner sportunterrichtlichen Umsetzung durch Lehrkräfte, zu möglichen Umsetzungsschwierigkeiten sowie zu hinter dem didaktischen Handeln liegenden Haltungen von Sportlehrkräften. Es bleibt aber oft unklar, wie das untersuchte Phänomen seitens der jeweiligen Studien konzeptionell gedacht wird, weshalb hier oft nur allgemeine Aussagen (z. B. lediglich Nennung spezifischer Merkmale) zu finden sind. Explanative Studien (z.B. Interventionsstudien) liefern dagegen sehr

²⁵ Die bei den Merkmalen angegebene erste numerische Nennung bezieht sich auf ihr Auftreten in den didaktischen Konzeptionen empirischer Studien, die zweite Nennung auf ihr Auftreten in der sportunterrichtlichen Umsetzung.

konkrete konzeptionelle Beschreibungen der jeweiligen Interventionen, in denen verschiedene Merkmale kognitiver Aktivierung zu erkennen sind, sind dafür aber oft wenig präzise dahingehend, inwiefern die Interventionskonzeptionen auch tatsächlich von den jeweiligen Lehrkräften umgesetzt wurden.

3.2.1 Offene Problemstellungen

Das Merkmal *offene Problemstellungen* beinhaltet offene Fragen, Probleme und Aufgaben, die Schüler*innen zum Ausprobieren und Entdecken auffordern. Schüler*innen sollen bewegungsbezogene Problemstellungen identifizieren, eigenständig Lösungswege finden und selbständig Ergebnisse generieren. Explanative Studien konkretisieren dieses Merkmal im Hinblick auf unterschiedliche Zielkategorien: Zur Entwicklung von Spielverständnis und -fähigkeit sollen Lehrkräfte ein spieltaktisches Problem eröffnen, das Schüler*innen durch selbstständiges Erproben und Treffen von spielbezogenen Entscheidungen lösen sollen (z. B. García-Ceberino et al. 2020; Gil-Arias et al. 2020b). Offene Fragen der Lehrkraft sollen den Schüler*innen bei der Lösung des Problems helfen, z. B. wie die Spieler*innen ihre Position auf dem Spielfeld anpassen können. Die Förderung gesundheitsbezogenen Wissens soll bspw. durch ein mentales Durchdringen und Erleben körperlicher Aktivität geschehen, wobei ein Arbeitsbuch mit offenen Fragen und Aufgaben verwendet wird. Darin können beschreibende Fragen (z. B. Dokumentation sportlicher Aktivität), relationale Fragen (z.B. Erklären von Zusammenhängen) sowie Fragen zum logischen Denken (z.B. Transfer auf das alltägliche Leben) unterschieden werden (u. a. Wang et al.2019a).

Explorative Studien belegen die Umsetzung dieses Merkmals auf Seiten der Lehrkräfte, bspw. um die Bearbeitung von taktischen Problemen bei Schüler*innen zu unterstützen (O’Leary et al. 2014), ihr Vorwissen bei der Gestaltung von Spielen zu aktivieren (Chen et al. 2012) oder motorische Fertigkeiten (z. B. Entwicklung neuer Tanzbewegungen) anzubahnen (u. a. Chen 2001). Sportlehrkräfte hatten bei diesem Merkmal aber auch Schwierigkeiten: So zeigte sich bspw. bei O’Leary (2014), dass die beobachtete Lehrkraft eher einen leistungsorientierten Spielvermittlungsansatz verfolgte und es ihr dadurch nicht gelang, den Schüler*innen Einsicht in die Gründe ihres taktischen Handelns zu vermitteln.

3.2.2 *Bezug zum Vorwissen*

Der *Bezug zum Vorwissen* beschreibt den Rückgriff auf gegenstandsspezifische Vorerfahrungen sowie zuvor im Sportunterricht erworbenes Wissen und Fähigkeiten.²⁶ Explanative Studien bleiben bei diesem Merkmal aber wenig konkret, so betont lediglich Gogoll (2010a, b) sehr unspezifisch die Relevanz des sportbezogenen Vorwissens für eine vertiefte mentale Auseinandersetzung mit dem Lerngegenstand.

In der sportunterrichtlichen Umsetzung war der Bezug zum Vorwissen zu Beginn der beobachteten Sportunterrichtsstunden zu finden (u. a. Chen 2001), bspw. durch die offene Aufforderung, eine Vokabelliste zu spezifischen Bewegungsformen zu erstellen (Chen et al. 2012). Im weiteren Stundenverlauf wurden von Lehrkräften Aufgaben so gestellt, dass die Schüler*innen zu deren Bearbeitung auf existierende Wissensbestände aus dem Sportunterricht (z. B. taktische Kenntnisse) zurückgreifen mussten (u. a. Farias et al. 2018).

3.2.3 *Bezug zur Lebenswelt*

Der *Bezug zur Lebenswelt* beschreibt die Berücksichtigung von Themen und Aktivitäten, die für Kinder und Jugendliche realitätsnah und außerschulisch bedeutsam sind.²⁷ Der Bezug zur Lebenswelt wird in explanativen Studien konkretisiert, wenn bspw. gesundheits- und fitnessbezogene Inhalte (z.B. Trainingsprinzipien, Wissen über Ernährung) z. B. in offenen und zur Reflexion anregenden Aufgaben auf das eigene außerschulische Leben übertragen und subjektiv sinnvolle Schlussfolgerungen für die eigene Gesundheit gezogen werden sollen (u. a. Zhu et al. 2009).

Aus explorativen Studien geht hervor, dass Sportlehrkräfte den Bezug zur Lebenswelt der Schüler*innen dadurch umsetzen, dass sie bspw. Geschichten aus der Lebenswelt der Schüler*innen verwenden, um bei ihnen erste persönlich bedeutungsvolle Ideen zum Tanzen zu wecken (Chen 2001). Explizit zum Gegenstand wurden die Erfahrungen der Schüler*innen, wenn sie überlegen sollten, mit welcher Motivation sie in ihrem Leben körperlich aktiv sind und welche Gründe sie auch daran hindern (u. a. O'Connor et al. 2016).

²⁶ Im Gegensatz zum Merkmal *Bezug zur Lebenswelt* ist die subjektive Bedeutsamkeit hier nicht notwendigerweise gegeben.

²⁷ Die Komponente der subjektiven Bedeutsamkeit unterscheidet dieses Merkmal vom Merkmal *Bezug zum Vorwissen*.

3.2.4 Planung und Verantwortung für den eigenen Lernprozess

Das Merkmal Planung und Verantwortung für den eigenen Lernprozess zeichnet sich dadurch aus, dass Schüler*innen von der Lehrkraft Gestaltungsspielraum für das eigene Lernen übertragen bekommen. Konkretere Gestaltungshinweise finden sich in explanativen Studien zur Entwicklung von Spielfähigkeit bspw. in einer spezifischen Rollenverteilung der Schüler*innen, wenn student-coaches die Bearbeitung von Lernaufgaben in ihrem Team anleiten (u. a. Farias et al. 2015). Um den eigenen Lernprozess zu planen und zu verantworten, sollen Schüler*innen darüber hinaus meta-kognitive Lernstrategien verwenden, d. h. sich selbst Lernziele setzen und den eigenen Lernprozess planen und regulieren (u. a. Gogoll 2010a).

Die Planung und Verantwortung für den eigenen Lernprozess wurde in explorativen Studien auch im Sportlehrkräftehandeln beobachtet. Schüler*innen wurden aufgefordert, eigene Lernziele zu definieren (u. a. Bergentoft 2020) oder sich an der Planung des Unterrichts zu beteiligen (u. a. Roth 2014). Die Verantwortung für die Durchführung der Lernaktivitäten wurde zum Teil student-coaches übertragen (Farias et al. 2018).

3.2.5 Dokumentation des sportlichen Handelns

Die *Dokumentation des sportlichen Handelns* wurde in explanativen Studien identifiziert. In diesen dient das Dokumentieren des eigenen sportlichen Handelns dazu, Verstehensprozesse vorzubereiten und zu unterstützen. Beispielsweise sollen Schüler*innen ihre körperlich-sportlichen Erfahrungen und Beobachtungen zu entsprechenden körperlichen Reaktionen (z.B. Schritte oder Herzschlag) bei verschiedenen Aktivitäten aufschreiben, um diese Informationen später mit wissenschaftlichen Informationen (z. B. Belastungsintensitäten) in Verbindung zu bringen (u. a. Chen et al. 2018; Demetriou et al. 2019). Konzeptionell wird die Bedeutung dieser kognitiv zunächst weniger anspruchsvollen Aufgaben hervorgehoben, da sie die Basis für folgende, vertieftere Denkprozesse darstellen und daher im Sportunterricht nicht vernachlässigt werden dürfen (Wang et al. 2019a).

Auch in explorativen Studien, die konkrete Aussagen zur sportunterrichtlichen Umsetzung liefern, fand sich die Dokumentation des sportlichen Handelns wieder. Bspw. dokumentierten Schüler*innen den Prozess der eigenen Spielentwicklung in Online-Wikis, was einerseits der unmittelbaren und fortwährenden Kommunikation der Schüler*innen untereinander diente sowie andererseits Grundlage für die Lehrkraft war, Feedback zu geben (Casey et al. 2011). In einem anderen Fall wurden die Lernenden aufgefordert, „besonders positive und negative Erfahrungen beim Basketballspiel zu notieren“ (Schulz 2013, S. 108). Im Hinblick auf eine

dahinterliegende Funktion wird lediglich von Schulz (2013) einmal vage darauf verwiesen, dass daran „in der Folge dann weitergearbeitet werden soll“ (S. 108).

3.2.6 *Reflexion des sportlichen Handelns*

Die *Reflexion des sportlichen Handelns* zeichnet sich durch seine Retrospektive aus: Schüler*innen sollen aufgefordert werden, über ihr eigenes sportliches Handeln nachzudenken, es zu verbalisieren und vor dem Hintergrund eigener Erwartungen oder gegebener Kriterien zu bewerten. Grundlegendes Medium der Reflexion ist dabei die Sprache, d. h. Schüler*innen sollen das Nachdenken über ihr eigenes sportliches Handeln vor dem Hintergrund subjektiver Sinnhaftigkeit verbalisieren (u. a. Wolters und Lüsebrink 2019). Konzeptionell wird dieses Merkmal in explanativen Studien v. a. zur Entwicklung von Spielverständnis und Spielfähigkeit als Nachdenken über und Verbalisieren des eigenen sportlichen Handelns im Vergleich zur spieltaktischen Handlungsaufforderung spezifiziert (u. a. Morales-Belando et al. 2018).

In explorativen Studien zur sportunterrichtlichen Umsetzung wird die Reflexion des sportlichen Handelns einerseits durch Aufforderungen zur Deskription realisiert; d. h. Schüler*innen sollten die gerade im Sportunterricht erlebten Erfahrungen verbalisieren (u. a. Bergentoft 2020). Andererseits realisierte sich Reflexion in Aufforderungen zur Evaluation; d. h. Schüler*innen sollten ihre sport- und bewegungsbezogenen Erfahrungen vor dem Hintergrund theoretischen Wissens, ihrer Erwartungen oder des wahrgenommenen Schwierigkeitsgrads bewerten (u. a. Schlechter und Pfitzner 2014). Generell zeigen explorative Studien, dass der alltägliche Sportunterricht viele Reflexionsanlässe bereithält (Lüsebrink und Wolters 2017). Lüsebrink und Wolters (2017) schließen auf Basis ihrer Studienergebnisse, dass Reflexionspotenziale in der alltäglichen Sportunterrichtspraxis von den Lehrenden häufig von vornherein vermieden, nicht beachtet oder (bspw. zugunsten des Spielflusses in einem Sportspiel) schnell aufgelöst werden (vgl. O’Leary 2014).

3.2.7 *Schriftliches/digitales Unterrichtsmaterial*

Der Einsatz von *schriftlichem oder digitalem Unterrichtsmaterial* nahm in explanativen Studien unterschiedliche Funktionen ein: Beispielsweise sollte der Einsatz eines Arbeitsbuches den Sportunterricht inhaltlich strukturieren (z.B. Unterrichtsreihe zur Messung der Herzfrequenz). Darin wurden zudem offene Aufgaben bzw. Problemstellungen formuliert, welche die Schüler*innen schriftlich bearbeiten sollten (u. a. Wang und Chen 2020), um zu gewährleisten, dass die Lernenden durch das Schreiben gezwungen sind, ihre Ideen vertieft zu durchdenken (Zhu et al. 2009). Der Einsatz des concept-mappings sollte die Möglichkeit bieten, kollaborative

Erarbeitungen in Gruppen (z. B. Spielstrategie zum Gewinnen eines Basketballspiels) zu strukturieren (Huang et al. 2017). Portfolios oder digitalen Online-Wikis sollten Schüler*innen fordern, eigenständig Antworten oder Produkte zu generieren, sodass sie Lehrkräften dazu dienen, auf vertiefte Verständnisprozesse seitens der Schüler*innen über einen längeren Zeitraum schließen können (Lazar und Kulinna 2002).

Explorative Studien zeigen, dass schriftliches oder digitales Unterrichtsmaterial in der sportunterrichtlichen Umsetzung zum einen von Lehrkräften bereitgestellt und von den Schüler*innen rezipiert wurde: In Form von Arbeitsblättern wurde bspw. die Reflexion von Spielsituationen „more formally“ (Webb und Scoular 2011, S. 473) gestaltet und den Schüler*innen erleichtert. Durch Quizfragen oder Stationskarten wurden Problemstellungen (z. B. schriftliche Szenarien zu taktischen Problemstellungen, Bewegungsbeschreibungen zum Erlernen einer neuen Bewegung) präsentiert (u. a. Bröcheler und Pfitzner 2014; Hastie und Curtner-Smith 2006). Zum anderen wurden Schüler*innen aufgefordert, selbständig schriftliches Material zu produzieren: Zum Beispiel wurde durch das Erstellen einer Vokabelliste das Vorwissen der Schüler*innen aktiviert und dieses als Ausgangspunkt zur Spielentwicklung verwendet (Chen et al. 2012). Das Schreiben von Geschichten vor dem Hintergrund persönlicher Erfahrungen diene dazu, die Reflexion der Schüler*innen zu unterstützen und subjektive Sinnhaftigkeit im eigenen Bewegungsverhalten besser zu verstehen (O'Connor 2019). Es zeigt sich damit, dass dieses Merkmal per se noch nicht kognitiv aktivierend ist, jedoch zur kognitiven Aktivierung beitragen kann, wenn es auf eine bestimmte Art und Weise umgesetzt wird.

3.2.8 Soziale Interaktion

Soziale Interaktion beschreibt das gemeinsame Bearbeiten einer Problemstellung durch Verbalisieren, Diskutieren und Argumentieren von Lösungsideen. In explanativen wie explorativen Studien wurde soziale Interaktion in Gestalt von Partnerarbeit (u. a. Chen et al. 2018), Arbeits- oder Lerngruppen (u. a. O'Connor et al. 2016), Teams (u. a. O'Leary et al. 2014) oder im gesamten Klassenverband (u. a. O'Connor 2019) spezifiziert. Soziale Interaktion sollte dazu dienen, gemeinsam neues Wissen zu erkunden, eigene Erfahrungen vor dem Hintergrund dieses Wissens zu erklären und zu elaborieren (u. a. Wang und Chen 2020) oder gemeinsam neue Ideen (z. B. Spielstrategien) zu entwickeln (u. a. Huang et al. 2017; O'Leary 2014). Dabei sollte die Interaktion mit einem*r erfahreneren Schüler*in helfen, diese Lernziele zu erreichen (u. a. Chen et al. 2018), wobei diese Rollenzuschreibungen auch als fluide konstruiert wurden (Barker et al. 2015).

Aus explorativen Studien geht die Umsetzung dieses Merkmals im Sportunterricht hervor, bspw. teilten Schüler*innen Lösungsvorschläge zum Entwickeln einer Tanz-Choreographie miteinander oder analysierten das eigene spieltaktische Handeln, um es daraufhin anzupassen (u. a. Chen 2001; Smither und Zhu 2011). Dabei konnten die Rollen ungleich verteilt sein, bspw. wenn student-coaches die Rolle der Lehrkraft einnahmen (Farias et al. 2018). In projekt-basierten Vorhaben fand soziale Interaktion außerdem mit Wissenschaftler*innen und Lehrkräften statt, die durch das Geben von Feedback unterstützend wirksam wurden (Casey et al. 2011), oder mit kommunalen Stakeholdern (O'Connor et al. 2016), die ebenfalls als Expert*innen den Schüler*innen bei der Entwicklung von eigenen Ideen zur Bewegungsförderung im Alltag bereitstanden und vor denen die Schüler*innen ihre entwickelten Handlungsvorschläge präsentierten. Bei der Umsetzung zeigte sich in der Studie von O'Leary (2014) eine Schwierigkeit darin, dass Schüler*innen von Lehrkräften zwar zur gemeinsamen Problemlösung angeregt wurden, die im Austausch gewonnenen Erkenntnisse dann jedoch mitunter keine Anwendung im Spiel fanden, wenn der weitere Stundenverlauf technikzentriert gestaltet wurde. Auch dieses Merkmal führt nicht notwendigerweise zu kognitiver Aktivierung, kann aber dazu beitragen, wenn sie entsprechend umgesetzt wird.

3.2.9 *Scaffolding*

Zur kognitiven Aktivierung beitragen kann zuletzt das Merkmal *Scaffolding*, das konzeptionell die Aufgabe der Lehrkräfte beschreibt, für Schüler*innen Lerngelegenheiten zur eigenständigen Auseinandersetzung mit dem Lerngegenstand zu schaffen und individuell zu unterstützen, anstatt Lösungswege vorzugeben. Diese Unterstützung wird konzeptionell einerseits als sukzessiver Abbau konstruiert, d. h. die Lehrkraft überträgt den Schüler*innen zunehmend lernbezogene Entscheidungsspielräume (u. a. Hastie und Curtner-Smith 2006). Andererseits wird die Unterstützung als vorübergehend-dynamisch konzeptualisiert, d.h. das Ausmaß der Unterstützung soll sich in Abhängigkeit von den individuellen Voraussetzungen und Bedürfnissen der Schüler*innen verändern (u. a. Chen et al. 2012).

Das Merkmal des Scaffoldings wurde in den einbezogenen Studien umgesetzt. In explorativen Studien wurde dieses Merkmal sowohl als sukzessiver Abbau der Lernbegleitung (u. a. Barker et al. 2015) als auch als dynamisches Konstrukt (u. a. Chen et al. 2012) beobachtet. Konkrete Unterstützungsstrategien bestanden zum Beispiel darin, in Reflexionsrunden offene Fragen oder Problemstellungen zu stellen, die Schüler*innen zum eigenständigen, Ausprobieren, Erklären, Begründen, Entwickeln und Anwenden von Lösungsstrategien anregten (u. a. Chen 2001; Farias et al. 2018). Weiterhin unterstützten Lehrkräfte den Lernprozess der

Schüler*innen, indem sie an deren frühere Lernerfahrungen anknüpften und zunächst mit einfacheren Aufgaben ihr Vorwissen aktivierten, zunehmend herausfordernde Aufgaben stellten oder den Schüler*innen zu ihrem Lernen Feedback gaben (u. a. Chen et al. 2012; Chen und Cone 2003). Eine Schwierigkeit in der Umsetzung dieses Merkmals zeigte sich, wenn Sportlehrkräfte dieser Rolle nicht gerecht wurden, da sie entweder zu viel Unterstützung im Sinne eines direktiven und auf ein reproduzierendes Handeln der Schüler*innen abzielendes Verhalten leisteten (u. a. Hastie und Curtner-Smith 2006) oder zu wenig Unterstützung leisteten, d.h. wenn sie sich zu sehr aus der Begleitung zurückzogen (O'Connor et al. 2016).

Zusammenfassend wird deutlich, dass alle Merkmale nicht nur konzeptionell denkbar sind, sondern im Sportunterricht auch praktisch umgesetzt werden, wobei die Schüler*innen im Hinblick auf verschiedene Ziele (z. B. gesundheitsbezogenes Wissen, Spielverständnis und -fähigkeit) und in Form unterschiedlicher kognitiver Aktivitäten (z. B. Erklären, Auswerten, Entwickeln von Ideen) zum vertieften Nachdenken angeregt wurden. Jedoch scheinen Sportlehrkräfte mitunter auch Schwierigkeiten in der Umsetzung einzelner Merkmale (z. B. offene Problemstellungen, Reflexion, Scaffolding) zu haben, was mit deren grundlegenden Haltungen zu einem kognitiv aktivierenden Sportunterricht in Verbindung steht. In den analysierten Studien zeigt sich dabei ein ambivalentes Bild: Einerseits standen Sportlehrkräfte einem kognitiv aktivierenden Sportunterricht prinzipiell positiv gegenüber und erachteten ihn als wichtig (u. a. Bröcheler und Pfitzner 2014), indem sie einen Mehrwert hinsichtlich den Lerngewinnen (z. B. Wissenserwerb, vertieftes Spielverständnis) und der Lernmotivation der Schüler*innen sehen (u. a. Chen et al. 2018; Morales-Belando et al. 2018). Zudem nahmen Lehrkräfte durch die mit Merkmalen kognitiver Aktivierung einhergehende Annäherung des Sportunterrichts an andere Unterrichtsfächer Vorteile für die Legitimation im Fächerkanon der Schule wahr (Serwe-Pandrick und Thiele 2014). Andererseits wurde die Umsetzung eines kognitiv aktivierenden Sportunterrichts von Sportlehrkräften auch kritisch gesehen. Neben unspezifischer Ablehnung – „Oh, I hate doing things like that“ (O'Leary 2014, S. 376) – konstruierten Sportlehrkräfte kognitive Aktivierung v. a. als „Nicht-Bewegungs-Tätigkeit“ (Serwe-Pandrick und Thiele 2014, S. 179), weshalb diese aus ihrer Sicht im Konflikt zur knapp bemessenen, aber hoch priorisierten Bewegungszeit stand (u. a. Hastie und Curtner-Smith 2006). Weiterhin wurde von Sportlehrkräften angenommen, Schüler*innen würden durch komplexere kognitive Anforderungen überfordert und bräuchten daher vermehrte Anleitung, um bspw. taktische Elemente des Badmintons zu verstehen (Bröcheler und Pfitzner 2014; Nathan 2016).

4 Diskussion

4.1 Zusammenfassung der Ergebnisse

Das Scoping Review ging der Frage nach, welche didaktischen Merkmale sich zur Umsetzung kognitiver Aktivierung im Sportunterricht in empirischen Studien finden und auf welchen konzeptionellen Grundannahmen diese empirischen Studien basieren. Als konzeptionelle Grundannahmen wurden merkmalsübergreifend zunächst fünf Zieldimensionen kognitiver Aktivierung identifiziert – (*gesundheitsbezogenes*) *Wissen, motorische Fertigkeiten, Spielverständnis und Spielfähigkeit, Reflexionsfähigkeit* und *Motivation* –, die zur Entwicklung von *Handlungsfähigkeit bzw. physical literacy* beitragen sollen und auf breiter Basis auf einem *sozial-konstruktivistischen Lehr-Lernverständnis* beruhen.

Die neun identifizierten didaktischen Merkmale zur Gestaltung eines kognitiv aktivierenden Sportunterrichts – *offene Problemstellungen, Bezug zum Vorwissen, Bezug zur Lebenswelt, Planung und Verantwortung für den eigenen Lernprozess, Dokumentation des sportlichen Handelns, Reflexion des sportlichen Handelns, schriftliches/digitales Unterrichtsmaterial* und *Scaffolding* – zeigten sich nicht nur als theoretisch denkbar, sondern im Handeln von Sportlehrkräften auch als praktisch umsetzbar, wobei unterschiedliche kognitive Aktivitäten auf Seiten der Schüler*innen adressiert wurden. Es zeigte sich aber auch, dass die Umsetzung einzelner Merkmale für Lehrkräfte auch mit Schwierigkeiten verbunden war. Schließlich wurden hinter dem didaktischen Handeln liegende ambivalente Haltungen von Sportlehrkräften hinsichtlich eines kognitiv aktivierenden Sportunterrichts aufgedeckt.

4.2 Zu den konzeptionellen Grundannahmen eines kognitiv aktivierenden Sportunterrichts

Erst durch die Kenntnis der jeweils zu erreichenden Ziele sowie deren Verknüpfung mit Unterrichtsprozessen können Unterrichtsqualität und das Potenzial zur kognitiven Aktivierung sinnvoll beurteilt werden (Praetorius und Gräsel 2021). Im Fach Sport gibt es unterschiedliche Vorstellungen zu der Frage, „wozu eigentlich kognitiv aktiviert werden soll“ (Wibowo et al. 2021b, S. 199; vgl. Praetorius und Gräsel 2021). Die im Review identifizierten Zielkategorien erweitern bisherige Befunde. Während sich Richartz und Kohake (2021) dafür aussprechen, kognitive Aktivierung nur für verständnis- und bewertungsbezogenes Lernen als Qualitätsmerkmal zu betrachten und für motorisches sowie spieltaktisches Lernen eigene Qualitätsmerkmale vorzuschlagen, weisen die im Review identifizierten Zielkategorien darauf hin, dass sowohl für motorisches als auch für spieltaktisches Lernen eine Übertragung kognitiver Aktivierung aus der

empirischen Unterrichtsforschung in Studien zum Sportunterricht konzeptionell angedacht und von Lehrkräften umsetzbar ist. Systematische Kenntnisse darüber, inwieweit es über die prinzipielle Umsetzbarkeit hinaus in diesen Zielbereichen auch zu tatsächlichen Lerngewinnen kommen kann, stehen zwar noch aus; Interventionsstudien basierend auf dem teaching games for understanding-Ansatz weisen aber darauf hin, dass spieltaktisches Lernen durch eine kognitiv-reflexive Auseinandersetzung durchaus gefördert werden kann (z. B. Morales-Belando et al. 2018). Auch für das Bewegungslernen ist kognitive Aktivierung nicht per se „weniger wichtig oder (...) hinderlich“ (Richartz und Kohake 2021, S. 249), sondern kann zumindest in Form von „Instruktionen oder Rückmeldungen dazu beitragen, den Lernprozess zu verkürzen“ (Künzell 2022, S. 215; vgl. z.B. Huang et al. 2017).

Weiterhin mag insbesondere die Zielkategorie der Motivation überraschen, da diese in der allgemeinen Unterrichtsforschung oft zunächst mit der Dimension der konstruktiven Unterstützung in Zusammenhang gebracht und für kognitive Aktivierung das (fachliche) Lernen als Ziel definiert wird (Praetorius et al. 2020). Es finden sich aber auch in der allgemeinen Unterrichtsforschung Hinweise darauf, dass Mediationsmodelle zu angenommenen Wirkungen der Unterrichtsqualitätsdimensionen empirisch noch nicht hinreichend untersucht bzw. belegt sind (Decristan et al. 2020; Praetorius et al. 2020) und dass Lernmotivation nicht allein durch konstruktive Unterstützung, sondern auch mit kognitiv aktivierenden Unterrichtselementen zusammenhängt (Seidel et al. 2003). Weiterhin müssen die Zielkategorien kognitiver Aktivierung aufgrund ihrer Domänenspezifität fachspezifisch ausgestaltet werden (Stürmer und Fauth 2019). Eine fachspezifische Besonderheit liegt im Fach Sport darin, dass der Bildungsauftrag eine explizit motivationale Komponente beinhaltet und es im Sportunterricht nicht nur um (Lern-)Motivation für den Unterricht geht, sondern auch um Motivation für den außerschulischen, eigenverantworteten und lebenslangen Sport (u. a. Cale und Harris 2018), welche durch eine kognitiv aktivierende subjektive Sinnfindung (Balz 2021) angesteuert werden soll.

Im Hinblick auf das sportdidaktische Prinzip der Mehrperspektivität (Balz 2021), das Schüler*innen Bewegung, Spiel und Sport subjektiv sinnhaft und pädagogisch gehaltvoll vermitteln soll, scheint mit (gesundheitsbezogenem) Wissen nur eine von sechs etablierten sportpädagogischen Perspektiven abgebildet zu werden, während bspw. Wissensbestände im Hinblick auf das soziale Lernen keine eigene Zielkategorie darstellten (vgl. Herrmann und Gerlach 2020). Das lässt sich zum einen mit dem starken Einfluss der physical literacy-Diskussion im anglophonen Raum begründen: In vielen englischsprachigen empirischen Studien wurde ein gesundheitsbezogenes Curriculum untersucht.

Weiterhin sind die Zielkategorien vor dem Hintergrund zu diskutieren, dass ausschließlich empirische Studien eingeschlossen waren: Eine zusätzliche Berücksichtigung hermeneutisch-konzeptioneller Arbeiten hätte womöglich ein breiteres Spektrum an Zielkategorien kognitiver Aktivierung offenbart, welche jedoch keine Erkenntnis zu ihrer tatsächlichen Umsetzung geliefert hätten.

Die überwiegende Mehrheit der untersuchten Studien basiert auf einem sozialkonstruktivistischen Lehr-Lernverständnis. Dieses scheint nicht nur in der im deutschsprachigen Raum stark vertretenen Kompetenzorientierung, sondern auch in der internationalen sportpädagogischen Diskussion und dort auch zu anderen Themen eine prominente Rolle zu spielen (u. a. Rovegno und Dolley 2006), woraus sich große Schnittmengen deutsch- und englischsprachiger Forschung ergeben. Die in den Studien darüber hinaus explizierten Lern- und Bildungstheorien befinden sich auf unterschiedlichen Abstraktionsgraden und werden – wie auch in anderen Übersichtsarbeiten (u. a. Rief et al. 2022) – in vielen Studien aber nicht oder nur unzureichend entfaltet.

4.3 Zu den didaktischen Merkmalen eines kognitiv aktivierenden Sportunterrichts

Die im Review vorgenommene Identifikation von Merkmalen kognitiver Aktivierung im Sportunterricht kommt zu ähnlichen Ergebnissen wie andere Konzeptualisierungen kognitiver Aktivierung. Insbesondere die Reflexion des sportlichen Handelns wird in der Diskussion um Aufgabenkultur (Sygusch et al. 2021) oder Unterrichtsqualität (Herrmann und Gerlach 2020) als konzeptionell bedeutsam hervorgehoben. Gleichzeitig finden sich aber auch Unterschiede mit Blick auf die jeweilige Benennung und Strukturierung der Merkmale (Richartz und Kohake 2021). So wird der Lebensweltbezug im Rahmen von Aufgabenkultur bspw. als zwar der kognitiven Aktivierung dienendes, aber doch eigenständiges Merkmal aufgeführt (Sygusch et al. 2021); in der generischen Unterrichtsqualitätsdiskussion hingegen wird die vergleichbare Subdimension *interestingness and relevance* der konstruktiven Unterstützung zugeordnet (Praetorius et al. 2018). Große Schnittmengen zur Unterrichtsqualitätsdimension der konstruktiven Unterstützung liegen daneben auch im Scaffolding und in der sozialen Interaktion (Herrmann und Gerlach 2020; Praetorius et al. 2018).

Darüber hinaus liegen die identifizierten Merkmale auf unterschiedlichen Ebenen. Dies ist zunächst mit dem inhaltsanalytischen Vorgehen zu begründen, welches sich an den in den Studien selbst gewählten Begrifflichkeiten orientierte. Dabei deutete sich an, dass sich die identifizierten Merkmale in zwei Gruppen unterscheiden lassen. Eine erste Gruppe an Merkmalen (z. B.

offene Problemstellungen, Reflexion des sportlichen Handelns, Planung und Verantwortung für den eigenen Lernprozess) ist proximal und direkt auf Merkmale ausgerichtet, die kognitive Aktivierung ausmachen. Eine zweite Gruppe (z.B. schriftliches/digitales Unterrichtsmaterial, soziale Interaktion, Scaffolding) charakterisiert nicht per se kognitive Aktivierung, kann aber zu kognitiver Aktivierung beitragen, sie unterstützen und wahrscheinlicher werden lassen, wenn sie auf eine bestimmte Art und Weise umgesetzt wird (vgl. Blömeke et al. 2006; Sygusch et al. 2022). Auch wenn bei einzelnen Merkmalen gezeigt werden konnte, welche Lernaktivitäten von Schüler*innen angesteuert werden sollen bzw. können (z. B. erklären, Ideen entwickeln), bleibt deren konzeptionelle Konkretion und sportunterrichtliche Realisation – u. a. aufgrund mangelnder konkreter Erhebungsinstrumente – in den eingeschlossenen Studien empirisch oftmals unterbelichtet.

Darüber hinaus bleibt offen, in welcher Relation das in deutschsprachigen sportdidaktischen Konzeptionen und Curricula bedeutsame Prinzip der Mehrperspektivität und die hier identifizierten Merkmale zueinanderstehen. Insgesamt erscheint „dieser zentrale Bestandteil des Erziehenden Sportunterrichts in der Diskussion um Unterrichtsqualität noch zu wenig bearbeitet und ausdifferenziert“ (Herrmann und Gerlach 2020, S. 378). Hier sind somit weitere konzeptionelle Klärungen notwendig, die sich auf der Basis rein theoretischer Überlegungen nicht abschließen lassen. Das vorliegende Review trägt dazu bei, den empirischen Blick auf die Konzeptualisierung von Merkmalen gelingender kognitiver Aktivierung zu forcieren und die oben aufgezeigten Schnittmengen anhand empirischer Arbeiten sichtbar zu machen.

Das Review zeigt, dass diese Merkmale nicht nur theoretisch denkbar, sondern, wie v. a. aus explorativen Studien hervorging, von Sportlehrkräften im Sportunterricht auch in verschiedenen Ausgestaltungsformen umgesetzt werden, wodurch die Merkmale konkretisiert und ausdifferenziert werden können. Dies scheint insbesondere für diejenigen Merkmale zu gelten, die der fachdidaktischen Diskussion sowie Sportlehrkräften auch aus anderen didaktischen Ansätzen für den Sportunterricht bekannt sind. Beispielsweise dürften die Merkmale offene Problemstellungen und soziale Interaktion im Rahmen des Kooperativen Lernens bereits eine gewisse Tradition aufweisen – wenngleich sich auch hier Umsetzungsbarrieren zeigen (Bähr und Wibowo 2012). Diese Barrieren gehen u. a. auf strukturelle Antinomien zurück. So wird beispielsweise das Prinzip der Offenheit unweigerlich durch eine störungspräventive Klassenführung begrenzt, die für die Unterrichtsqualität gleichermaßen bedeutsam ist, um die Effizienz der Lernzeit sowie die Sicherheit der Schüler*innen zu gewährleisten (Hapke 2018). Die Umsetzungsschwierigkeiten bei verschiedenen Merkmalen sowie die ambivalenten Haltungen der Sportlehrkräfte hinsichtlich eines kognitiv aktivierenden Sportunterrichts lassen sich außerdem

durch die relativ stabilen fachkulturellen „Wahrnehmungs-, Denk- und Handlungsmuster“ (Poweleit 2021, S. 17; vgl. Larsson et al. 2016) verstehen. Der Sportunterricht wird von den unterrichtenden Lehrkräften bewusst von anderen Schulfächern abgegrenzt. Durch eine Priorisierung der Bewegungszeit wird sowohl aus Sicht der Lehrkräfte (u. a. Modell und Gerdin 2022; Ptack 2019) als auch aus Sicht einiger fachdidaktischer Vertreter*innen (u. a. Krüger und Hummel 2019) die intensive kognitive Auseinandersetzung damit eher als Störgröße wahrgenommen. Empirische Studien zeigen jedoch auch, dass kognitive Aktivierung nicht unbedingt zu Lasten der Bewegungszeit gehen muss (u. a. Chen et al. 2007; Demetriou et al. 2019).

4.4 Stärken und Limitationen des Scoping Reviews

Das Scoping Review gibt erstmals einen umfassenden Überblick über den aktuellen Forschungsstand zu didaktischen Merkmalen der aus der Unterrichtsforschung stammenden Idee der kognitiven Aktivierung im Sportunterricht über den deutschsprachigen Raum hinaus. Die dazu notwendige sprachkulturelle wie konzeptionelle Öffnung bedurfte einer Übersetzungsleistung, die sich in den gewählten Suchbegriffen niederschlägt, die explizit als erster Vorschlag zu verstehen ist, das englischsprachige Feld zu erkunden. Auch wenn diese Suchbegriffe im Detail auch anders hätten gewählt oder noch weitere Begriffe hätten aufgenommen werden können (z. B. Metakognition, Reasoning), konnte z.B. aufgrund eines auf breiter Basis geteilten konstruktivistischen Lehr-Lernverständnisses gezeigt werden, dass konzeptionelle Unterschiede kein Grund sind, englischsprachige Studien in der gegenwärtigen deutschsprachigen sportdidaktischen Diskussion auszuklammern (Herrmann und Gerlach 2020).

Im Einklang mit anderen Reviews müssen aber auch methodische Limitationen konstatiert werden; beispielsweise, dass „die Literatur in den sportwissenschaftlichen Datenbanken [...] nur unzureichend verschlagwortet zu sein scheint“ (Herrmann und Gerlach 2020, S. 381). Weiterhin wurden die Suchbegriffe vor dem Hintergrund einer vertieften mentalen Auseinandersetzung – und damit im Sinne einer möglichst konstruktäquivalenten Übertragung von empirischer Unterrichtsforschung in die Sportdidaktik – mit dem Lerngegenstand gewählt. Andere Suchbegriffe (z. B. „Aufmerksamkeit“, „Informationsverarbeitung“), die aus Sicht motorischer Lerntheorien kognitive Aktivitäten als implizite, nicht verbalisierbare Prozesse während des motorischen Lernvorgangs verstehen (Künzell 2022; Niederkofler und Amesberger 2016), standen nicht in unserem Erkenntnisinteresse, da wir uns in unserer fachdidaktischen Perspektive vor dem Hintergrund des Bildungsauftrages auf eine möglichst konstruktäquivalente Übertragung kognitiver Aktivierung aus der empirischen Unterrichtsforschung konzentrierten.

5 Fazit und Ausblick

Das Scoping Review möchte mit seinem Überblick über den gegenwärtigen deutsch- wie englischsprachigen Forschungsstand zu einem kognitiv aktivierenden Sportunterricht einen Beitrag leisten zu einer „fachdidaktisch ausdifferenzierten Unterrichtsforschung“ (Reusser und Pauli 2021, S. 189). Zukünftiger Forschungsbedarf lässt sich in drei Linien skizzieren:

Erstens erachten wir eine *engere Zusammenarbeit zwischen Vertreter*innen unterschiedlicher sportdidaktischer Konzeptionen untereinander sowie mit Vertreter*innen der empirischer Bildungsforschung* als notwendig. Vertiefte und beide Disziplinen integrierende Diskurse können dazu beitragen, ein fundiertes, auf breiter fachdidaktischer Basis geteiltes Verständnis von kognitiver Aktivierung für den Sportunterricht zu etablieren sowie die Diskussion um Unterrichtsqualität fachspezifisch zu illustrieren (Charalambous und Praetorius 2020). Darüber hinaus scheint eine Offenheit gegenüber solchen konzeptionellen Ansätzen förderlich, die genuin nicht fachdidaktisch sind, sondern bspw. motivationstheoretische Ursprünge (z.B. cognitive engagement) haben, wenngleich eine konzeptionelle Klärung von Gemeinsamkeiten und Unterschieden noch aussteht.

Zweitens ist es erforderlich, einen kognitiv aktivierenden Sportunterricht als solchen auch in seiner *Umsetzung präziser erfassen und evaluieren* zu können. Ausgehend von den oben geforderten konzeptionellen Bemühungen sollten zukünftige Forschungsbemühungen darauf ausgerichtet sein, ausdifferenzierte Erhebungsinstrumente (z. B. Beobachtungsinstrumente) zur Erfassung eines kognitiv aktivierenden Sportunterrichts zu entwickeln, wobei neben den intendierten Anforderungen auf Seiten der Sportlehrkräfte v. a. die individuellen Lernprozesse und kognitiven Aktivitäten der Schüler*innen, d. h. das tatsächlich realisierte Potenzial kognitiv aktivierender Aufgaben im Sportunterricht genauso wie die damit verbundenen Herausforderungen, stärker in den Blick genommen werden müssen (Blömeke et al. 2006; Praetorius und Gräsel 2021, Reusser und Pauli 2021). Bislang vorliegende Instrumente (z. B. QUALLIS; Herrmann 2019) haben die Operationalisierung der Unterrichtsqualität im Fach Sport zwar deutlich vorangetrieben, bleiben jedoch beispielsweise wenig konkret bezüglich der Umsetzung von Lernaufgaben sowie der individuellen Schüler*innenaktivitäten (z. B. Erfassen der kognitiven Prozesse).

Drittens erscheint uns die *Überprüfung der Wirksamkeit* kognitiver Aktivierung, die v. a. in den mathematisch-naturwissenschaftlichen Fächern deutlich weiter vorangeschritten ist (Praetorius et al. 2018), auch für den Sportunterricht unbedingt notwendig (Richartz und Kohake 2021). Das Scoping Review leistet eine wesentliche Vorarbeit, um darauf aufbauend mittels

systematischen Literaturarbeiten und meta-analytischen Auswertungsverfahren die tatsächlichen Lerngewinne zu den von uns formulierten Zielperspektiven zukünftig in den Blick zu nehmen (Munn et al. 2018; Tricco et al. 2018).

Danksagung

Die Autor*innen bedanken sich bei Prof. Dr. Gordon Sudeck und Prof. Dr. Ralf Sygusch für ihre hilfreichen Rückmeldungen und Diskussionen sowie insbesondere bei Veronika Bernhard für ihre wertvolle Unterstützung im Entstehungsprozess dieser Arbeit.

Förderung

Die Autor*innen bedanken sich bei der Studienstiftung des Deutschen Volkes für die finanzielle wie ideelle Förderung von Sophie Engelhardt.

Funding

Open Access funding enabled and organized by Projekt DEAL.

Interessenskonflikt

S. Engelhardt, J. Hapke und C. Töpfer geben an, dass kein Interessenkonflikt besteht.

Literatur

- Alexander, P. A. (2006). *Psychology in learning and instruction*. Upper Saddle River: Pearson.
- Appleton, J. J., Christenson, S.L., & Furlong, M.J. (2008). Student engagement with school: Critical conceptual and methodological issues of the construct. *Psychology in the Schools*, 45(5), 369–386. <https://doi.org/10.1002/pits.20303>.
- Bähr, I., & Wibowo, J. (2012). Teacher action in the cooperative learning model in the physical education classroom. In B. Dyson & A. Casey (Hrsg.), *Routledge studies in physical education and youth sport. Cooperative learning in physical education: a research-based approach* (S. 27–41). London: Routledge.
- Balz, E. (2017). Differenzanalytische Forschung in der Sportpädagogik. In H. Aschebrock & G. Stibbe (Hrsg.), *Schulsportforschung: Wissenschaftstheoretische und methodologische Reflexionen* (S. 79–91). Münster, New York: Waxmann.
- Balz, E. (2021). Perspektivierung und Aktivierung im Sportunterricht. In J. Wibowo, C. Krieger, E. Gerlach & F. Bükers (Hrsg.), *Aktivierung im Sportunterricht* (2. Aufl. S. 14–22). Hamburg: Universität Hamburg.

- Barker, D., Quennerstedt, M., & Annerstedt, C. (2015). Inter-student interactions and student learning in health and physical education: a Post-Vygotskian analysis. *Physical Education and Sport Pedagogy*, 20(4), 409–426.
- Bergentoft, H. (2020). Running: A way to increase body awareness in secondary school physical education. *European Physical Education Review*, 26(1), 3–21.
<https://doi.org/10.1177/1356336X18814035>.
- Blömeke, S., Risse, J., Müller, C., Eichler, D., & Schulz, W. (2006). Analyse der Qualität von Aufgaben aus didaktischer und fachlicher Sicht. Ein allgemeines Modell und seine exemplarische Umsetzung im Unterrichtsfach Mathematik. *Unterrichtswissenschaft*, 34(4), 330–357.
- Bröcheler, R., & Pfitzner, M. (2014). Sportlehrkräfte und ihre Aufgaben. Eine qualitative Studie zu den Intentionen im Sportunterricht eingesetzter Aufgaben. In M. Pfitzner (Hrsg.), *Aufgabenkultur im Sportunterricht. Konzepte und Befunde zur Methodendiskussion für eine neue Lernkultur*. Bildung und Sport, (Bd. 5, S. 295–322). Wiesbaden: Springer.
- Bybee, R.W., Buchwald, C.E., Crissman, S., Heil, D. R., Kuerbis, P. J., Matsumoto, C., & McInerney, J. D. (1989). *Science and technology education for the elementary years: frameworks for curriculum and instruction*. National Center for Improving Science Education.
- Cale, L., & Harris, J. (2018). The role of knowledge and understanding in fostering physical literacy. *Journal of Teaching in Physical Education*, 37(3), 280–287.
<https://doi.org/10.1123/jtpe.2018-0134>.
- Casey, A., Hastie, P.A., & Rovegno, I. (2011). Student learning during a unit of student-designed games. *Physical and Education Sport Pedagogy*, 16(4), 331–350.
<https://doi.org/10.1080/17408989.2011.557654>.
- Chapman, E. (2003). Alternative approaches to assessing student engagement rates. *Practical Assessment, Research, and Evaluation*, 8(13). <https://doi.org/10.7275/3e6e-8353>
- Charalambous, C.Y., & Praetorius, A.-K. (2020). Creating a forum for researching teaching and its quality more synergistically. *Studies in Educational Evaluation*, 67, 100894.
<https://doi.org/10.1016/j.stueduc.2020.100894>.
- Chen, W. (2001). Description of an expert teacher's constructivist-oriented teaching: engaging students' critical thinking in learning creative dance. *Research Quarterly for Exercise and Sport*, 72(4), 366–375.

- Chen, A., & Darst, P.W. (2001). Situational interest in physical education: A function of learning task design. *Research Quarterly for Exercise and Sport*.
<https://doi.org/10.1080/02701367.2001.10608945>.
- Chen, W.Y., & Cone, T. (2003). Links between children's use of critical thinking and an expert teacher's teaching in creative dance. *Journal of Teaching in Physical Education*, 22(2), 169–185. <https://doi.org/10.1123/jtpe.22.2.169>.
- Chen, A., Martin, R., Sun, H., & Ennis, C. D. (2007). Is in-class physical activity at risk in constructivist physical education? *Research Quarterly for Exercise and Sport*, 78(5), 500–509.
- Chen, A., Zhang, T., Wells, S.L., Schweighardt, R., & Ennis, C.D. (2017). Impact of teacher value orientations on student learning in physical education. *Journal of Teaching in Physical Education*, 36(2), 152–161. <https://doi.org/10.1123/jtpe.2016-0027>.
- Chen, S., Zhu, X., Androzzi, J., & Nam, Y.H. (2018). Evaluation of a concept-based physical education unit for energy balance education. *Journal of Sport and Health Science*, 7(3), 353–362. <https://doi.org/10.1016/j.jshs.2016.06.011>.
- Chen, W., Rovegno, I., Cone, S.L., & Cone, T.P. (2012). An accomplished teacher's use of scaffolding during a second-grade unit on designing games. *Research Quarterly for Exercise and Sport*, 83(2), 221–234.
<https://doi.org/10.1080/02701367.2012.10599853>.
- Chou, C.-C., Huang, M.-Y., Huang, C.-J., Lu, F. J.H., & Tu, H.-Y. (2015). The mediating role of critical thinking on motivation and peer interaction for motor skill performance. *International Journal of Sport Psychology*, 46(5), 391–408.
- Decristan, J., Hess, M., Holzberger, D., & Praetorius, A.-K. (2020). Oberflächen- und Tiefenmerkmale. Eine Reflexion zweier prominenter Begriffe der Unterrichtsforschung. *Zeitschrift für Pädagogik*, 66, 102–116.
- Demetriou, Y., Hapke, J., & Olufemi, C. (2019). Kompetenzorientiert und bewegungsintensiv: Ausdauerbelastungen im Sportunterricht thematisieren: Didaktische Überlegungen und empirische Ergebnisse am Beispiel einer Unterrichtsstunde in der Leichtathletik. *Sportunterricht*, 68(8), 338–344.
- Döring, N., & Bortz, J. (2016). *Forschungsmethoden und Evaluation in den Sozial- und Humanwissenschaften* (5. Aufl.). Berlin, Heidelberg: Springer.
- Ennis, C.D. (2015). Knowledge, transfer, and innovation in physical literacy curricula. *Journal of Sport and Health Science*, 4(2), 119–124.
<https://doi.org/10.1016/j.jshs.2015.03.001>.

- Farias, C., Hastie, P.A., & Mesquita, I. (2018). Scaffolding student-coaches' instructional leadership toward student-centred peer interactions: A yearlong action-research intervention in sport education. *European Physical Education Review*, 24(3), 269–291. <https://doi.org/10.1177/1356336X16687303>.
- Farias, C.F., Mesquita, I.R., & Hastie, P.A. (2015). Game performance and understanding within a hybrid sport education season. *Journal of Teaching in Physical Education*, 34(3), 363–383.
- García-Ceberino, J.M., Gamero, M.G., Feu, S., & Ibáñez, S. J. (2020). Experience as a determinant of declarative and procedural knowledge in school football. *International Journal of Environmental Research and Public Health*. <https://doi.org/10.3390/ijerph17031063>.
- García-González, L., Abós, Á., Diloy-Peña, S., Gil-Arias, A., & Sevil-Serrano, J. (2020). Can a hybrid sport education/teaching games for understanding volleyball unit be more effective in less motivated students? An examination into a set of motivation-related variables. *Sustainability*, 12(15), 6170. <https://doi.org/10.3390/su12156170>.
- Gil-Arias, A., Claver, F., Práxedes, A., Villar, F.D., & Harvey, S. (2020a). Autonomy support, motivational climate, enjoyment and perceived competence in physical education: Impact of a hybrid teaching games for understanding/sport education unit. *European Physical Education Review*, 26(1), 36–53. <https://doi.org/10.1177/1356336X18816997>.
- Gil-Arias, A., Harvey, S., García-Herreros, F., González-Víllora, S., Práxedes, A., & Moreno, A. (2020b). Effect of a hybrid teaching games for understanding/sport education unit on elementary students' selfdetermined motivation in physical education. *European Physical Education Review*, 27(2), 366–383. <https://doi.org/10.1177/1356336X20950174>.
- Gogoll, A. (2010a). Theorie im Sportunterricht: Wie erwerben Schüler bedeutungshaltiges Wissen? In D. Kurz & N. Schulz (Hrsg.), *Sport im Abitur. Ein Schulfach auf dem Prüfstand*. Edition Schulsport, (Bd. 13, S. 240–249). Aachen: Meyer & Meyer.
- Gogoll, A. (2010b). Verständnisvolles Lernen im Schulfach Sport: eine Untersuchung zum Aufbau intelligenten Wissens im Theorie und Praxis verknüpfenden Sportunterricht. *Sportwissenschaft*, 40(1), 31–38. <https://doi.org/10.1007/s12662-010-0104-5>.
- Gogoll, A. (2013). Sport- und Bewegungskulturelle Kompetenz. Zur Begründung und Modellierung eines Teils handlungsbezogener Bildung im Fach Sport. *Zeitschrift für sportpädagogische Forschung*, 1(2), 5–24.

- Greve, S. (2013). *Lernen durch Reflektieren im Sportspiel. Möglichkeiten im Vermittlungsprozess im Rahmen des Sportunterrichts am Beispiel Handball*. Berlin: Logos.
- Greve, S., Weber, K.E., Brandes, B., & Maier, J. (2020). Development of pre-service teachers' teaching performance in physical education during a long-term internship. *German Journal of Exercise and Sport Research*, 50(3), 343–353.
<https://doi.org/10.1007/s12662-020-00651-0>.
- Hamre, B. K., & Pianta, R.C. (2010). Classroom environments and developmental processes: Conceptualization and measurement. In J.L. Meece & J.S. Eccles (Hrsg.), *Handbook of research on schools, schooling, and human development* (S. 43–59). London: Routledge.
- Hamre, B.K., Pianta, R. C., Downer, J.T., DeCoster, J., Mashburn, A. J., Jones, S.M., Brown, J.L., Cappella, E., Atkins, M., Rivers, S.E., Brackett, M.A., & Hamagami, A. (2013). Teaching through interactions: testing a developmental framework of teacher effectiveness in over 4,000 classrooms. *The Elementary School Journal*, 113(4), 461–487.
<https://doi.org/10.1086/669616>.
- Hapke, J. (2018). Pädagogische Perspektiven im Handeln von Sportlehrenden – eine zentrale fachdidaktische Idee zwischen Anspruch und Wirklichkeit. *Zeitschrift für sportpädagogische Forschung*, 6(1), 29–48.
- Hapke, J., & Waigel, S. (2019). „Sporttreiben mit Köpfchen“ – Kognitive Aktivierung im Sportunterricht. In A. Gawatz & K. Stürmer (Hrsg.), *Kognitive Aktivierung im Unterricht: Befunde der Bildungsforschung und fachspezifische Zugänge* (S. 148–162). Westermann.
- Hasselhorn, M., & Gold, A. (2013). *Pädagogische Psychologie: Erfolgreiches Lernen und Lehren* (3. Aufl.). Kohlhammer Standards Psychologie. Kohlhammer.
- Hastie, P.A., & Curtner-Smith, M.D. (2006). Influence of a hybrid sport education-teaching games for understanding unit on one teacher and his students. *Physical Education and Sport Pedagogy*, 11(1), 1–27.
- Hastie, P.A., Stringfellow, A., Johnson, J.L., Dixon, C.E., Hollett, N., & Ward, K. (2020). Examining the concept of engagement in physical education. *Physical Education and Sport Pedagogy*, 27(1), 1–18. <https://doi.org/10.1080/17408989.2020.1861231>.
- Helmke, A. (2021). *Unterrichtsqualität und Lehrerprofessionalität: Diagnose, Evaluation und Verbesserung des Unterrichts* (8. Aufl.). Seelze: Klett, Kallmeyer.
- Herrmann, C. (2019). Evaluation der Unterrichtsqualität im Sportunterricht mit dem QUAL-LIS-Instrument. *Bewegung und Sport*, 73(2), 12–17.

- Herrmann, C., & Gerlach, E. (2020). Unterrichtsqualität im Fach Sport – Ein Überblicksbeitrag zum Forschungsstand in Theorie und Empirie. *Unterrichtswissenschaft*, 48(3), 361–384. <https://doi.org/10.1007/s42010-020-00080-w>.
- Herrmann, C., Gogoll, A., & Gerlach, E. (2020). Unterrichtsqualität im Fach Sport. In E. Balz, C. Krieger, W.-D. Miethling, P. Wolters, I. Bähr, A. Bund, J. Frohn & E. Gerlach (Hrsg.), *Empirie des Schulsports* 3. Aufl. Edition Schulsport, (Bd. 20, S. 61–81).
- Huang, M.-Y., Tu, H.-Y., Wang, W.-Y., Chen, J.-F., Yu, Y.-T., & Chou, C.-C. (2017). Effects of cooperative learning and concept mapping intervention on critical thinking and basketball skills in elementary school. *Thinking Skills and Creativity*, 23, 207–216. <https://doi.org/10.1016/j.tsc.2017.01.002>.
- Kleinknecht, M. (2010). *Aufgabenkultur im Unterricht: Eine empirisch-didaktische Video- und Interviewstudie an Hauptschulen*. Hohengehren: Schneider.
- Klieme, E. (2019). Unterrichtsqualität. In M. Haring, C. Rohlf's & M. Gläser-Zikuda (Hrsg.), *Handbuch Schulpädagogik* (S. 393–408). Münster, New York: Waxmann.
- Klieme, E., Pauli, C., & Reusser, K. (2009). The pythagoras study. In T. Janik & T. Seidel (Hrsg.), *The power of video studies in investigating teaching and learning in the classroom* (S. 137–160). Waxmann.
- Krüger, M., & Hummel, A. (2019). Quatschen oder turnen? Zur Kritik am reflective turn der deutschen Sportpädagogik. *Sportunterricht*, 68(10), 469–473.
- Kuckartz, U., & Rädiker, S. (2022). *Qualitative Inhaltsanalyse. Methode, Praxis, Computerunterstützung* (5. Aufl.). Weinheim: Beltz Juventa.
- Kunter, M., & Trautwein, U. (2013). *Psychologie des Unterrichts*. Paderborn, München: Schöningh.
- Künzell, S. (2022). „Kognitive Aktivierung“ aus bewegungswissenschaftlicher Sicht. In M. Wegner & J. Jürgensen (Hrsg.), *Sport, Mehr & Meer – Sportwissenschaft in gesellschaftlicher Verantwortung*. 25. dvs-Hochschultag – Kiel / virtuell – 29.–31. März 2022 (S. 215). Feldhaus Edition Czwalina.
- Larsson, L., Linnér, S., & Schenker, K. (2016). The doxa of physical education teacher education—set in stone? *European Physical Education Review*, 24(1), 114–130. <https://doi.org/10.1177/1356336X16668545>.
- Lazar, R.E., & Kulinna, P.H. (2002). Experiences with health-related fitness portfolios in physical education. *European Journal of Physical Education*, 7(1), 63–78. <https://doi.org/10.1080/1740898020070106>.

- Lipowsky, F. (2020). Unterricht. In E. Wild & J. Möller (Hrsg.), *Pädagogische Psychologie* (3. Aufl. S. 69–118). Berlin, Heidelberg: Springer VS.
- Lüsebrink, I., & Wolters, P. (2017). Rekonstruktion von Reflexionsanlässen im alltäglichen Sportunterricht. *Zeitschrift für sportpädagogische Forschung*, 5(1), 27–44.
- Mayer, R.E. (2002). Rote versus meaningful learning. *Theory Into Practice*, 41(4), 226–232.
- Modell, N., & Gerdin, G. (2022). ‘Why don’t you really learn anything in PEH?’—Students’ experiences of valid knowledge and the basis for assessment in physical education and health (PEH). *European Physical Education Review*.
<https://doi.org/10.1177/1356336X221084514>.
- Moher, D., Liberati, A., Tetzlaff, J., & Altman, D.G. (2009). Preferred reporting items for systematic reviews and meta-analyses: the PRISMA statement. *PLOS Medicine*, 6(7), e1000097. <https://doi.org/10.1371/journal.pmed.1000097>.
- Morales-Belando, M.T., Calderon, A., & Arias-Estero, J.L. (2018). Improvement in game performance and adherence after an aligned TGfU floorball unit in physical education. *Physical Education and Sport Pedagogy*, 23(6), 657–671.
<https://doi.org/10.1080/17408989.2018.1530747>.
- Munn, Z., Peters, M.D. J., Stern, C., Tufanaru, C., McArthur, A., & Aromataris, E. (2018). Systematic review or scoping review? Guidance for authors when choosing between a systematic or scoping review approach. *BMC medical research methodology*, 18(1), 143. <https://doi.org/10.1186/s12874-018-0611-x>.
- Nathan, S. (2016). Badminton instructional in Malaysian schools: a comparative analysis of TGfU and SDT pedagogical models. *Springerplus*. <https://doi.org/10.1186/s40064-016-2872-3>.
- Nathan, S., & Haynes, J. (2013). A move to an innovative games teaching model: Style E Tactical (SET). *Asia-Pacific Journal of Health, Sport and Physical Education*, 4(3), 287–302.
- Neumann, P. (2014). Aufgabenanalyse im Sportunterricht – eine fachdidaktische Annäherung. In M. Pfitzner (Hrsg.), *Bildung und Sport. Aufgabenkultur im Sportunterricht. Konzepte und Befunde zur Methodendiskussion für eine neue Lernkultur*. Bildung und Sport, (Bd. 5, S. 185–204). Wiesbaden: Springer.
- Niederkofler, B., & Amesberger, G. (2016). Kognitive Handlungsrepräsentationen als Strukturgrundlage zur Definition von kognitiver Aktivierung im Sportunterricht. *Sportwissenschaft*, 46(3), 188–200. <https://doi.org/10.1007/s12662-016-0414-3>.

- O'Connor, J. (2019). Exploring a pedagogy for meaning-making in physical education. *European Physical Education Review*, 25(4), 1093–1109.
<https://doi.org/10.1177/1356336X18802286>.
- O'Connor, J., Jeanes, R., & Alfrey, L. (2016). Authentic inquiry-based learning in health and physical education: a case study of 'r/evolutionary' practice. *Physical Education and Sport Pedagogy*, 21(2), 201–216. <https://doi.org/10.1080/17408989.2014.990368>.
- O'Leary, N. (2014). Learning informally to use teaching games for understanding: The experiences of a recently qualified teacher. *European Physical Education Review*, 20(3), 367–384. <https://doi.org/10.1177/1356336X14534359>.
- O'Leary, N., Longmore, C., & Medcalf, R. (2014). The influence of occupational socialisation upon a teacher's interpretation and delivery of teaching games for understanding to pupils experiencing social and emotional behavioural difficulties. *Support for Learning*, 29(1), 57–75.
- Peters, M.D. J., Marnie, C., Tricco, A.C., Pollock, D., Munn, Z., Alexander, L., McInerney, P., Godfrey, C.M., & Khalil, H. (2020). Updated methodological guidance for the conduct of scoping reviews. *JBIE Evidence Synthesis*, 18(10), 2119–2126.
<https://doi.org/10.11124/JBIES-20-00167>.
- Pfitzner, M. (2013). Fachdidaktische Aufgabenanalysen in Sport. In M. Kleinknecht, T. Bohl, U. Maier & K. Metz (Hrsg.), *Lern- und Leistungsaufgaben im Unterricht. Fächerübergreifende Kriterien zur Auswahl und Analyse* (S. 176–192). Bad Heilbrunn: Klinkhardt.
- Pfitzner, M. (Hrsg.). (2014). *Bildung und Sport. Aufgabenkultur im Sportunterricht. Konzepte und Befunde zur Methodendiskussion für eine neue Lernkultur*. Bildung und Sport, Bd. 5. Wiesbaden: Springer.
- Poweleit, A. (2021). Fachkultur(en) in der Schule. *German Journal of Exercise and Sport Research*, 51(1), 17–28. <https://doi.org/10.1007/s12662-020-00694-3>.
- Praetorius, A.-K., & Gräsel, C. (2021). Noch immer auf der Suche nach dem heiligen Gral: Wie generisch oder fachspezifisch sind Dimensionen der Unterrichtsqualität? *Unterrichtswissenschaft*, 49(2), 167–188. <https://doi.org/10.1007/s42010-021-00119-6>.
- Praetorius, A.-K., Klieme, E., Herbert, B., & Pinger, P. (2018). Generic dimensions of teaching quality: the german framework of three basic dimensions. *ZDM*, 50(3), 407–426. <https://doi.org/10.1007/s11858-018-0918-4>.
- Praetorius, A.-K., Rogh, W., & Kleickmann, T. (2020). Blinde Flecken des Modells der drei Basisdimensionen von Unterrichtsqualität? Das Modell im Spiegel einer

- internationalen Synthese von Merkmalen der Unterrichtsqualität. *Unterrichtswissenschaft*, 48(3), 303–318. <https://doi.org/10.1007/s42010-020-00072-w>.
- Ptack, K. (2019). *Eine Interventionsstudie zum Thema Gesundheit im Sportunterricht: Evaluation eines kooperativen Planungsprozesses in der Health.edu-Studie*. Hamburg: Feldhaus.
- Reusser, K., & Pauli, C. (2021). Unterrichtsqualität ist immer generisch und fachspezifisch. Ein Kommentar aus kognitions- und lehr-lerntheoretischer Sicht. *Unterrichtswissenschaft*, 49(2), 189–202. <https://doi.org/10.1007/s42010-021-00117-8>.
- Richartz, A., & Kohake, K. (2021). Zur (Fach-)Spezifität von Unterrichtsqualität im Fach Sport. *Unterrichtswissenschaft*, 49(2), 243–251. <https://doi.org/10.1007/s42010-021-00112-z>.
- Rief, M., Oesterhelt, V., & Amesberger, G. (2022). Education and professionalization of physical education teachers: research trends and developments in German-language literature in relation to anglophone perspectives. *Physical Education and Sport Pedagogy*. <https://doi.org/10.1080/17408989.2022.2039612>.
- Roth, A.-C. (2012). Good-Practice kompetenzorientierten Sportunterrichts: eine explorative Beobachtungsstudie im Grundschulsport. In A.-C. Roth, E. Balz, J. Frohn & P. Neumann (Hrsg.), *Kompetenzorientiert Sport unterrichten. Grundlagen – Befunde – Beispiele* (S. 117–132). Aachen: Shaker.
- Roth, A.-C. (2014). Eine gute Aufgabe ist mehr als die formulierte Aufgabenstellung. Explorative Annäherung an ein Gelingen kompetenzorientierten Sportunterrichts. In M. Pfitzner (Hrsg.), *Bildung und Sport. Aufgabenkultur im Sportunterricht. Konzepte und Befunde zur Methodendiskussion für eine neue Lernkultur*. Bildung und Sport, (Bd. 5, S. 205–230). Wiesbaden: Springer.
- Rovegno, I., & Dolley, J.P. (2006). Constructivist perspectives on learning. In D. Kirk, D. Macdonald & M. O’Sullivan (Hrsg.), *The handbook of physical education* (S. 242–261). London: SAGE.
- Salimin, N., Elumalai, G., Shariff, A. R.M., Rahmat, A., & Noruzzaman, A.R. (2020). Students’ reasoning achievement based on net and wall category in physical education. *International Journal of Physiotherapy*, 7(1), 32–36. <https://doi.org/10.15621/ijphy/2020/v7i1/193671>.
- Schlechter, E., & Pfitzner, M. (2014). Lernaufgaben – ein „neuer“ Aufgabentyp für den Sportunterricht der gymnasialen Oberstufe? In M. Pfitzner (Hrsg.), *Bildung und Sport*.

- Aufgabenkultur im Sportunterricht. Konzepte und Befunde zur Methodendiskussion für eine neue Lernkultur.* Bildung und Sport, (Bd. 5, S. 161–184). Wiesbaden: Springer.
- Schulz, N. (2013). Reflektierte Praxis methodisch inszenieren – auf der Suche nach Umsetzungsstrategien. *Sportunterricht*, 62(4), 107–109.
- Seidel, T., & Shavelson, R. J. (2007). Teaching effectiveness research in the past decade: The role of theory and research design in disentangling meta-analysis results. *Review of Educational Research*, 77(4), 454–499. <https://doi.org/10.3102/0034654307310317>.
- Seidel, T., Rimmel, R., & Prenzel, M. (2003). Gelegenheitsstrukturen beim Klassengespräch und ihre Bedeutung für die Lernmotivation. Videoanalysen in Kombination mit Schülerelbsteinschätzungen. *Unterrichtswissenschaft*, 31(2), 142–165.
- Serwe-Pandrick, E., & Thiele, J. (2014). „Reflektierte Praxis“ im Sportunterricht der Sekundarstufe 1 und 2. Fachdidaktische Positionen und lehrpraktische Perspektiven. In E. Balz & P. Neumann (Hrsg.), *Schulsport: Anspruch und Wirklichkeit: Deutungen, Differenzstudien, Denkanstöße*. Forum Sportpädagogik, (Bd. 6, S. 173–184). Aachen: Shaker.
- Shih, W.-Y., Pu, Y.-L., & Ho, T.-K. (2019). Construction of a learning scale for postmodern physical education lessons. *South African Journal for Research in Sport, Physical Education and Recreation*, 41(3), 87–99.
- Smither, K., & Zhu, X. (2011). High school students' experiences in a sport education unit: The importance of team autonomy and problem-solving opportunities. *European Physical Education Review*, 17(2), 203–217.
- Stürmer, K., & Fauth, B. (2019). Kognitive Aktivierung als zentrales Thema der empirischen Unterrichtsforschung. In A. Gawatz & K. Stürmer (Hrsg.), *Kognitive Aktivierung im Unterricht: Befunde der Bildungsforschung und fachspezifische Zugänge* (S. 8–25). Westermann.
- Sygusch, R., Hapke, J., Liebl, S., & Töpfer, C. (2021). Kognitive Aktivierung – zentraler Baustein der EKSpO-Aufgabenkultur zur Kompetenzorientierung im Sportunterricht. In J. Wibowo, C. Krieger, E. Gerlach & F. Bükers (Hrsg.), *Aktivierung im Sportunterricht* (2. Aufl. S. 154–183). Hamburg: Universität Hamburg.
- Sygusch, R., Hapke, J., Liebl, S., & Töpfer, C. (Hrsg.). (2022). *Kompetenzorientierung im Sport: Grundlagen, Modellentwurf und Anwendungsbeispiele zu Sportunterricht, Sportlehrerbildung & Trainerbildung*. Hofmann.

- Töpfer, C., Hapke, J., Liebl, S., & Sygusch, R. (2022). Kompetenzorientierung im Sport: eine Taxonomie für den Sportunterricht. *German Journal of Exercise and Sport Research*. <https://doi.org/10.1007/s12662-022-00831-0>.
- Tricco, A.C., Lillie, E., Zarin, W., O'Brien, K.K., Colquhoun, H., Levac, D., Moher, D., Peters, M.D. J., Horsley, T., Weeks, L., Hempel, S., Akl, E.A., Chang, C., McGowan, J., Stewart, L., Hartling, L., Aldcroft, A., Wilson, M.G., Garritty, C., et al. (2018). PRISMA extension for scoping reviews (PRISMA ScR): Checklist and explanation. *Annals of Internal Medicine*, *169*(7), 467–473. <https://doi.org/10.7326/M18-0850>.
- Volk, C., Rosenstiel, S., Demetriou, Y., Krstrup, P., Thiel, A., Trautwein, U., Wagner, W., Höner, O., & Sudeck, G. (2021). Effects of a physical education intervention programme for ninth-graders on physical activity-related health competence: Findings from the GEKOS cluster randomised controlled trial. *Psychology of Sport and Exercise*, *55*, 101923. <https://doi.org/10.1016/j.psychsport.2021.101923>.
- Wang, Y., & Chen, A. (2020). Effects of a concept-based physical education on middle school students' knowledge, motivation, and out-of-school physical activity. *Journal of Teaching in Physical Education*, *39*(3), 407–414. <https://doi.org/10.1123/jtpe.2019-0067>.
- Wang, Y., Chen, A., Schweighardt, R., Zhang, T., Wells, S., & Ennis, C. (2019a). The nature of learning tasks and knowledge acquisition: The role of cognitive engagement in physical education. *European Physical Education Review*, *25*(2), 293–310. <https://doi.org/10.1177/1356336X17724173>.
- Wang, Y., Zhang, T., Schweighardt, R., & Chen, A. (2019b). Does cardiorespiratory fitness knowledge carry over in middle school students? *Learning and Individual Differences*. <https://doi.org/10.1016/j.lindif.2019.101762>.
- Webb, L. A., & Scoular, T. (2011). Reflection on reflection on reflection: Collaboration in action research. *Educational Action Research*, *19*(4), 469–487. <https://doi.org/10.1080/09650792.2011.625690>.
- Wibowo, J. (2019). Zum Verhältnis von Aktivität, Aktivierung und Adaption am Beispiel von Problemlöseprozessen im Sportunterricht. In J. Wibowo, C. Krieger & F. Bükers (Hrsg.), *Aktivierung im Sportunterricht* (S. 90–103). Hamburg: Universität Hamburg.
- Wibowo, J., Krieger, C., Gerlach, E., & Bükers, F. (Hrsg.). (2021a). *Aktivierung im Sportunterricht* (2. Aufl.). Hamburg: Universität Hamburg.
- Wibowo, J., Krieger, C., Gerlach, E., & Bükers, F. (2021b). Konzepte zur Aktivierung im Sportunterricht – ein fachdidaktischer Vergleich. In J. Wibowo, C. Krieger, E. Gerlach

- & F. Bükers (Hrsg.), *Aktivierung im Sportunterricht* (2. Aufl. S. 184–203). Hamburg: Universität Hamburg.
- Wolters, P., & Lüsebrink, I. (2019). Themenkonstitution und Reflexion: Fallstudien zur Bedeutung der Themenkonstitution für einen reflektierten Sportunterricht. *Zeitschrift für sportpädagogische Forschung*, 7(1), 31–48.
- Zhang, T., Chen, A., Chen, S., Hong, D., Loflin, J., & Ennis, C. (2014). Constructing cardiovascular fitness knowledge in physical education. *European Physical Education Review*, 20(4), 425–443. <https://doi.org/10.1177/1356336X14524865>.
- Zhu, X., Chen, A., Ennis, C., Sun, H., Hopple, C., Bonello, M., Bae, M., & Kim, S. (2009). Situational interest, cognitive engagement, and achievement in physical education. *Contemporary Educational Psychology*, 34(3), 221–229. <https://doi.org/10.1016/j.cedpsych.2009.05.002>.

Zusatzmaterial zu Beitrag A

Tabelle S1. Deskriptive Charakteristik der eingeschlossenen Studien

	Autor*innen	Jahr	Studienort	Sprache	Forschungs- methodologi- scher Ansatz	Studiendesign (Döring und Bortz, 2016) Art des/der Erhebungsin- strumente/s	Aussagen zur didaktischen Konzeption	Aussagen zur sportunter- richtlichen Um- setzung
1	Barker, Quennerstedt und Annerstedt	2015	Schweden	englisch	qualitativ	Explorative Studie Beobachtung + Interview	x	x
2	Bergentoft	2020	Schweden	englisch	qualitativ	Explorative Studie Stundenpläne + Beobachtung	x	x
3	Bröcheler und Pfitzner	2014	Deutschland	deutsch	qualitativ	Explorative Studie Audioaufnahme + Interview	x	x
4	Casey, Hastie und Rovegno	2011	England	englisch	qualitativ	Explorative Studie Reflexionsberichte + Wiki- Einträge + Interview + Beobachtung	x	x
5	Chen und Darst	2001	USA	englisch	quantitativ	Explanative Studie (quasi-experimentelles Design) Fragebogen + Test	x	
6	Chen, Martin, Sun und Ennis	2007	USA	englisch	quantitativ	Explanative Studie (experimentelles Design) Akzelerometer	x	
7	Chen, Zhang, Wells, Schweighardt und En- nis	2017	USA	englisch	quantitativ	Explanative Studie (experimentel- les Design) Fragebogen + Test	x	
8	Chen, Zhu, Androzzi, und Nam	2018	USA	englisch	mixed- meth- ods	Explanative Studie (quasi-experimentelles Design) Test + Fragebogen + Akzelerometer + Interview	x	x
9	Chen	2001	USA	englisch	qualitativ	Explorative Studie Beobachtung + Interview	x	x
10	Chen und Cone	2003	USA	englisch	qualitativ	Explorative Studie Beobachtung	x	x
11	Chen, Rovegno, Cone und Cone	2012	USA	englisch	qualitativ	Explorative Studie	x	x

						Beobachtung + Audioaufnahme + Interview + Unterrichts- artefakte		
12	Chou, Huang, Huang, Lu und Tu	2015	Taiwan	englisch	quantitativ	Explorative Studie (nicht-experimentelles Design) Test + Fragebogen	x	
13	Demetriou, Hapke und Olufemi	2019	Deutschland	deutsch	qualitativ	Explorative Studie Beobachtung	x	
14	Farias, Hastie und Mesquita	2018	Portugal	englisch	qualitativ	Explorative Studie Beobach- tung + Notiz- und Tagebücher Fokusgruppen- Interview	x	x
15	Farias, Mesquita und Hastie	2015	Portugal	englisch	quantitativ	Explorative Studie (quasi-experimentelles Design) Beobachtung + Test	x	
16	García-Ceberino, Gamero, Feu und Ibáñez	2020	Spanien	englisch	quantitativ	Explorative Studie (quasi-experimentelles Design) Test	x	
17	García-González, Abós, Diloy-Peña, Gil-Arias und Sevil- Serrano	2020	Spanien	englisch	quantitativ	Explorative Studie (quasi-experimentelles Design) Fra- gebogen	x	
18	Gil-Arias, Claver, Práxe- des, Del Villar und Harvey	2020	Spanien	englisch	quantitativ	Explorative Studie (experimentelles Design) Fragebo- gen	x	
19	Gil-Arias, Harvey, García-Herreros, González-Víllora Práxedes und Moreno	2020	Spanien	englisch	quantitativ	Explorative Studie (quasi-experimentelles Design) Fra- gebogen	x	
20	Gogoll	2010a	Deutschland	deutsch	quantitativ	Explorative Studie (nicht-experimentelles Design) Fragebogen	x	x
21	Gogoll	2010b	Deutschland	deutsch	quantitativ	Explorative Studie (nicht-experimentelles Design) Fra- gebogen	x	x
22	Greve	2013	Deutschland	deutsch	qualitativ	Explorative Studie	x	x

						Beobachtung + Interview + Feldnotizen		
23	Hastie und Curtner-Smith	2006	Australien	englisch	qualitativ	Explorative Studie Notizbuch + Reflexionsbogen, Taktisches Quiz + Planungsdokumente + Fokusgruppen-Interview	x	x
24	Herrmann	2019	Schweiz/ Deutschland	deutsch	quantitativ	Explanative Studie (nicht-experimentelles Design) Fragebogen	x	
25	Huang, Tu, Wang, Chen, Yu und Chou	2017	Taiwan	englisch	quantitativ	Explanative Studie (quasi-experimentelles Design) Test + Fragebogen	x	
26	Lazar und Kulinna	2002	USA	englisch	mixed methods	Explanative Studie (quasi-experimentelles Design) Portfolio-Aufgaben + informelles (mündliches und schriftliches) Feedback von den Lehrkräften	x	x
27	Lüsebrink und Wolters	2017	Deutschland	deutsch	qualitativ	Explorative Studie Unterrichtsprotokolle + ver-schriftlichte Beobachtung	x	x
28	Morales-Belando, Calderón und Arias-Estero	2018	Spain	englisch	mixed- methods	Explanative Studie (quasi-experimentelles Design) Test + Fragebogen + (Fokusgruppen-) Interview	x	x
29	Nathan	2016	Malaysia	englisch	mixed- methods	Explanative Studie (experimentelles Design) Beobachtung + Reflexionsdokumente	x	x
30	Nathan und Haynes	2013	Malaysia	englisch	mixed- methods	Explanative Studie (quasi-experimentelles Design) Test + Beobachtung + Fokusgruppen-Interview + Reflexionsdokumente	x	x
31	Neumann	2014	Deutschland	deutsch	qualitativ	Explorative Studie Audioaufnahme	x	x
32	O'Connor	2019	Australien	englisch	qualitativ	Explorative Studie:	x	x

						Beobachtung + Gespräche + Unterrichtsartefakte		
33	O'Connor, Jeanes und Alfrey	2016	Australien	englisch	qualitativ	Explorative Studie Interview + Beobachtung + schriftliche Unterrichtsartefakte	x	x
34	O'Leary	2014	Vereinigtes Königreich	englisch	qualitativ	Explorative Studie Interview + Beobachtung + Reflexionsberichte + Stundenpläne	x	x
35	O'Leary, Longmore und Medcalf	2014	Vereinigtes Königreich	englisch	qualitativ	Explorative Studie Interview + Beobachtung	x	x
36	Pfitzner	2013	Deutschland	deutsch	qualitativ	Explorative Studie Audioaufnahme + Dokumentenanalyse	x	x
37	Roth	2012	Deutschland	deutsch	qualitativ	Explorative Studie Beobachtung + Interview	x	x
38	Roth	2014	Deutschland	deutsch	qualitativ	Explorative Studie Beobachtung + Interview	x	x
39	Salimin, Elumalai, Shariff, Rahmat und Noruzzaman	2020	Malaysia	englisch	quantitativ	Explorative Studie (quasi-experimentelles Design) Test	x	
40	Schlechter und Pfitzner	2014	Deutschland	deutsch	qualitativ	Explorative Studie Audioaufnahme	x	x
41	Schulz	2013	Deutschland	deutsch	qualitativ	Explorative Studie Beobachtung + Interview	x	x
42	Serwe-Pandrick und Thiele	2014	Deutschland	deutsch	qualitativ	Explorative Studie Beobachtung + Interview	x	x
43	Shih, Pu und Ho	2019	Taiwan	englisch	mixed- methods	Explorative Studie (nicht-experimentelles Design) Fragebogen + (Fokusgruppen-) Interview	x	
44	Smither und Zhu	2011	USA	englisch	qualitativ	Explorative Studie Beobachtung + Interview	x	x
45	Wang und Chen	2020	USA	englisch	quantitativ	Explorative Studie (experimentelles Design) Fragebogen + Test	x	
46	Wang, Chen, Schweighardt,	2019	USA	englisch	quantitativ	Explorative Studie (experimentelles Design)	x	

	Zhang, Wells und Ennis					Test		
47	Wang, Zhang, Schweighardt und Chen	2019	USA	englisch	quantitativ	Explanative Studie (experimentelles Design) Test	x	
48	Webb und Scoular	2011	Vereinigtes Königreich	englisch	qualitativ	Explorative Studie: Reflexionsbogen + Diskussionen + E-Mails	x	x
49	Wibowo	2019	Deutschland	deutsch	mixed- methods	Explorative Studie Re-Analyse Beobachtung	x	x
50	Wolters und Lüsebrink	2019	Deutschland	deutsch	qualitativ	Explorative Studie Beobachtung	x	x
51	Zhang, Chen, Chen, Hong, Loflin und Ennis	2014	USA	englisch	mixed- methods	Explanative Studie (quasi-experimentelles Design) Test	x	
52	Zhu, Chen, Ennis, Sun, Hopple, Bonello, Bae und Kim	2009	USA	englisch	quantitativ	Explanative Studie (experimentelles Design) Fragebogen + Test	x	

Tabelle S2. Angestrebte Zielkategorien eines kognitiv aktivierenden Sportunterrichts

Zielperspektive eines kognitiv aktivierenden Sportunterrichts	Weitere Konkretisierung	Studien ^a
Wissen	Gesundheitsbezogenes Wissen	Chen et al. (2007); Chen et al. (2017); Chen et al. (2018); Demetriou et al. (2019); Lazar und Kulinna (2002); Wang et al. (2019a); Wang et al. (2019b); Wang und Chen (2020); Zhang et al. (2014); Zhu et al. (2009)
	Wissen (nicht näher spezifiziert)	Gogoll (2010a); Gogoll (2010b)
Motorische Fertigkeiten		Barker et al. (2015); Bergentoft (2020) ; Chen (2001); Chen und Cone (2003); Chen und Darst (2001); Chou et al. (2015); Herrmann (2019) ; Huang et al. (2017); Nathan (2016); Nathan und Haynes (2013); Pfitzner (2013); Wibowo (2019)
Spielverständnis, -fähigkeit und -entwicklung	Spielverständnis und Spielfähigkeit	Casey et al. (2011); Chen et al. (2012); García-Ceberino et al. (2020); García-González et al. (2020); Gil-Arias et al. (2020a) ; Greve (2013); Farias et al. (2015); Farias et al. (2018); Hastie und Curtner-Smith (2006); Morales-Belando et al. (2018); Nathan (2016); Nathan und Haynes (2013); O'Leary (2014); O'Leary et al. (2014); Salimin et al. (2020); Smither und Zhu (2011) ;
	Wissen über Spielsportarten	García-Ceberino et al. (2020), Nathan und Haynes (2013); Huang et al. (2017)
	Entwicklung von Spielen	Chen et al. (2012); Hastie und Curtner-Smith (2006)
Reflexionsfähigkeit		Shih, Pu, und Ho (2019) ; Webb und Scoular (2011)
Affektiv-motivationale Aspekte		García-González et al. (2020); Gil-Arias et al. (2020a); Gil-Arias et al. (2020b) ; Morales-Belando et al. (2018); Smither und Zhu (2011); Wang und Chen (2020)
Handlungsfähigkeit/ Physical Literacy		Bergentoft (2020); Chen et al. (2007); Chen et al. (2017); Chen et al. (2018); Demetriou et al. (2019); García-González et al. (2020); Gil-Arias et al. (2020a); Gil-Arias et al. (2020b); Gogoll (2010a); Gogoll (2010b); Herrmann (2019); Lazar und Kulinna (2002); Lüsebrink und Wolters (2017); O'Connor (2019); O'Connor et al. (2016); Pfitzner (2013), Serwe- Pandrick und Thiele (2014); Shih, Pu, und Ho (2019); Smither und Zhu (2011); Wang et al. (2019a); Wang et al. (2019b); Zhang et al. (2014); Zhu et al. (2009); Wang und Chen (2020); Wolters und Lüsebrink (2019)

^a **Fett** hervorgehoben sind die Studien, die konzeptionell eine der fünf Zielkategorien ansteuern, die dann wiederum in einem übergreifenden Sinne darauf abzielen, dass die Schüler*innen eigenverantwortlich zu einem sportlich-aktiven Leben befähigt werden (z. B. Handlungsfähigkeit, Physical Literacy). Unterstrichen hervorgehoben sind die Studien, die auf direktem Weg von der vertieften mentalen Auseinandersetzung zur Handlungsfähigkeit argumentieren. In dieser Tabelle sind Mehrfach-Zuordnungen möglich.

Keine Angaben	Bröcheler und Pfitzner (2014); Neumann (2014); Roth (2012); Roth (2014); Schulz (2013); Schlechter und Pfitzner (2014)
----------------------	--

Tabelle S3. Herangezogene Lern- und Bildungstheorien eines kognitiv aktivierenden Sportunterrichts

Theoretische Hintergrundannahmen	Weitere Konkretisierung	Weitere Konkretisierung	Studien ^b
(Sozial)-Konstruktivismus	wissenschaftlich	Unterrichtsqualität	Herrmann (2019); Wibowo (2019)
		Aufgaben	Bröcheler und Pfitzner (2014); Chen und Darst (2001); Demetriou et al. (2019); Neumann (2014); Pfitzner (2013); Schlechter und Pfitzner (2014)
		Praxis-Theorie- bzw. Theorie-Praxis- verknüpfender Sportunterricht	Gogoll (2010a); Gogoll (2010b); Pfitzner (2013)
		Pedagogical Models (z. B. Teaching Games for Understanding, Sport Education)	Casey et al. (2011); Chen et al. (2012); Farias et al. (2018), Farias et al. (2015); García-Ceberino et al. (2020); García-González et al. (2020); Gil-Arias et al. (2020a); Gil-Arias et al. (2020b); Hastie und Curtner-Smith (2006); Morales- Belando et al. (2018); Nathan (2016); Nathan und Haynes (2013); O’Leary (2014); O’Leary et al. (2014); Salimin et al. (2020); Smither und Xihe Zhu (2011); Webb und Scoular (2011)
		Critical thinking	Chen (2001); Chen und Cone (2003); Chou et al. (2015); Huang et al. (2017); Lazar und Kullinna (2002)
		Post-Vygotskian-theory	Barker, Quennerstedt und Annerstedt (2015)
		Meaning making	O’Connor (2019)
		Authentic Pedagogy	O’Connor et al. (2016)
	curricular	Kompetenzorientierte Lehrpläne	Demetriou et al. (2019); Neumann, 2014; Roth (2012); Roth (2014)
		Concept-based physical education curriculum	Chen et al. (2007); Chen et al. (2017); Chen et al. (2018); Wang und Chen (2020); Wang et al. (2019); Wang et al. (2019); Zhang et al. (2014); Zhu et al. (2009)
		AC:HPE curriculum	O’Connor et al. (2016)
		National Curriculum ‘Personal, Learning and Thinking Skills’ (PLTS)	Webb und Scoular (2011)

^bIn dieser Tabelle sind Mehrfach-Zuordnungen möglich.

Transformatorische Bildungstheorie	Reflektierte Praxis / reflektierter Sportunterricht	Greve (2013); Lüsebrink und Wolters (2017); Schulz (2013); Serwe-Pandrick und Thiele (2014); Wolters und Lüsebrink (2019)
Postmodernismus		Shih, Pu und Ho (2019)
Variationstheorie		Bergentoft (2020)

Tabelle S4. Didaktische Merkmale eines kognitiv aktivierenden Sportunterrichts

Methodisches Merkmal	Studien, die dieses Merkmal in der didaktischen Konzeption beinhalten³	Studien, die dieses Merkmal in der sportunterrichtlichen Umsetzung beinhalten
Offene Problemstellungen	Bergentoft (2020); Bröcheler und Pfitzner (2014); Casey et al. (2011); Chen (2001); Chen und Cone (2003); Chen et al. (2007); Chen et al. (2012); Chen et al. (2017); Chen et al. (2018); Chou et al. (2015); Demetriou et al. (2019); García-Ceberino et al. (2020); García-González et al. (2020); Gil-Arias et al. (2020a); Gil-Arias et al. (2020b); Gogoll (2010a); Gogoll (2010b); Greve (2013); Farias et al. (2018); Farias et al. (2015); Hastie und Curtner-Smith (2006); Morales-Belando et al. (2018); Nathan (2016); Nathan und Haynes (2016); Neumann (2014); O'Connor (2019); O'Connor et al. (2016); O'Leary; (2014); O'Leary et al. (2014); Pfitzner (2013); Roth (2012); Salimin et al. (2020); Schlechter und Pfitzner (2014); Smither und Zhu (2011); Wang und Chen (2020); Wang et al. (2019a); Wang et al. (2019b); Wibowo (2019); Zhang et al. (2014); Zhu et al. (2009)	Barker et al. (2015); Bergentoft (2020); Bröcheler und Pfitzner (2014); Chen (2001); Chen und Cone (2003); Chen et al. (2012); Greve (2013); O'Connor (2019); O'Leary (2014); O'Leary et al. (2014); Roth (2012); Roth (2014); Schlechter und Pfitzner (2014); Schulz (2013)
Bezug zum Vorwissen	Bröcheler und Pfitzner (2014); Chen (2001); Chen et al. (2012) Chen et al. (2017); Demetriou et al. (2019); Gogoll (2010a); Gogoll (2010b); Neumann (2014); O'Connor (2019); O'Connor et al. (2016); Roth (2012); Schlechter und Pfitzner (2014); Schulz (2013)	Barker et al. (2015); Bergentoft (2020); Bröcheler und Pfitzner (2014); Chen (2001); Chen et al. (2012); Farias et al. (2018); O'Leary (2014); O'Connor et al. (2016); Pfitzner (2013); Schlechter und Pfitzner (2014); Smither und Zhu (2011)
Bezug zur Lebenswelt	Bröcheler und Pfitzner (2014); Chen et al. (2007); Chen et al. (2017); O'Connor (2019); O'Connor et al., (2016); Pfitzner (2013); Schlechter und Pfitzner (2014); Wang und Chen (2020); Wang et al. (2019a); Wang et al. (2019b); Zhang et al. (2014); Zhu et al. (2009)	Chen (2001); Chen und Cone (2003); O'Connor (2019); O'Connor et al. (2016); Pfitzner (2013); Schlechter und Pfitzner (2014); Webb und Scoular (2011)
Planung und Verantwortung für den eigenen Lernprozess	Chen (2001); Chen und Cone (2003); Chen et al. (2012); Farias et al. (2015); García-González et al. (2020); Gil-Arias et al. (2020a); Gil-Arias et al. (2020b); Gogoll (2010a); Gogoll (2010b); Greve (2013); Hastie und Curtner-Smith (2006); Schlechter und Pfitzner (2014); Smither und Zhu (2011); Webb und Scoular (2011)	Bergentoft (2020); Farias et al. (2018); Greve (2013); Roth (2012); Roth (2014); Smither und Zhu (2011)
Dokumentation des sportlichen Handelns	Chen et al. (2007); Chen et al. (2018); Chen et al. (2017); Demetriou et al. (2019); Wang und Chen (2020); Wang et al. (2019a); Wang et al. (2019b); Zhang et al. (2014); Zhu et al. (2009)	Bergentoft (2020); Casey et al. (2011); Schulz (2013)

³ In dieser Tabelle sind Mehrfach-Zuordnungen möglich.

Reflexion des sportlichen Handelns	Casey et al. (2011); Chen (2001); Chen et al. (2012); Chen und Cone (2003); Farias et al. (2015); García-González et al. (2020); Greve (2013); Lüsebrink und Wolters (2017); Morales-Belando et al. (2018); Neumann (2014); O'Leary (2014); O'Connor (2019); Schlechter und Pfitzner (2014); Serwe- Pandrick und Thiele (2014); Schulz (2013); Shih et al. (2019); Webb und Scoular (2011); Wibowo (2019); Wolters und Lüsebrink (2019)	Bergentoft (2020); Chen (2001); Greve (2013); Lüsebrink und Wolters (2017); Neumann (2014); O'Connor (2016); O'Leary (2014); O'Leary (2014); Roth (2012); Roth (2014); Schlechter und Pfitzner (2014); Schulz (2013); Wolters und Lüsebrink (2019)
Schriftliches / digitales Unterrichtsmaterial	Bergentoft (2020); Casey et al. (2011); Chen und Darst (2001); Chen et al. (2007); Chen et al. (2018); Chen et al. (2017); Demetriou et al. (2019); Huang et al. (2017); Lazar und Kulinna (2002); O'Connor (2019); Wang und Chen (2020); Wang et al. (2019a); Wang et al. (2019b); Webb und Scoular (2011); Zhang et al. (2014); Zhu et al. (2009)	Barker et al. (2015); Bergentoft (2020); Bröcheler und Pfitzner (2014); Casey et al. (2011); Chen (2001); Chen et al. (2012); Farias et al. (2018); Hastie und Curtner-Smith (2006); Neumann (2014); O'Connor (2019); O'Leary (2014); Pfitzner (2013); Schlechter und Pfitzner (2014); Schulz (2013); Webb und Scoular (2011)
Soziale Interaktion	Barker et al. (2015); Bergentoft (2020); Bröcheler und Pfitzner (2014); Casey et al. (2011); Chen (2001); Chen et al. (2007); Chen et al. (2012); Chen et al. (2018); Chen und Cone (2003); Chou et al. (2015); Farias et al. (2015); Farias et al. (2018); García-González et al. (2020); García-Ceberino et al. (2020); Gil-Arias et al. (2020a); Gil-Arias et al. (2020b); Greve (2013); Hastie und Curtner-Smith (2006); Huang et al. (2017); Lüsebrink und Wolters (2017); Morales-Belando et al. (2018); Nathan (2016); Nathan und Haynes (2013); Neumann (2014); O'Connor (2019); O'Connor et al. (2016); O'Leary et al. (2014); Salimin et al. (2020); Schlechter und Pfitzner (2014); Schulz (2013); Shih et al. (2019); Smither und Zhu (2011); Wang et al. (2019a); Wang et al. (2019b); Webb und Scoular (2011); Wibowo (2019); Zhang et al. (2014); Zhu et al. (2009)	Barker et al. (2015); Bergentoft (2020); Bröcheler und Pfitzner (2014); Casey et al. (2011); Chen (2001); Chen et al. (2012); Farias et al. (2018); Hastie und Curtner-Smith (2006); Neumann (2014); O'Connor et al. (2016); O'Leary (2014); O'Leary et al. (2014); Roth (2012); Schlechter und Pfitzner (2014); Schulz (2013); Smither und Zhu (2011); Webb und Scoular (2011)
Moderierende Lehrkraft	Barker et al. (2015); Bergentoft (2020); Chen (2001); Chen und Cone (2003); Chen et al. (2012); Chen et al. (2017); Farias et al. (2015); Farias et al. (2018); García-Ceberino et al. (2020); García-González et al. (2020); Gil-Arias et al. (2020a); Gil-Arias et al. (2020b); Greve (2013); Hastie und Curtner-Smith (2006); Morales-Belando et al. (2018); Nathan (2016); Nathan und Haynes (2013); O'Leary, (2014); O'Leary et al. (2014); O'Connor (2019); O'Connor et al. (2016); Roth (2012); Salimin et al. (2020); Shih et al. (2019); Smither und Zhu (2011); Wang und Chen (2020); Wang et al. (2019b); Wibowo (2019)	Barker et al. (2015); Casey et al. (2011); Chen (2001); Chen und Cone (2003); Chen et al. (2012); Farias (2018); Greve (2013); Hastie und Curtner-Smith (2006); Neumann (2014); O'Connor (2019); O'Connor et al. (2016); O'Leary (2014); Roth (2012); Roth (2014)

4.2.2 Beitrag B: Interventions with a Focus on Cognitive Activation in Physical Education: A Systematic Review with Meta-Analysis

Töpfer, C., **Engelhardt, S.**, Carl, J. & Hapke, J. (eingereicht.). Interventions with a focus on cognitive activation in physical education: a systematic review with meta-analysis.

Eingereicht: 16.04.2024

Abstract

Concepts such as Teaching Games for Understanding or the 5E learning cycle highlight the importance of cognitive learning in PE. To conceive cognitive learning for PE, educational research provides the concept of ‘cognitive activation’. Cognitive activation is the in-depth mental engagement with sports and movement-related learning content. It incorporates different characteristics and may foster various learning outcomes related to physical literacy (e.g., health-related knowledge). Currently, an overarching review of interventions in this field is lacking. Thus, we examined the design and effectiveness of interventions with a focus on cognitive activation in PE. Following PRISMA guidelines, a systematic review with meta-analysis (PROSPERO CRD42023370037) was conducted to analyze the current state of research. We searched English- and German-language publications in national and international databases in the period from 2000 to 2022. We conducted a random-effects meta-analysis with all controlled studies to assess their effectiveness. We identified 3.418 hits resulting in 30 selected intervention studies. We detected all theoretically derived characteristics of cognitive activation: open-ended tasks, reflection on sport-related experiences, social interaction, scaffolding, responsibility for the learning process, reference to real life, written/digital teaching material, reference to prior knowledge and documentation of sport-related experience. Empirical evidence of learning outcomes of the interventions could be identified for health-related knowledge ($g = 0.54$), motor skills ($g = 0.56$), game performance and understanding ($g = 0.48$), and motivation and affect ($g = 0.39$). The systematic review demonstrated that cognitive activation in PE not only promotes knowledge-related outcomes but also influences a variety of other outcome variables.

Keywords: physical literacy, Teaching Games for Understanding, cognitive engagement, learning task, effectiveness, reflection

1 Introduction

1.1 Goals of PE – why cognitive activation?

Cognitive activation is strongly linked to physical literacy which is considered the overarching goal of PE both in international academic discourse as well as in curricular guidelines in many countries (Cale & Harris, 2018; UNESCO, 2015; Young et al., 2022). The International Physical Literacy Association (IPLA, 2017) defines physical literacy as “the motivation, confidence, physical competence, knowledge and understanding to value and take responsibility for engagement in physical activities in life.” Physical literacy includes a broad spectrum of physical, cognitive, affective, and social components serving as orientation for PE and PE teacher

education (Landi et al., 2021). A physically literate student should be capable of performing various motor skills and abilities, should know about sport-related concepts, principles, and strategies, as well as responsibly achieve and maintain a healthy level of physical activity²⁸.

Thus, PE should exceed the one-sided orientation of doing sports by promoting cognitive facets of knowledge acquisition, reflection and decision-making (Bjørke & Quennerstedt, 2023; Cale & Harris, 2018; Serwe-Pandrick et al., 2023, Wibowo et al., 2022). With the statement that “[k]nowledge is at the heart of physical literacy” Ennis (2015, p. 119) points out the necessity for students to engage cognitively with the content in PE lessons for building a solid foundation to take responsibility for life-long physical activities (Ennis, 2015; Cale & Harris, 2018). In this way, *cognitive activation* is regarded as a key factor in initiating students’ cognitive learning in PE (Praetorius et al., 2018).

1.2 What is cognitive activation?

Cognitive activation constitutes one of the three dimensions of teaching quality which turned out to promote students’ learning and motivation across subjects (Praetorius et al., 2018). Following constructivist assumptions, cognitive activation is the in-depth mental engagement with learning content (Praetorius et al., 2018) referring to complex operations serving the active construction of knowledge. Challenging problems and questions should encourage students’ higher-order thinking skills to integrate new knowledge into their prior knowledge leading to students’ deep understanding (Praetorius et al., 2018).

Cognitive activation was initially investigated in STEM education in Germany but is now also receiving growing attention in other subjects, including PE (Engelhardt et al., 2023). For PE, we adopted the following definition for cognitive activation: Cognitive activation refers to the degree to which learners are stimulated to actively and mentally engage with a sport- and physical activity-related object of learning (Engelhardt et al., 2023). Aligned with physical literacy cognitive activation aims at the promotion of students’ *health-related knowledge* (e.g., Chen et al., 2018), *motor skills* (e.g., Nathan, 2016), *game understanding and performance* (e.g., Farias et al., 2015), their *motivation and affect* (e.g., Xie, 2021) as well as their *reflective ability* (e.g., Webb & Scoular, 2011).

Concerning its conceptualization and implementation by PE teachers, the following conceptual characteristics mark cognitive activation: *open-ended tasks*, *reflection on sport-related*

²⁸ With regard to this notion of Physical Literacy, the majority of German PE didactics follow the idea of “Handlungsfähigkeit” (ability to act) which integrates two facets including “operative Handlungsfähigkeit” and “reflexive Handlungsfähigkeit” (Gogoll, 2013).

experiences, responsibility for the learning process, reference to real life, reference to prior knowledge, documentation of sport-related experiences, social interaction, written/ digital teaching material, and scaffolding (Engelhardt et al., 2023).

Cognizant of jingle-jangle fallacies, we have already accumulated empirical insights on the use of related terminologies of cognitive activation (Engelhardt et al., 2023; Marsh, 1994) showing that different concepts promote students' deeper mental engagement with the content of PE lessons. For example, the *5E learning cycle* encourages students' cognitive engagement through exploration, explanation, elaboration, and evaluation of (health-related) content in PE lessons (Bybee et al., 1989; Chen et al., 2018). Another example is *Teaching Games for Understanding* (TGfU; Bunker & Thorpe, 1982) which focuses on developing tactical decision-making and practising specific skills for fostering students' game understanding and performance by stimulating reflection on their behaviour in specific situations of a game (Ortiz et al., 2023). In addition, the concept of "reflective practice" in PE shows strong links to the idea of cognitive activation as it "addresses the question of how students' bodily and social learning experiences in movement practices can be recursively objectivized and symbolically mediated through knowledge-based reflection in the classroom" (Serwe-Pandrick et al., 2023, p. 391).

1.3 Empirical findings on cognitive activation

Empirical findings on cognitive activation in PE can be found at the level of implementation and the level of effectiveness. At the level of implementation, empirical studies show that the characteristics of cognitive activation are not only conceivable in theory but can also be implemented by PE teachers (for overview see: Engelhardt et al., 2023): The implementation of cognitive activation is particularly evident in the PE teachers' use of open-ended tasks asking their students to find solutions, e.g., with respect to tactical behaviour in gameplay (Gil-Arias et al., 2020) or regarding health-related knowledge (Wang et al., 2019a). PE teachers also very often implement the mode of reflection in order to encourage students to think about, verbalize, and evaluate their own sport-related experiences (e.g., Bergentoft, 2020). Finally, cognitive activation is also realized when PE teachers refer to students' prior knowledge (e.g., García-Ceberino et al., 2020) and when students plan and take responsibility for the learning process as 'student coaches' (e.g., O'Connor et al., 2016).

On the other hand, the *effectiveness* of interventions with a focus on cognitive activation has been proven only for specific concepts. Empirical studies show that cognitive activation leads to students' learning gains measured in outcomes of health-related knowledge (Hastie et al., 2020) as well as game understanding and performance (Ortiz et al., 2023). Hastie et al. (2020)

collected studies that refer to the multidimensional concept of engagement in PE, including the idea of cognitive engagement referring to the studies of Wang et al. (2019a) and Zhu et al. (2009). Ortiz et al. (2023), for instance, conducted a systematic review that focuses on game understanding and performance including 13 TGfU intervention studies and five of them in further meta-analytical research. In terms of game performance, the TGfU interventions showed a large and significant improvement in decision-making. Furthermore, TGfU seems also effective in improving skill execution, while being as effective as a technical approach.

1.4 Aim of the study and research questions

We summarize that, on a conceptual level, cognitive activation is anchored to foster physical literacy (e.g., Cale & Harris, 2018; Ennis, 2015). At the level of implementation, a study registered characteristics of cognitive activation in empirical studies of PE teachers' teaching practices (e.g., Engelhardt et al., 2023). Finally, we see that at the level of effectiveness, the state of research is still very fragmented, as international reviews only focus on specific concepts and therefore also target certain goals only (e.g., Hastie et al., 2020; Ortiz et al., 2023).

The present study aims to provide a systematic overview which covers the variety of intervention studies focusing on cognitive activation in PE inherent in various concepts (e.g., TGfU, 5E learning cycle). Consequently, our study focuses on two questions:

- How are interventions designed focusing on cognitive activation in PE?
- How effective are interventions focusing on cognitive activation concerning specific learning outcomes in PE?

2 Methods

2.1 Protocol and Registration

We conducted a systematic review including a meta-analysis according to the PRISMA guidelines to examine the effectiveness of the intervention programs targeting cognitive activation in PE (Page et al., 2021). This review project was pre-registered (registration number: CRD42023370037) in the International Prospective Register of Systematic Reviews (PROSPERO) in January 2023. The publicly accessible protocol specifies the methodological proceedings: https://www.crd.york.ac.uk/prospero/display_record.php?ID=CRD42023370037.

2.2 Search Strategy

The electronic search comprised four international (SPORTDiscus, ERIC, Web of Science, SCOPUS) and two German (BISp-SURF [SPOLIT], FIS-Bildung) databases. The English language search terms were applied to all six databases: “Physical Education“ AND (“higher-order thinking“ OR “learning task*“ OR “knowledge acquisition“ OR “problem-based learning“ OR “reflection” OR “inquiry-based*“ OR “problem-solving “ OR “concept-based*“ OR “concept development“ OR “conceptual change“ OR “cognitive engagement“ OR “critical thinking“ OR “instructional support“). To complement this search strategy through a culture-sensitive perspective, we used a German language search term for the two German databases: “Sportunterricht“ UND (“kognitiv*“ ODER “Aktivierung“ ODER “Unterrichtsqualität“ ODER ”Unterrichtsdimension“ ODER “Lernaufgabe“ ODER “Aufgabekultur“ ODER “Reflexion“ ODER “Wissensvermittlung“).

Both search strategies have been approved in a previous scoping review (Engelhardt et al., 2023). The search strategy covers the time span from 2000 to 2022: The main search (2000-2019) was conducted in January 2020; three update searches followed in February 2021, May 2022 and March 2023. The search hits were exported into the reference management software Citavi v6.10 (Swiss Academic Software).

2.3 Eligibility Criteria and Study Selection

Intervention studies were eligible if they: (I) focused on the stimulation of in-depth mental engagement with sports and movement-related content; (II) took place in a PE setting; and (III) concentrated on the target group of students. Furthermore, studies (IV) needed to be published in a scientific journal, book section, or as a monograph. Studies were eligible if they (V) followed an empirical epistemological approach and (VI) covered an intervention with an experimental design including at least a pre-post-measurement. For meta-analytical calculations, interventions additionally had to (VII) provide quantitative data eligible for quantitative synthesis and (VIII) contain at least one control group.

Correspondingly, we excluded intervention studies in which, (I) there was no cognitive activation explicitly addressed or in which study goals focussed on non-PE subject matters (e.g., investigation of mathematical thinking skills). (II) We did not include studies that were performed in other subjects than PE or implemented in extracurricular sports (e.g., training). (III) We excluded literature syntheses (i.e., systematic reviews or meta-analyses), conference contributions, and articles in other languages than English or German. Finally, (IV) we did not consider

intervention studies having post measurements only or none (e.g., studies that followed a qualitative study design only).

After the automatic and manual removal of duplicates, the literature entries were subject to a three-step screening process (title, abstract, and full-text screening). Two independent reviewers (CT, SE) blindly screened titles and abstracts for inclusion or exclusion. Conflicts in the selection process of articles were resolved by consensus in a joint discussion within the author team. Kappa statistics were computed for each screening stage under consideration of corresponding interpretation guidelines (Landis & Koch, 1977). Those articles with the potential to be in-scope were retained for the stages of title and abstract screening. Finally, two reviewers (CT, SE) independently screened the full-text articles. Only those articles that met the inclusion criteria of the study were retained for data extraction.

2.4 Data Extraction

Two researchers (CT, SE) collaborated equally to extract the data from the studies included and double-checked the data extracted crosswise. The extraction process covered the following data: (1) authors' names, year of publication, and country of the study; (2) study design (e.g., mixed-methods); (3) sample (e.g., number of participants); (4) intervention delivery (e.g., by trained PE teachers); (5) conceptual underpinning and thematic field of content of the intervention (e.g., TGfU and soccer); (6) specific characteristics of cognitive activation in the program (e.g., open-ended tasks); (7) results of qualitative evaluation (if given); (8) measurements and results of pre-determined outcome variables (e.g., health-related knowledge); (9) measurements and results of additional outcome variables (e.g., reasoning skills). Data management was undertaken in Excel (MS Office Professional Plus 2019, version 1808).

2.5 Study Quality (Risk-of-Bias Assessment)

We assessed the study quality using an adapted compilation of Cochrane Collaboration's tool for assessing the *risk of bias* (Higgins et al., 2011). Two raters (CT, SE) independently and mutually evaluated whether the following criteria were fulfilled (coding "yes" versus "no"): (a) integration of a control group; (b) randomization; (c) blinding; (d) description of the completeness of outcome data (e.g., dropout); (e) adequate handling of incomplete data (e.g., imputation techniques); (f) follow-up measurement; and (g) validated measures and reliable measurement of outcomes. The assessment of the risk of bias within systematic reviews usually also implies the criterion of pre-post-measurement (Higgins et al., 2011). As pre-post-

measurement was already assessed as an eligibility criterion during the study selection further risk-of-bias assessment in these terms was not necessary.

2.6 Data Synthesis and Analysis

To examine the quantitative effect of cognitively engaging interventions in PE, we run a meta-analysis in Review Manager, version 5.4.1 (Cochrane, London, UK) with all studies employing a control group design. We extracted metric post-intervention values (mean values, standard deviation, and the number of participants) from both the intervention and control groups. For further processing and ensuring logical consistency in the direction of effect sizes, we inverted negatively connotated constructs (e.g., running duration). We corrected the effect size, if a study at baseline (a) did not use randomized assignments or (b) displayed significant between-group differences. In such cases, we calculated the baseline-controlled effect sizes using subtraction-based operation included in the pre-post-control design calculator (procedure 3) within the Psychometrica tool (Lenard & Lenard, 2022). All adjustments were transparently described in Supplement 1. Afterwards, we manually transformed the mean value of the control group until the adjusted effect size was reached. In line with the dimensions identified in a review on the goals and contents of cognitively engaging PE interventions (Engelhardt et al., 2023), we assigned the outcomes to five different categories: (i) health-related knowledge, (ii) motor skills, (iii) games understanding and performance, (iv) motivation and affect, and (v) reflective ability. If studies reported several outcomes per category (e.g., two measurements for fitness), we collaboratively identified the construct with the most suitable representation of this category (“marker construct”) or derived an averaged effect size across the different outcomes (in such cases, the processing is also outlined in Supplement 1). In our main analysis, we examined the impact of the interventions on the level of the five theoretically derived categories by examining the significance (via z statistics and $p < .05$) and magnitude of the effect. The post-test group differences were characterized by standardized mean differences (SMD) and respective 95% confidence intervals (CI). The interpretation of effect sizes adhered to the recommendations by Cohen (1988): small (SMD ≈ 0.20), medium (SMD ≈ 0.50), and large (SMD ≈ 0.80). We examined within-category heterogeneity via χ^2 statistics (inferential statistical) and the I^2 coefficient, with values $\geq 30\%$ signaling “moderate” and values $\geq 75\%$ signaling “considerable” heterogeneity (Higgins & Green, 2008). In addition, we compared the effects between the different categories, technically by performing subgroup analysis (also including χ^2 inferential statistics and I^2 heterogeneity information). However, to obtain robust findings, the Cochrane Handbook suggests that $k \geq 5$ samples should be available for each (sub-)category (Higgins & Green, 2008). Following an exploratory approach, we followed the decision of other studies (Carl et al., 2022;

Wanner et al., 2020) to also conduct analyses with a smaller number of samples ($k \geq 3$) given the potential to inspire future analyses. In this context, we inform that these findings must be met with caution, allowing us to communicate only slight tendencies. For the visual illustration of intervention effects, we generated separate forest plots for each main category. Positive effect sizes were consistently mapped on the right side of the plot. All calculations were conducted using random effects models.

3 Results

3.1 Summary of Studies

We initially identified a total of 5639 potential articles. After removing duplicates and screening all articles, a total of $N = 30$ articles met the pre-defined eligibility criteria and were thus included in the systematic review (see Figure 1). The majority of intervention studies were conducted in the United States ($n = 10$) and Spain ($n = 7$). Further studies were carried out in different countries such as Malaysia, Germany, Sweden or Tunisia (see Table 1). More than half of the selected studies ($n = 17$) were published within the time span from 2020 to 2022. About one-third of all studies ($n = 12$) were published between 2013 and 2019. Only one study was identified between 2000 and 2012.

The selected studies followed three different types of designs: (1) In one-third of the studies ($n = 10$), we identified interventions with a pre-post-measurement showing neither control group nor randomization. Two-thirds of the studies of the selected studies ($n = 20$) implemented a control-group design: (2) Eleven studies followed a quasi-experimental design having no randomization. (3) Furthermore, nine studies applied an experimental design (RCT) implementing different techniques of randomization including four studies with cluster randomization.

One-half of all studies ($n = 16$) applied a quantitative evaluation design whereas the other half collected data in a mixed-methods design ($n = 14$) including, for instance, qualitative interviews for process evaluation. The overall sample size varied from 21 to 3827 students. The ages of participants ranged from 10 to 19 years. The selected 30 intervention studies included 32 intervention programs in total. Two studies implemented two intervention programs each (Huang et al., 2017; Volk et al., 2021). The length of the intervention programs ranged from six to 40 PE lessons embedded in a two-week- up to a two-year-intervention duration. About the implemented concepts, more than one-third of studies applied *TGfU* ($n = 12$). Other intervention studies made use of the *5E learning cycle* ($n = 4$) and the *concept-based PE* ($n = 3$). Further

intervention programs were based on rarely mentioned concepts, such as cooperative learning, tactical games approach, or learning tasks.

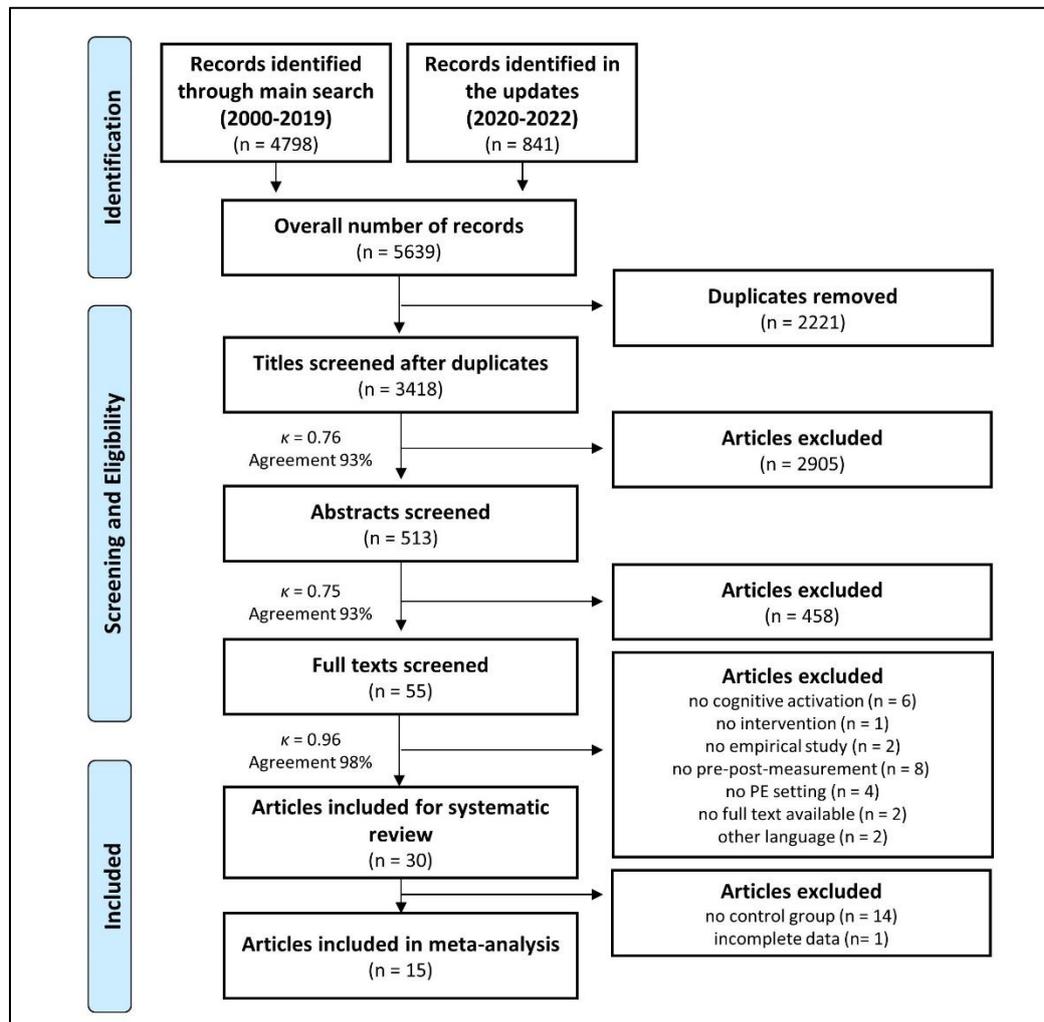


Figure 1. Flow chart of screening process and study selection

We also analysed the didactical characteristics mentioned in the studies aiming at cognitive activation. All nine characteristics that had previously emerged from the scoping review (Engelhardt et al., 2023) were detected in the intervention programs ($N = 32$) (see Table 2). Four characteristics were addressed in almost every study: *open-ended tasks* (96.9 %), *reflection on sport-related experiences* (93.8 %), *social interaction* (90.6 %) and *scaffolding* (87.5 %). About half of the programs included characteristics such as *responsibility for the learning process* (53.1 %), *reference to real life* (43.8 %) and *written/digital teaching material* (46.9 %). The least used characteristics were *reference to prior knowledge* (25.0 %) as well as *documentation of sport-related experience* (34.4 %).

Table 1. Summary of studies (reported main outcomes: HK: Health-related Knowledge, MS: Motor Skills, GUP: Game Understanding & Performance, MA: Motivation and Affect)

Author (Year)	Country	Study design (Evaluation)	Sample size	Age/ Grade	Length of intervention (lessons/weeks)	Concept	Content / subject	Outcomes measured
Bayu et al. (2022)	Indonesia	Quasi-experimental (mixed methods)	308	11y / 5 th grade	4/-	Critical thinking	Fitness	Critical thinking skills, Physical fitness
Ben Khalifa et al. (2021)	Tunisia	RCT (quantitative)	30	15y	12/-	TGfU + cooperative learning	Soccer	MS, GUP
Bergentoft (2020)	Sweden	Pre-post (mixed-methods)	95	16-19y	5/-	Learning Cycle	Running	MS
Chen et al. (2017)	USA	RCT (quantitative)	3827	6 th -8 th grade	40/-	standards-based fitness/healthful living curriculum	Cardio Fitness	HK
Chen et al. (2018)	USA	Cluster-RCT (mixed methods)	468	4 th – 5 th grade	11/-	concept-based PE (CBPE)	Energy balance	HK
Dervent et al. (2022)	Turkey	Quasi-experimental (mixed methods)	27	12,44y / 4 th grade	14/-	Situated Game Teaching Through Set Plays (SGTSP)	Soccer	GUP
Deutsch et al. (2022)	USA	Quasi-experimental (quantitative)	75	2 nd – 4 th grade	-/4	Physical Best (PB) (concept-based)	Warm-up activity games	HK
Farias et al. (2015)	Portugal	Pre-post (quantitative)	24	10,3y / 5 th grade	17/-	Invasion Games Competence Model (IGCM) based on Sport Education + TGfU	Soccer	GUP
García-Ceberino et al. (2020)	Spain	RCT (quantitative)	41	10,63y	11/-	Tactical Games Approach (TGA)	Football	GUP
Garcia-Gonzalez et al. (2020)	Spain	Pre-post (quantitative)	49	15,51y	10/-	Hybrid Sport Education (SE)/TGfU)	Volleyball	MA
Gil-Arias et al. (2020a)	Spain	Crossover (quantitative)	55	15,45y	16/8	TGfU + Sport Education	Volleyball, Ultimate frisbee	MA
Gil-Arias et al. (2020b)	Spain	quasi-experimental (quantitative)	292	10,41y / 5 th grade	16/8	TGfU+Sport Education	Basketball	MA
Gil-Arias et al. (2021)	Spain	Pre-post (mixed-methods)	53	15,5y	10/5	TGfU+Sport Education	Volleyball	MA
Gorucu (2016)	Turkey	Pre-post (quantitative)	48	senior year	-/10	Cooperative learning	Volleyball, Table tennis, Football	Confidence in problem-solving skills, Self-control, Avoidance
Huang et al. (2017)	Taiwan	Cluster-RCT (mixed methods)	170	11y	30/15	Concept mapping theory	Basketball	MS, Critical thinking

Lodewyk et al. (2022)	Canada	Quasi-experimental (quantitative)	71	13-15y/ 9 th grade	10/2	TGfU	Territorial games (handball, touch rugby, Ultimate disc/frisbee, Flag football)	MA
Loflin (2015)	USA	Pre-post (mixed methods)	229	6 th grade	20/-	5E Learning cycle; Science of Healthful Living Curriculum	Cardio fitness club unit	HK
Mahr (2021)	Germany	Pre-post (mixed methods)	102	5 th grade	6/-	Competence-based educational PE	Nutrition in relation to physical activity and sustainability	HK
Morales-Belando et al. (2018)	Spain	Quasi-experimental (mixed methods)	41	11,73y	6/-	Aligned TGfU	Floorball	GUP, MA
Nathan (2016)	Malaysia	RCT (mixed methods)	32	15,5y	10/5	Revised TGfU model with constraints-led approach	Badminton	MS, GUP
Nathan et al. (2013)	Malaysia	Quasi-experimental (mixed methods)	225	13y	-/15	Style E Tactical (SET) Model	Hockey	GUP
Rivera-Perez et al. (2021)	Spain	Pre-post (quantitative)	40	10,87y	16/8	Cooperative learning	Body and motor skills	MA, Cooperative learning
Salimin et al. (2020)	Malaysia	Quasi-experimental (quantitative)	280	2 nd grade	N/A	TGfU	Net and wall category games	Reasoning Skills
Tangkudung et al. (2022)	Indonesia	Quasi-experimental (mixed methods)	43	High school students	N/A	TGfU	Basketball	GUP, MA
Volk et al. (2021)	Germany	Cluster-RCT (quantitative)	841	14,2y	6/-	Lernaufgaben	Run, Gameplay	HK, MA
Wang et al. (2019a)	USA	Pre-post (quantitative)	716	6 th – 7 th grade	40/-	5E learning cycle	Cardiorespiratory fitness knowledge	HK
Wang et al. (2019b)	USA	RCT (quantitative)	992	13,2y / 6 th -8 th grade	20/-	CBPE	Scientific knowledge about cardiorespiratory fitness	HK
Xie (2021)	USA	Quasi-experimental (quantitative)	21	11y	9/-	Revised TGfU	Soccer	GUP
Zhang et al. (2014)	USA	Pre-post (mixed-methods)	616	4 th grade	10/-	5E learning cycle	Kinesiological knowledge	HK
Zhu et al. (2009)	USA	Cluster-RCT (quantitative)	670	3 rd grade	10/-	5E learning cycle	Health related fitness concepts	HK

Table 2. Characteristics of cognitive activation in the intervention programs

Author (Year)	Characteristics of cognitive activation								
	Open-ended tasks	Reflection on sport-related experiences	Responsibility for learning process	Reference to prior knowledge	Reference to real-life	Social interaction	Scaffolding	Written / Digital teaching material	Documentation of sport-related experiences
Bayu et al. (2022)	•	•				•	•		
Ben Khalifa et al. (2021)	•	•	•	•		•	•		
Bergentoft (2020)	•	•	•	•		•	•	•	•
Chen et al. (2017)	•	•			•	•	•	•	•
Chen et al. (2018)	•	•			•	•	•	•	•
Dervent et al. (2022)	•	•	•		•		•	•	
Deutsch et al. (2022)		•			•			•	
Farias et al. (2015)	•	•	•			•	•		
García-Ceberino et al. (2020)	•			•			•		
Garcia-Gonzalez et al. (2020)	•	•				•	•		
Gil-Arias et al. (2020a)	•	•	•		•	•	•		
Gil-Arias et al. (2020b)	•	•	•		•	•	•		
Gil-Arias et al. (2021)	•	•	•		•	•	•		
Gorucu (2016)	•		•			•	•		
Huang et al.	•	•	•			•	•	•	

(2017) ²⁹	•	•	•		•	•		
Lodewyk et al. (2022)	•	•	•	•	•	•		
Loflin (2015)	•	•			•	•	•	•
Mahr (2021)	•	•		•	•	•	•	•
Morales-Belando et al. (2018)	•	•	•		•	•		
Nathan (2016)	•	•	•		•	•		
Nathan et al. (2013)	•	•	•		•	•		
Rivera-Perez et al. (2021)	•	•	•		•			
Salimin et al. (2020)	•	•	•		•	•		
Tangkudung et al. (2022)	•	•	•	•	•	•		
Volk et al. (2021) ³⁰	•	•		•	•		•	•
	•	•		•	•		•	•
Wang et al. (2019a)	•	•			•	•	•	•
Wang et al. (2019b)	•	•			•	•	•	•
Xie (2021)	•	•			•	•	•	
Zhang et al. (2014)	•	•			•	•	•	•
Zhu et al. (2009)	•	•			•	•	•	•

²⁹ Program 1: concept mapping; Program 2: cooperative learning

³⁰ Two programs with different contents, but same characteristics

The review included the investigation of outcome variables in the selected intervention studies. The measured outcomes focused on four outcome categories: *health-related knowledge* ($n = 10$), *motor skills* ($n = 4$), *game understanding and performance* ($n = 10$) as well as *motivation and affect* ($n = 8$) (see Table 1). The outcome category *reflective ability* was not measured in any of the intervention studies. Measurements of *health-related knowledge* most commonly dealt with fitness knowledge or nutrition and were utilized by implementing written tests or analyzing students' workbooks (e.g., Zhu et al., 2009). All studies in this outcome category report an increase in health-related knowledge in the intervention group. Measurements of *motor skills* most often referred to specific techniques in ball games such as basketball (Huang et al., 2017) or soccer (Ben Khalifa et al., 2021) as well as skills in running (Bergentoft, 2020). Three of the four selected studies clearly documented learning gains in this outcome category. However, one study reported mixed findings: Students improved in their passing technical performance but at the same time did not show improvements in dribbling and shooting (Ben Khalifa et al., 2021). Measurements of *game understanding and performance* comprised a variety of instruments. On the one hand, studies utilized written tests measuring tactical knowledge (e.g., García-Ceberino et al., 2020). On the other hand, observation tools were used to evaluate students' performance in action measuring game involvement (e.g., Morales-Belando et al., 2018), and technical execution in complex gameplay or decision-making (e.g., Nathan, 2016). All studies focusing on game understanding and performance documented an increase in students' learning outcomes in this field. Measurements of *motivation and affect* most commonly used questionnaires or scales that referred, for instance, to the self-determination theory (e.g., Gil-Arias et al., 2021), aspects of enjoyment, interest, or attitude (e.g., Lodewyk & Robertson; Volk et al., 2021). The vast majority of studies in this outcome category reported improvements in motivation and affect. However, two studies concluded that their intervention caused either no significant changes in terms of attitudes or interest (Volk et al., 2021) or even a decline in enjoyment (Lodewyk & Robertson, 2022).

Additional outcome categories were mentioned in the studies which were not detected in the scoping review previously (Engelhardt et al., 2023). Such measurements refer to general constructs such as reasoning skills (Salimin et al., 2020), cooperative learning (Rivera-Perez et al., 2021) or critical thinking (Huang et al., 2017). Those outcomes have in common that they did not explicitly relate to sports and movement-related content but rather generic competences in school education.

3.2 Study Quality

The fulfilment of risk-of-bias criteria summarizes the study quality of intervention studies as follows (see also Supplement 2): Half of the intervention studies integrated a control group design (50 %). Consequently, only such studies could be selected for the meta-analysis ($n = 15$). Less than half of all studies used some form of randomization of participants (40 %). Thus, if a control group design was applied, in most cases participants were also randomized. Only one study fulfilled the criterion of “blinding” (3.3 %), meaning that the test executors did not know if they were testing participants of the intervention group or the control group. Only a few researchers reported any information on the completeness of outcome data including potential dropouts during the intervention (16.7 %). Statements on the handling of incomplete data were also very rarely reported (10 %). Furthermore, only a few studies indicated a follow-up outcome measurement (10 %). The vast majority of measurements were reliable and based on validated instruments (83.3 %).

3.3 Effectiveness (Meta-Analysis)

The meta-analytical investigation included 15 intervention studies which reported quantitative pre-post measures of outcome categories and simultaneously included a control group (i.e., controlled design). The presented findings referred to four outcome categories: *health-related knowledge*, *motor skills*, *game understanding and performance* as well as *motivation and affect*. Additional outcome categories mentioned in the selected studies were not included in the meta-analysis as they were only applied in single studies and were differing substantially (Figure 2).

We identified a significant, medium-size treatment effect for the outcome category of *health-related knowledge* ($k = 4$; $z = 3.07$, $p = .002$; $SMD 0.54$, 95%CI 0.20, 0.89). The test for heterogeneity was both significant and meaningful for this outcome ($\chi^2(3) = 26.9$, $p < .001$; $I^2 = 89\%$). All four interventions showed positive effects.

We found a significant, medium-size treatment effect for the outcome category of *motor skills* ($k = 4$; $z = 4.40$, $p < .0001$; $SMD 0.56$, 95%CI 0.31, 0.82). The test for heterogeneity was not significant and not meaningful for this outcome ($\chi^2(3) = 2.97$, $p = .40$; $I^2 = 0\%$). All four interventions showed positive effects.

We detected a non-significant treatment effect with a small to medium size for the outcome category of *game understanding and performance* ($k = 5$; $z = 1.87$, $p = .06$; $SMD 0.48$, 95%CI -0.02, 0.98). The test for heterogeneity was not significant, although the size of the coefficient can be classified as moderate for this outcome ($\chi^2(4) = 8.96$, $p = .06$ $I^2 = 55\%$). Four

interventions revealed a positive effect size whereas one intervention contributed with a negative effect size.

We registered a non-significant small-size treatment effect for the outcome category of *motivation and affect* ($k = 6$; $z = 1.77$, $p = .08$; SMD 0.39, 95%CI -0.04, 0.81). The test for heterogeneity was significant and meaningful for this outcome ($\chi^2(5) = 73.49$, $p < .00001$; $I^2 = 93\%$). Half of the six interventions demonstrated positive effect sizes whereas the remaining studies displayed a negative effect size.

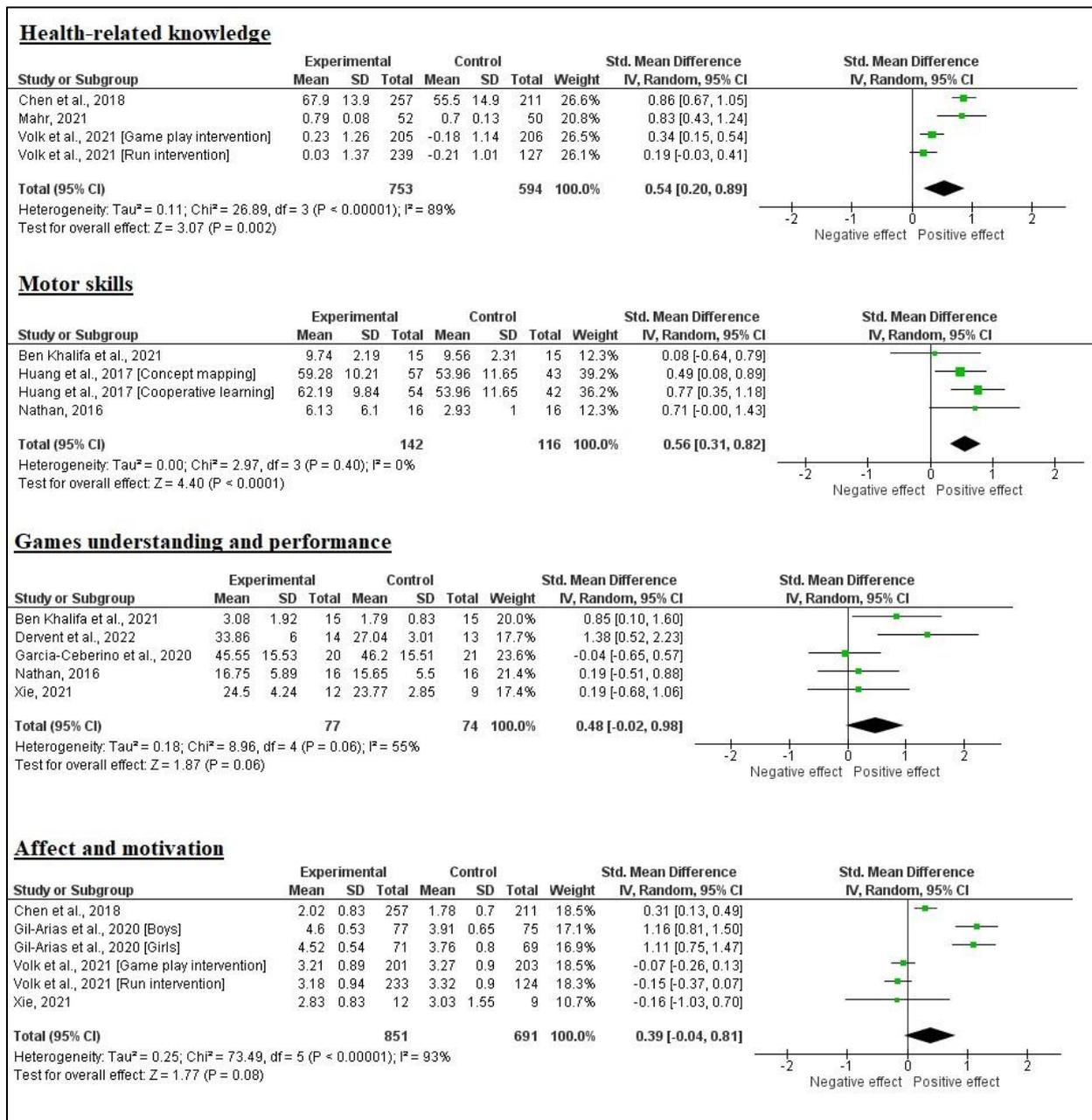


Figure 2. Forest plots for the outcome categories

4 Discussion

The purpose of this study was to present a systematic overview which covers the variety of intervention studies focusing on cognitive activation in PE. The systematic review with meta-analysis investigated the design and effectiveness of interventions comprising various concepts associated with cognitive activation.

Design

On the conceptual level, TGfU and the 5E learning cycle dominated the design of intervention studies within our systematic review. TGfU has a long tradition in PE and was developed in Canada (Bunker & Thorpe, 1982). However, only one TGfU study was conducted in Canada; all other studies came from non-anglophone countries around the globe. The 5E learning cycle, in contrast, was dominantly implemented in US American PE interventions. The concept was predominantly utilized by one research group, which somewhat explains its frequent use of it (e.g., Wang et al., 2019b; Zhang et al., 2014, Zhu et al, 2009). In addition, several studies implementing the 5E learning cycle strongly justify their approach through the concept of physical literacy (e.g., Wang et al., 2019b) and emphasise the role of knowledge (Ennis, 2015).

The characteristics of cognitive activation were utilised differently in the intervention studies. Almost all designs included open-ended tasks, reflection on sport-related experiences, social interaction and scaffolding. Whereas half of the programs comprised responsibility for the learning process, reference to real life, and written/digital teaching material, other characteristics such as reference to prior knowledge as well as documentation of sport-related experience were only used in one-third of the studies. The characteristics relate differently to the concept of cognitive activation. The first group of characteristics (e.g. open-ended tasks, reflection on sport-related experiences, reference to prior knowledge) is proximal and directly focused on features that constitute cognitive activation (Praetorius et al., 2018). Our findings show that especially open-ended tasks and the reflection on sport-related experiences are widely used characteristics of cognitive activation among the selected studies. A second group (e.g. written/digital teaching material, social interaction, scaffolding) does not characterise cognitive activation per se but can contribute to it, and make it more likely to occur activation if implemented appropriately (Blömeke et al., 2006). Within this group of characteristics intervention studies predominately relate to social interaction and scaffolding.

The general design of studies differed significantly in several ways. We identified noticeable differences between studies especially in terms of sampling, length of interventions but also

measures. However, a substantial heterogeneity of intervention programmes seems to be a noticeable issue among reviews (Carl et al., 2022; Ortiz et al., 2023). In addition, our review illustrates that only half of the selected studies are based on a control group design. These results are consistent with the findings of Ortiz et al. (2023), who covered the research field of TGfU. Furthermore, randomization is only given in less than half of the study designs. Educational research in this area should invest increasing effort in ensuring control group designs, ideally by employing randomization procedures (see also Ortiz et al., 2023). Furthermore, the implementation level remains unclear in most studies. Half of the studies at least utilize a mixed-method design which somewhat gives insights into the implementation of the programmes. However, the majority of these studies apply interview techniques which mostly present short and unsystematic findings. A systematic process evaluation could foster knowledge of programmes' implementation quality (e.g., Rosenstiel et al., under review).

In general, our findings showed that relevant interventions include students older than 10 years, even though this had not been an inclusion criterion in the screening process. Thus, the selected studies do not consider PE at primary schools. Apparently, the implementation and evaluation of cognitive activation and its core elements are dominantly used in secondary schools. On the one hand, our findings can be explained by the fact that learning requirements become more complex and knowledge-related in higher grades. On the other hand, it appears necessary concerning overarching learning goals such as physical literacy to foster mental engagement already in younger ages.

Effectiveness

Cognitive activation appears not only relevant for cognitive learning outcomes in STEM subjects (Praetorius et al., 2018) but can also improve motivation and affect as well as PE-related learning outcomes such as motor skills and game performance and understanding. These findings support the aim of multi-domain benefits of PE in a comprehensive educational scope (Bailey, 2006). Consequently, comparing our findings with a large meta-analysis on the effects of quality PE conducted by Dudley et al. (2022), effect sizes rank on a similar level (approx. $d = 0.5$) as presented previously (see Figure 2). In contrast, Dudley et al. (2022) did not focus on specific intervention characteristics such as cognitive activation. As a consequence, Dudley et al. (2022) registered lower effect sizes for cognitive outcomes ($d = 0.17$) than our analysis ($g = 0.54$), which suggests that explicitly emphasizing cognitive activation may empirically lead to stronger gains in knowledge than achieved in interventions with a regular focus on quality PE.

The outcome category of the *reflective ability*, as it had been claimed as a goal in the preceding scoping review (Engelhardt et al., 2023), could not be identified in terms of specific measurements. On the one hand, especially from the perspective of a “reflective practice” in PE (Bjørke & Quennerstedt, 2023; Serwe-Pandrick et al., 2023), the concept of “Bildung” (Wibowo et al., 2022) as well as the idea of a “reflexive Handlungsfähigkeit” (reflective ability to act) (Gogoll, 2013), this lack of evidence appears irritating at first glance. The concepts mentioned highlight the central role of reflection functioning as one core domain in PE. It enables students to critically assess their movement- and sport-related practices throughout the life course. Missing evidence in this domain may result from the unavailability of reliable and valid measurements. Future research could draw on measurements of critical health literacy among young adults (e.g., Abel & Benkert, 2022). On the other hand, such a *reflective ability* might rather serve as a catalyser which, in turn, fosters the development of the other outcome variables mentioned. Explicitly the 5E learning cycle incorporates reflection as a core element which fosters the entire learning process (Bybee et al., 1989). In this manner, reflection, for instance, helps to develop knowledge, improve motor skills, or to expand the game understanding.

In addition, the social domain of PL, as it is conceptually anchored in the Australian PL discussion, has not been consistently measured as an outcome variable. However, in quality PE the social domain appears to be of educational relevance both theoretically (Dyson et al., 2021) and empirically (Dudley et al., 2022).

Limitations

We consider the following limitations of our systematic review. First, the present findings of the meta-analysis should be handled with caution since each outcome category is only supplied by a comparatively small number of studies (k) which limits the robustness of data. Still, other studies have conducted meta-analytical procedures with small k (Carl et al., 2022; Ortiz et al., 2023; Wanner et al., 2020) as their explorative approach already provides worthwhile findings.

Second, the given results for the tests of significance and heterogeneity indicate that in some cases - especially the effects on game understanding and performance as well as motivation and affect – findings need to be handled with care. Despite this potential risk, the given findings are mostly in line with other reviews referring to outcomes such as motivation and affect (Carl et al., 2022; Dudley et al., 2022).

Third, our study adhered to specific search terms. Although we were from the beginning of the process aware of jingle-jangle fallacies and tested all search terms in a previous scoping review

(Engelhardt et al., 2023), we cannot exclude that the inclusion of even more search terms might have led to slightly different findings. For instance, our selected studies concerning TGfU were not identical to the studies in the TGfU review by Ortiz et al. (2023). Obviously, TGfU studies applied inconsistent terminology to describe the phenomenon of interest. With respect to future reviews in the field of cognitive activation, a consistent nomenclature of predefined subterms would help to draw a clear picture of research and make reviews more comparable.

Fourth, raters had in some studies difficulties in identifying the exact characteristics of cognitive activation. In specific cases, raters had to find an agreement on the detected characteristics. Consequently, future studies should report didactical proceedings of the intervention programmes in more detail. A specific extraction template would help readers identify the most relevant content for practice.

5 Conclusion

We consider our systematic review as a starting point for gathering more evidence on how cognitive activation may innovate PE. So far, the studies presented in our review indicate that cognitive activation may positively influence various learning outcomes relevant to PE. Nevertheless, further research is needed on the psychometric level (e.g., development of measurement instruments to assess the ability to reflect) and concerning RCT studies.

References

- Abel T and Benkert R (2022) Critical health literacy: reflection and action for health. *Health promotion international* 37(4).
- Bailey R (2006) Physical Education and Sport in Schools: A Review of Benefits and Outcomes. *Journal of School Health* 76(8): 397–401.
- Ben Khalifa W, Zouaoui M, Zghibi M, et al. (2021) Effects of Verbal Interactions between Students on Skill Development, Game Performance and Game Involvement in Soccer Learning. *Sustainability* 13(1).
- Bergentoft H (2020) Running: A way to increase body awareness in secondary school physical education. *European Physical Education Review* (26): 1.
- Bjørke L and Quennerstedt M (2023) Reflecting on student reflections in physical education practice: moving beyond a theory-and-practice divide. *Physical Education and Sport Pedagogy*: 1–14.

- Blömeke S, Risse J, Müller C, Eichler D, & Schulz W (2006) Analyse der Qualität von Aufgaben aus didaktischer und fachlicher Sicht. Ein allgemeines Modell und seine exemplarische Umsetzung im Unterrichtsfach Mathematik. *Unterrichtswissenschaft* 34(4): 330–357.
- Bunker D and Thorpe R (1982) A model for the teaching of games in secondary schools. *Bulletin of Physical Education* 18(1): 5–8.
- Bybee RW, Buchwald CE, Crissman S, et al. (1989) *Science and Technology Education for the Elementary Years: Frameworks for Curriculum and Instruction*. National Center for Improving Science Education.
- Cale L and Harris J (2018) The Role of Knowledge and Understanding in Fostering Physical Literacy. *Journal of Teaching in Physical Education* 37(3).
- Carl J, Barratt J, Wanner P, et al. (2022) The Effectiveness of Physical Literacy Interventions: A Systematic Review with Meta-Analysis. *Sports Medicine*: 1–35.
- Chen S, Zhu X, Androzzi J, et al. (2018) Evaluation of a concept-based physical education unit for energy balance education. *Journal of sport and health science* 7(3): 353–362.
- Dudley D, Mackenzie E, van Bergen P, et al. (2022) What Drives Quality Physical Education? A Systematic Review and Meta-Analysis of Learning and Development Effects From Physical Education-Based Interventions. *Frontiers in psychology* 13: 799330.
- Dyson B, Howley D and Wright PM (2021) A scoping review critically examining research connecting social and emotional learning with three model-based practices in physical education: Have we been doing this all along? *European Physical Education Review* 27(1): 76–95.
- Engelhardt S, Hapke J and Töpfer C (2023) Kognitive Aktivierung im Sportunterricht: ein Scoping Review zur Umsetzung methodisch-didaktischer Merkmale und zugrundeliegender konzeptioneller Grundannahmen. *Unterrichtswissenschaft*. DOI: 10.1007/s42010-023-00178-x.
- Ennis CD (2015) Knowledge, transfer, and innovation in physical literacy curricula. *Journal of sport and health science* 4(2): 119–124.
- Farias CF, Mesquita IR and Hastie PA (2015) Game Performance and Understanding within a Hybrid Sport Education Season. *Journal of Teaching in Physical Education* 34(3): 363–383.
- García-Ceberino, J.M., Gamero, M.G., Feu, S., & Ibáñez, S. J. (2020) Experience as a determinant of declarative and procedural knowledge in school football. *International Journal of Environmental Research and Public Health*. DOI: 10.3390/ijerph17031063.

- Gil-Arias A, Harvey S, García-Herreros F, et al. (2020) Effect of a hybrid teaching games for understanding/sport education unit on elementary students' self-determined motivation in physical education. *European Physical Education Review* 27(2): DOI: 10.1177/1356336X20950174.
- Gogoll A (2013) Sport- und bewegungskulturelle Kompetenz. Zur Begründung und Modellierung eines Teils handlungsbezogener Bildung im Fach Sport. *Zeitschrift für sportpädagogische Forschung* 1(2): 5–24.
- Gorucu A (2016) The Investigation of the Effects of Physical Education Lessons Planned in Accordance with Cooperative Learning Approach on Secondary School Students' Problem Solving Skills. *Educational Research and Reviews* 11(10): 998–1007.
- Hastie PA, Stringfellow A, Johnson JL, et al. (2020) Examining the concept of engagement in physical education. *Physical Education and Sport Pedagogy* 27(1): 1-18.
- Higgins JPT, Altman DG, Gøtzsche PC, et al. (2011) The Cochrane Collaboration's tool for assessing risk of bias in randomised trials. *BMJ* 343: d5928.
- Higgins JPT, Green S. (2008) *Cochrane handbook for systematic reviews of interventions* (Cochrane book series). Chichester: Wiley.
- Huang M-Y, Tu H-Y, Wang W-Y, et al. (2017) Effects of cooperative learning and concept mapping intervention on critical thinking and basketball skills in elementary school. *Thinking Skills and Creativity* 23: 207–216.
- IPLA (International Physical Literacy Association) (2017) *Physical Literacy Definition*. <https://www.physical-literacy.org.uk/>
- Landi D, Blackshear TB and McFadden C (2021) SHAPE America and physical literacy: an event horizon? *Curriculum Studies in Health and Physical Education* 12(2): 106–122.
- Landis J R, Koch G G (1977) The measurement of observer agreement for categorical data. *Biometrics* 33(1): 159–174.
- Lenhard W and Lenhard A (2017) Computation of Effect Sizes. *Psychometrika* DOI: 10.13140/RG.2.2.17823.92329.
- Lodewyk KR and Robertson S (2022) Differences in Enjoyment and Need for Cognition Relative to Teaching Games for Understanding, Physical Education, and Intentions to Enroll. *Physical Educator* 79(4): 398–423.
- Marsh HW (1994) Sport motivation orientations: Beware of jingle-jangle fallacies. *Journal of Sport & Exercise Psychology* 16(4): 365–380.

- Morales-Belando MT, Calderon A and Arias-Estero JL (2018) Improvement in game performance and adherence after an aligned TGfU floorball unit in physical education. *Physical Education and Sport Pedagogy* 23(6): 657–671.
- Nathan S (2016) Badminton instructional in Malaysian schools: a comparative analysis of TGfU and SDT pedagogical models. *SpringerPlus* 5(1): 1215.
- O'Connor J, Jeanes R, & Alfrey L (2016) Authentic inquiry-based learning in health and physical education: a case study of 'r/evolutionary' practice. *Physical Education and Sport Pedagogy*, 21(2), 201–216. *Physical Education and Sport Pedagogy* 21(2): 201–216.
- Ortiz M, Meroño L, Morales-Belando MT, et al. (2023) Teaching Games for Understanding in Game Performance and Psychosocial Variables: Systematic Review and Meta-Analysis of Randomized Control Trial. *Children* 10(3).
- Page MJ, McKenzie JE, Bossuyt PM, et al. (2021) The PRISMA 2020 statement: An updated guideline for reporting systematic reviews. *International journal of surgery (London, England)* 88: 105906.
- Praetorius A-K, Klieme E, Herbert B, et al. (2018) Generic dimensions of teaching quality: the German framework of Three Basic Dimensions. *ZDM* 50(3): 407–426.
- Rivera-Perez S, Fernandez-Rio J and Di Gallego (2021) Effects of an 8-Week Cooperative Learning Intervention on Physical Education Students' Task and Self-Approach Goals, and Emotional Intelligence. *International Journal of Environmental Research and Public Health* 18(1).
- Rosenstiel S, Volk C, Dernbach M, Teutemacher B, Demetriou Y, Thiel A & Sudeck G (under review) Process Evaluation of a Health- and Fitness-Related Physical Education Program - Lessons Learned from the Educational GEKOS-Program.
- Salimin N, Elumalai G, Shariff ARM, et al. (2020) Students' Reasoning Achievement based on Net and Wall Category in Physical Education. *International Journal of Physiotherapy* 7(1): 32–36.
- Serwe-Pandrick E, Jaitner D and Engelhardt S (2023) "Reflective practice" in physical education. *German Journal of Exercise and Sport Research*: 1–11.
- UNESCO (2015) *Quality physical education (QPE): guidelines for policy-makers*.
- Volk C, Rosenstiel S, Demetriou Y, et al. (2021) Effects of a physical education intervention programme for ninth-graders on physical activity-related health competence: Findings from the GEKOS cluster randomised controlled trial. *Psychology of Sport and Exercise* 55: 101923.

- Wang Y, Chen A, Schweighardt R, et al. (2019a) The nature of learning tasks and knowledge acquisition: The role of cognitive engagement in physical education. *European Physical Education Review* 25(293-310).
- Wang Y, Zhang T, Schweighardt R, et al. (2019b) Does cardiorespiratory fitness knowledge carry over in middle school students? *Learning and Individual Differences* 75.
- Wanner P, Cheng F-H and Steib S (2020) Effects of acute cardiovascular exercise on motor memory encoding and consolidation: A systematic review with meta-analysis. *Neuroscience and biobehavioral reviews* 116: 365–381.
- Webb, L A, & Scoular, T (2011) Reflection on reflection on reflection: Collaboration in action research. *Educational Action Research* 19(4): 469–487.
- Wibowo J, Krieger C, Gaum C, et al. (2022) Bildung: A German student-centered approach to health and physical education. *European Physical Education Review* 29(2): 233–250.
- Young L, Alfrey L and O'Connor J (2022) Moving from physical literacy to co-existing physical literacies: What is the problem? *European Physical Education Review* 29(1): 55–73.
- Zhang T, Chen A, Chen S, et al. (2014) Constructing cardiovascular fitness knowledge in physical education. *European Physical Education Review* 20(4): 425–443.
- Zhu X, Chen A, Ennis C, et al. (2009) Situational interest, cognitive engagement, and achievement in physical education. *Contemporary Educational Psychology* 34(3).

Zusatzmaterial zu Beitrag B

Table S 1. Details regarding the adjustment of information for the meta-analysis with control group studies (between group differences) conducted in Review Manager 5.4

Study (Sample)	Reason for further proceeding	Calculated values*	Data used in the Review Manager (see also forest plots)
Ben Khalifa et al. (2021)	Three indicators for motor skills	Ball dribbling SMD 0.54 (after inverting) Shooting test SMD 0.22 Passing test SMD -0.52	Use of the shooting test value, adjustment of the control group mean (original: 8.50; adjusted: 9.56)
Chen et al. (2018)	Adjustment for baseline values	Energy balance knowledge SMD 0.86	Adjustment of the control group mean (original: 55.1; adjusted: 55.5)
Carcia-Cerebino et al. (2020)	Two indicators for game understanding and performance	Declarative knowledge SMD 0.10 (baseline adjusted) Procedural knowledge SMD -0.18 (baseline adjusted)	Use of the declarative knowledge value, adjustment of the control group mean (original: 53.09; adjusted: 46.20)
Dervent et al. (2022)	Adjustment for baseline values	Tactical knowledge SMD 1.38	Adjustment of the control group mean (original: 27.08; adjusted: 27.04)
Gil-Arias et al. (2020) - Boys	12 indicators for affect and motivation	Interest SMD 1.15 Pride for autonomous behavior SMD 1.12 Autonomy SMD 1.29 Competence SMD 1.11 Relatedness SMD 1.28 Autonomous motivation SMD 1.10 Friendship: approach SMD 1.17 Friendship: avoidance SMD 1.07 Fun and enjoyment SMD 1.13 Interaction SMD 1.29 Mastery experiences SMD 1.14 Diversiory experiences SMD 1.13 (all adjusted for baseline)	Use of the autonomous motivation value, adjustment of the control group mean (original: 4.17; adjusted: 3.91)

<p>Gil-Arias et al. (2020) - Girls</p>	<p>12 indicators for affect and motivation</p>	<p>Interest SMD 1.37 Pride for autonomous behavior SMD 1.13 Autonomy SMD 1.04 Competence SMD 1.28 Relatedness SMD 1.04 Autonomous motivation SMD 0.83 Friendship: approach SMD 1.12 Friendship: avoidance SMD 1.23 Fun and enjoyment SMD 0.93 Interaction SMD 1.04 Mastery experiences SMD 1.28 Diversionary experiences SMD 1.00 (all adjusted for baseline)</p>	<p>Use of the autonomous motivation value, adjustment of the control group mean (original: 4.03; adjusted: 3.76)</p>
<p>Nathan (2016)</p>	<p>Two indicators for game understanding and performance</p>	<p>Skill execution SMD 0.34 Decision making SMD 0.03</p>	<p>Use of the skill execution value, adjustment of the control group mean (original: 14.75; adjusted: 15.65)</p>
<p>Xie (2021)</p>	<p>Adjustment for baseline values</p>	<p>Tactical knowledge SMD 0.19 (not possible for total interest within the affect and motivation dimension)</p>	<p>Adjustment of the control group mean (original: 24.89; adjusted: 23.77)</p>
<p>Volk et al. (2021) – Game play intervention</p>	<p>Three indicators for affect and motivation, varying sample size per outcome</p>	<p>Interest SMD -0.20 Attitude SMD -0.18 Control competence SMD 0.18 Averaged sample size</p>	<p>Use of the interest value, adjustment of the control group mean (original: 3.39; adjusted: 3.27) Averaged sample size</p>
<p>Volk et al. (2021) – Run intervention</p>	<p>Three indicators for affect and motivation, varying sample size per outcome</p>	<p>Interest SMD -0.16 Attitude SMD -0.20 Control competence SMD -0.09 Averaged sample size</p>	<p>Use of the interest value, adjustment of the control group mean (original: 3.33; adjusted: 3.32) Averaged sample size</p>

Note: *Effect Sizes were computed via Psychometrica – Operation 3 for Pre-Post-Control Designs (Lenhard & Lenhard, 2016)

Abbreviations: SMD = standardized mean difference; SD = standard deviation.

Table S 2. Criteria for Risk-of-Bias Assessment

	Criteria for Risk-of-Bias Assessment						
Author (Year)	Control group	Randomization	Blinding	Completeness of outcome data (e.g., dropout)	Adequate handling of incomplete data	Follow-up measurement	Validated measures and reliable measurement of outcomes
Bayu et al. (2022)							•
Ben Khalifa et al. (2021)	•	•			•		•
Bergentoft (2020)				•			
Chen et al. (2017)							•
Chen et al. (2018)	•	•					•
Dervent et al. (2022)	•	•					•
Deutsch et al. (2022)	•			•	•		•
Farias et al. (2015)							•
García-Ceberino et al. (2020)	•	•					•
Garcia-Gonzalez et al. (2020)				•			•
Gil-Arias et al. (2020a)							•
Gil-Arias et al. (2020b)	•						•
Gil-Arias et al. (2021)							•
Gorucu (2016)	•	•					•
Huang et al. (2017)	•	•				•	•

4.2.3 *Beitrag C: “Reflective Practice”. Didactic interferences between movement practices and intellectual practices from the perspective of physical education teachers in Germany*

Serwe-Pandrick, E., Jaitner, D. & **Engelhardt, S.** (2023). “Reflective practice” in physical education. Didactic interferences between movement practices and intellectual practices from the perspective of physical education teachers in Germany. *German Journal of Exercise and Sport Research*. <https://doi.org/10.1007/s12662-023-00897-4>

Eingereicht: 05.03.2023 / Angenommen: 20.06.2023 / Publiziert: 12.07.2023

Abstract

Physical education (PE) is rooted in a historically evolved subject culture that goes largely unquestioned in everyday teaching and learning. It is characterized by a normative primacy of movement practices, placing it in a precarious relationship with the intellectual practices required by sports pedagogy and school curricula. The present case study is based on praxeological classroom research and examines how didactic interferences between intellectual reserves and movement reserves are represented in the principle of “reflective practice” in PE. To reconstruct key orientations toward the interfering practices of teaching and learning that guide teachers’ actions, we conducted six expert interviews in a PE development project in North Rhine-Westphalia (Germany) and analyzed the interview data based on the coding procedure of grounded theory. The reconstructed orientations guiding PE teachers’ actions can be described according to three key dimensions: On the temporal level, one key interference is the scarcity of time for movement. On the spatial level, the space of the gymnasium often stands in the way of establishing and routinizing intellectual practices. On the media level, the use of written forms in PE classes appears to be regarded as a requirement that is imposed upon teachers and that should be kept to a minimum. The results are particularly relevant to research on the institutional professionalization of PE teachers.

Keywords: Subject culture of physical education, Teaching methodology, Movement time, Cognitive activation, Sport pedagogy

Introduction

The evolution of physical education (PE) is a story of perpetual justification. In the beginning, movement activities served to legitimize the significance of PE in school curricula (e.g., gymnastics and regimented exercise, major team sports, fitness for war, activity-only basic instruction classes). However, since the 1950s, approaches have emerged in different countries seeking to tap into the physical and cultural practices of sports and to connect PE more closely with the general orientations of the school system (Phillips & Roper, 2006). One approach is to increase students’ cognitive engagement in PE. This “intellectual turn” is exemplified in concepts of physical literacy that see knowledge and understanding as central to a responsible, physically active lifestyle (Ennis, 2015); in conceptual PE programs that combine physical activity sessions with textbooks and classroom sessions to teach principles of physical fitness and health-enhancing physical activity (Corbin, Kulinna, & Yu, 2020); in proposals to establish critical thinking as one of the main developmental tasks of PE (McBride, 1992); in the idea of making

cognitive activation a key dimension of teaching quality in PE (Wibowo, Krieger, Gerlach, & Bükers, 2021); and in the principle of “reflective practice,” which posits that teaching and learning in PE are driven by an interpenetration of doing and thinking (Serwe-Pandrick, 2013).

These approaches highlight the relationship between operational modes guided by movement activities and operational modes ruled by intellectual activities in PE. On a normative and theoretical level, the claims of intellectual learning are clearly formulated and anchored in school curricula. On the practical level of everyday teaching, however, there is evidence that these concepts have not been adequately realized (Armour & Harris, 2013; Hapke, 2018; Lüsebrink & Wolters, 2017; Serwe-Pandrick, Wolff, & Frei, 2019): Movement activities are forced to compete for time with intellectual activities (Chen, Zhu, Androzzi, & Nam, 2018; Poweleit, 2021), while the implementation of intellectual activities often seems to be “too much to ask of teachers” (Balz, 2021, p. 18).

This forms the starting point for the present article. As a case study in German PE, we explore the (precarious) interrelationship between movement activities and intellectual activities that exemplifies the various approaches that make up the “intellectual turn.” Based on a praxeological framework, we focus on practices of teaching and learning in PE lessons, in which movement activities and intellectual activities interfere didactically. The aim is to focus attention on a specific principle of sport pedagogy (Serwe-Pandrick, 2013) by looking at the implicit practical knowledge and action-guiding orientations of the actors involved. Therefore, we conducted expert interviews with PE teachers who tried to implement “reflective practices” in PE as part of a subject development project. We reconstructed how the different demands of movement learning and intellectual learning were represented in the orientations of PE teachers, and how they were incorporated into practices of teaching and learning.

Interfering practices as a heuristic of praxeological classroom research

Praxeological classroom research deals with situated social events, in which participants indicate through their practices that these are school lessons focused on learning (Kemmis et al., 2017; Röhl, 2016). Grounded in sociological theories of practice, it focuses on the “aggregate level of the social” (Proske & Rabenstein, 2018, p. 9), for instance, everyday actualizations, immanent structures, interaction processes, collective orientations, and cultures. In this context, school-based learning is conceptualized as a complex interplay of practices structuring objects of learning, task processing, and interactional organization (Breidenstein & Tyagunova, 2020).

According to Schatzki (1996, p. 89), social practices are a “temporally unfolding and spatially dispersed nexus of doings and sayings,” that is, a routinized stream of interrelated activities into which people and their bodies, signs, spaces, and other artifacts may be integrated (Reckwitz, 2003). The social is therefore situated in the actualization itself and is governed by practical knowledge and skills. The practical knowledge and skills are a *knowing how*, consisting of “practical rules, understandings, teleoaffective structures, and general understandings” (Schatzki, 2012, p. 14) and are understood primarily in an implicit and incorporated way.

Social practices follow a specific logic of actualization that can be analyzed empirically (e.g., in terms of the qualities, internal dynamics, and functions of the set of activities under observation). At the same time, the social world is constantly creating a diverse nexus of practice in which individual practices are “linked” in interrelationships that need to be analyzed (Reckwitz, 2003, p. 295). For praxeological classroom research, Breidenstein (2021) proposes a heuristic utilizing the physical phenomenon of interference. In physics, interference describes a phenomenon in which two or more waves (e.g., sound, light, water, matter) combine to form a wave of greater, lower, or the same amplitude. Transferred to praxeological classroom research, this suggests focusing on interactions of different practices that encounter in situated actualizations of lessons in school and visualizes the effects that occur when practices converge and overlap. For its empirical reconstruction, it is first necessary to identify relevant practices and to analyze them in their inner logics of actualization (e.g., involved participants, modes of cross-situational stabilization, basic reference problems). As lessons in school are largely based on subjects (Tenorth, 1999), practices focusing on subject-based teaching and learning are of particular interest. Subsequently, the relationship of the identified practices has to be analyzed (Breidenstein, 2021).

PE in Germany: subject cultures at the nexus of sport and school

Historically, practices of teaching and learning in German PE follow a persistent and efficacious subject-cultural genesis. In Germany, PE emerged as a distinct subject culture devoted primarily to bodily training and thus fulfilling an exclusive purpose within the school system. Its identity as a school subject was also shaped by the nineteenth century critique of schools and their “overburdening” of students. Physical education was thought to compensate for the other subjects by providing variety and a sense of identity in the face of instruction that was fixated on the acquisition of knowledge. Programs in reform pedagogy, the new education movement, and medical critiques of schooling reinforced this discourse. They laid the foundation for modern neurophysiological and psychological reinterpretations of physical activity instrumentalizing

PE in the service of cognitive subjects (Schierz & Serwe-Pandrick, 2018). This historicity of PE as a school subject and its cultivation through specialized subject research continue to shape and define the orientations of the actors involved to this day. On a performative level, practices of teaching and learning in PE are infused with “hybrid contextures” in that formations of sport can be identified that are embedded in the institutional framing of school (Schierz, 2012).

In Germany, there have always been various didactic approaches to PE (Balz, 2009) that shape the different readings of the subject. These readings repeatedly raise the question regarding the relationship between intellectual and movement activities in PE classes and currently leads to a noted research strand, which discusses different intellectual approaches (e.g., Ernst, 2018; Gogoll, 2013; Kurz & Schulz, 2010; Schierz & Thiele, 2013; Serwe-Pandrick, 2016; Thiele & Schierz, 2014; Wibowoetal., 2021). The principle of “reflective practice” in PE is one recognized example (Serwe-Pandrick, 2013). It has been part of curricular policies, academic discourses, and institutionalized practices in PE for almost 10 years. It addresses the question of how students’ bodily and social learning experiences in movement practices can be recursively objectivized and symbolically mediated through knowledge-based reflection in the classroom (Ehni, 1977; Schierz & Thiele, 2013; Serwe-Pandrick, 2013).

The principle of “reflective practice” refers to a fundamental tension in the subject culture of PE. Traditionally, PE in Germany has been contoured around the culture of sport and its essentially practical mode of operation. It therefore exemplifies a subject that “turns against reflective aspirations, developments, and demands in ‘modern’ scientific subjects” (Thiele & Schierz, 2014, p. 14). Yet the intellectual orientation that is inherent in the principle of “reflective practice” also orients PE toward the broader meaning of school culture, providing it with a mode of operation that is aimed at imparting knowledge and guided by the general pedagogical objectives of the school system (Schierz, 2012). In the subject culture of PE, these “disparate contexts” (Thiele & Schierz, 2014, p. 15) lead to overlapping orientations of action as well as conflicting expectations toward the role of PE teachers (Ernst, 2018). On a programmatic level, the disparate nature of the two modes of operation is evident in current discourses around reflexivity in PE, whether in the distinction between capacities for operative and reflective action (Gogoll, 2013; Schierz & Thiele, 2013), in the tension between “claims of doing and the revolt of thinking” (Serwe-Pandrick, 2016), or in polemically simplified terms as a decision between “chatting or doing gymnastics” (Krüger & Hummel, 2019). In any case, it represents a moment of “provocation and questioning of identity in the subject of PE” (Schiller, Rode, & Serwe-Pandrick, 2022).

In this context, the interest in empirical reconstruction of “reflective practices” in German PE has increased significantly in recent years (e.g., Lüsebrink & Wolters, 2017; Serwe-Pandrick et al., 2019; Wegener, Herder, & Weber, 2018). When it comes to didactic questions about the relationship between movement activities and intellectual activities, however, multiple research gaps still exist. Here, praxeological classroom research has groundbreaking potential to reconstruct the interfering logics of a “reflective practice” in PE in more detail.

Intellectual reserves and movement reserves in PE

Gruschka (2013, p. 17) refers to teaching as a “meaning-structured practice” that is characterized by a relatively established, stable setting when in a kind of normal mode. This normality becomes central when “reforms aim at unsettling or changing it.” The mode of reflexivity disrupts the “normal mode” of PE, a subject that is typically understood as exclusively practical as opposed to academic or intellectual. “Reflective practice” thus refers praxeologically to a concurrence of different inherent logics of didactic operations on the one hand, and to the associated hybrid phenomena of convergence and overlapping on the other. This article examines their logics of actualization with regard to interactions, the conflicting and coinciding demands they impose on PE teaching, and the practices of teaching and learning (Breidenstein, 2021). To this end, we focus on the precarious relationship between movement activities and intellectual activities in PE to explore intellectual practices stored in “conversation reserves” (Wolff, 2017, p. 271) and their logics of actualization and overlaps in PE in a more differentiated way. While there is a relatively large body of research on movement reserves in which movement practices in PE are contextualized, their framings, pedagogical and didactic formats, and educational moments, there has been little research to date on intellectual reserves, their realization, and the interference between movement practices and intellectual practices in PE.

Reserves can be understood as distinctly demarcated areas with separate realms of authority (Goffman, 1971) that can leave their typical practical form and norm behind to take on new structures in relation to the subject at hand. These practices and artifacts are significant to the pedagogicity of teaching and learning in PE. Being one of only a few researchers, Wolff (2017) touches on this idea in a micro-sociological study of practices that are performatively inscribed and encoded in PE in line with its subject culture. He looks at movements, positioning, signaling, and verbal forms of communication, but also at specific aspects such as the gymnasium, the equipment, and the lines demarcating the playing field. A specific aspect of the subject culture of PE is that when entering the space of the gymnasium, “the actors do not only change their clothes but are also divested of their typical learning materials (e.g., pencil cases or

workbooks)” (Wolff, 2017, p. 7). However, the incorporation of blackboards, whiteboards, worksheets, and books into practices of teaching and learning is relevant to intellectual practices and, therefore, to the didactic development of a “reflective practice.” In PE, Wolff (2017) identifies specific conversation reserves in which situational attention is generated and knowledge-related arguments are consolidated through interaction. The “practical entanglement of sociality and materiality” (Röhl, 2015, p. 163) in these reserves seems particularly important for sport pedagogy, where not only “objects in action” (e.g., in movement practices), but also “objects in speech and writing” (e.g., in conversational reserves) are a focus of investigation (Röhl, 2015, p. 166). As PE classes are not held in the classroom and are dominated by a culture focused on action-related objects, the role of knowledge-related objects marks an emerging area of PE culture that requires closer empirical examination, especially regarding its potential interferences with movement practices. Objects of knowledge are used as part of a “reflective practice” with the aim of increasing reflection in PE. Further investigation is therefore needed into how intellectual practices affect the “skillful performance” (Wolff, 2017, p. 9) that is fostered by PE culture, and what meanings and interferences these intellectual reserves create for PE students and teachers, particularly in light of the traditional orientation of PE toward movement reserves.

Materials and methods

In accordance with this study’s aim and praxeological methodology (Röhl, 2016), qualitative materials and methods were used. To reconstruct the implicit practical knowledge and the orientations guiding PE teachers’ actions, we conducted six expert interviews (Meuser & Nagel, 2005). This type of interview addresses the interviewees as experts of their professional field and allows us to reconstruct patterns of professional interpretation. To gain understanding of PE lesson practices mediated by teachers’ descriptions, the interviews were conducted narratively (Nohl & Somel, 2016).

The interviews were conducted in a PE development project. The project, in which the first author acted as a scientific advisor, was being carried out as part of the implementation of the most recent competency-oriented PE curricula in North Rhine-Westphalia (Germany). It aimed at addressing areas of development identified in previous studies on instructional quality (e.g., Kurz & Schulz, 2010) as requiring didactic action and research on the subject culture (e.g., integration of theory and practice, “reflective practice”, formative assessment; Serwe-Pandrick & Thiele, 2012). The participating teachers (five men, one woman) worked at five high schools and one comprehensive school and had between 3 and 26 years of professional experience at the time of their interviews. All interviewees can be considered highly committed and open to

innovation and have worked on other development projects with the ministry responsible for this project. The interviews were conducted by the first author of the study immediately after the end of the project. All interviewees provided voluntary written informed consent to participate in the interviews. Confidentiality was guaranteed to all interviewees. Interviews averaged 60min in length. All interviews were audio-recorded and transcribed verbatim.

An interview guide was developed that served primarily to provide orientation in the interview situation (Meuser & Nagel, 2005). It was used in a flexible way to give the experts opportunities to decide for themselves what they wanted to focus on in the interviews. Throughout the interview, the interviewer gave the interviewees prompts to recount the facts and situations in their own way, invited them to give examples and additional details or asked them about the theoretical underpinnings of their interpretations (Przyborski & Wohlrab-Sahr, 2014). The guide covered the following topics: taking stock of a planned lesson after implementation, development of students' competencies, possibilities for individual learning in the planned lesson and use of learning tasks, intellectual practices and objects of knowledge, specific strategies for linking theory and practice, and comparison with traditional PE. In addition to the interviews, a demographic questionnaire was completed by the interviewees, and an interviewer memo was written reflecting on the interview.

We evaluated the data based on the coding method of grounded theory (Corbin & Strauss, 2014). We aimed at identifying knowledge shared by the entire group of these PE teachers without losing sight of specifics of the individuals (Meuser & Nagel, 2005, p. 86). Our evaluation was thus oriented toward passages that fit together in terms of content and were found scattered throughout the texts. In a first step, we paraphrased individual interviews and transformed them into a thematic overview. In a second step, we compared the interviews thematically. In the analysis, we first used open coding and then identified connections between categories and concepts with the axial coding procedure (Corbin & Strauss, 2014). In a final step, we established systematic relationships between the preliminary concepts assessed (e.g., praxeological perspectives on teaching and the culture of PE, didactic lesson development) on the one hand and the empirical data on the other to provide recursive theoretical reflection on connections and complexes of meaning.

Results

Our analysis of the interviews revealed the PE teachers' implicit practical knowledge and action-guiding orientations, which appear essentially as a composite of three key dimensions.

“Learning” time: the imperative of time for movement

Intellectual reserves are clearly distinguished from movement reserves in that they cultivate different subject-specific themes and modes of understanding the world and imparting knowledge. The factor of time appears as a key criterion for teaching and scarce resource, thus marking a significant interference problem.

The most striking thing was actually [...] the fact that I was always thinking about giving them as much time for movement as possible. (ESP_05, teacher_m, 5th grade)

Whereas students are “given” as much “time for movement” as possible, apparently as a kind of basic need fulfillment, more intellectually challenging phases appear to be “taken away” from the limited time available. Time is judged to be valuable if it is filled with movement practices, with no need to specify the nature and quality of the movement practices taking place. Time invested in intellectual practices and stored in intellectual reserves therefore demands effort or requires that students give up something. This is compensated for through classic rituals of reparation. The culture of PE exhibits a clear demarcation from traditional school practices (Gruschka, 2013), possibly due to the excess of typical classroom modes of sitting, thinking, reading, and writing. The perceived imposition of theoretical segments on the class and the physical discipline of stopping and reflecting is usually followed by a hasty concession to movement in the sense of cyclical alternation, or intervals between work and relief.³¹

I think it went well in terms of time. At least that's my impression. I mean, if you were to evaluate the videos, of course you could analyze exactly how much the students were moving and how much they weren't moving. Maybe I'd be surprised. But at least I feel that they weren't sitting too much. (ESP_05, teacher_m, 5th grade)

The question of the relevance of these teaching and learning practices undergoes a kind of objectification from the teacher's point of view. The teacher seeks to verify the appropriateness of the interference between intellectual and movement practices in quantitative terms based on the amount of movement time in the video data collected in another part of the research project. How much time is invested in which activities and whether the wave of intellectual practices

³¹ This problem of interference in the culture of physical education extends into the upper grades of school, where the curriculum is focused on scientific propaedeutics: “*We now work almost exclusively on motor skills up to Christmas just to compensate for that a little, because I had the impression it was a bit heavy on theory.*” (ESP_02, teacher_m, 13th grade).

or movement practices is perceived to be of maximum or minimum intensity is already a statement about instructional development in the culture of PE. From the teacher's viewpoint, a PE lesson "went well" in terms of its time structure if the students were able to take part in the class in a normal mode, without being interrupted "too much." Despite the project and the increased implementation in intellectual practices that it brought about, the teacher was "always thinking about" ensuring that a critical mass of professional traditions was being maintained. The teacher also did not want to fundamentally shake any expectations students may have had. This ambition reveals the deep normative anchoring of the primacy of movement in the culture of PE and in the orientations that guide the practices of teaching and learning. The interpretation of intellectual practices as posing a "burden" to students, and the resulting strategy of reducing the intensity of these practices, becomes especially clear in the middle grades of school. Students' comments are brought up immediately to relativize (excessively) high demands and to set publicly legitimate boundaries defining what demands can be considered acceptable. The teacher describes these demands in reference to their pedagogical justification as necessary but also difficult to achieve.

Well, I don't think teaching theoretical content is irrelevant. However, I am a proponent of a high proportion of movement, and I've also tried to put that into practice to some extent here. Especially in anything below the upper secondary level, in all the lower secondary level classes, they actually start complaining pretty quickly if the theoretical part is too big. Right away you hear: 'We sit around too much, we spend too much time talking.' So, you become very aware of it. And, yes, if you manage to get in a few basics like here, in—I'd say—three or four phases of the lesson, where you squeeze in reflection phases, discussion phases, or let students work through theoretical content with a partner or in a group while also providing some kind of motor incentive, then I think it's okay. And in my opinion, it's a necessity given the aspirations we have to have as PE teachers, because we have to legitimate ourselves again and again. However, still, in my opinion, the movement part has to make up the large part—also considering that this is the only movement that some of our students get. (ESP_04, teacher_m, 9th grade).

Despite not being opposed to intellectual practices—due to the "significance" of teaching theoretical content—this teacher is an explicit "proponent" of a high proportion of movement, and thus an advocate for the body. Underlying this stance are critical arguments about the negative effects of a sedentary childhood, on the special status of PE as a movement subject, and on movement as a counterbalance to the intellectual "overburdening" of learning. On the surface, these arguments act to lend meaning as well as create a dilemma of legitimacy between movement practices and intellectual practices in PE. The teacher's statements about the sovereignty of the body and the need to compensate for deficits in education as ideas that guide teaching practice reveal a mode of cultural value in PE. However, since cognitive learning appears as a "necessity," in the sense of an institutionally imposed requirement, it undoubtedly forms an important point of orientation but does not reach maximum intensity.

Ultimately, this view of interference between intellectual practices and movement practices is rooted primarily in a structural coherence that we identified in the pattern of organizational processes as the “parts” of a lesson. From the teachers’ point of view, these parts appear more or less harmonious to teachers depending on their relative size and intensity within the PE lesson design. Reference is not made to qualitative, content-related criteria that could determine the relationship and didactic connections between intellectual and movement practices but to quantitative, structural criteria. The traditional performance of bodily activation in PE lends this means of generating structure its culture-defining impact. Intellectual practices (e.g., conversations) that recur in wavelike fashion are primarily “squeezed in” to the mainstream practice of movement activities to meet the demand for a physically and intellectually challenging PE lesson. The goal seems to be to repeatedly reaffirm the normative content of a “subject of movement”—despite these insertions—through the established practices of PE.

The recursive repetition of social practices directs attention to the actors and their incorporated, action-guiding orientations as bearers of ritualized practices in the social structure of PE classes.

I would say it has something to do with how students are used to PE classes taking place. I think it’s hard to impart information and knowledge if students are saying: ‘We don’t care about theory and that kind of thing in PE.’ So, if they know from the outset, ‘Okay, we take our workbooks with us when we see our PE teacher, and every now and then there’s something theoretical, once in a while we get worksheets, once in a while we do little written exercises and try to get a little knowledge, a little background knowledge,’ then I think it’s no problem at all. On the other hand, if they’re used to just having a ball thrown in the center and playing football, it’s difficult to get them to be willing to acquire theoretical background knowledge at all. (ESP_04, teacher_m, 9th grade).

Students’ wariness and fear of the unfamiliar—a potential rejection of practices that are unusual in PE—is not understood here in relation to students’ core needs or to anthropological or medical explanations for these needs but is instead explained with reference to teachers’ own aspirations and professional culture. What students are required to achieve depends on the specifics of the subject, the corresponding learning culture, and—a point that is explicitly emphasized here—on the PE teachers’ aspirations and professional culture. The comment that “our PE teacher” uses materials and topics that are typical of school refers to a distinction from other teachers of other subjects and a habitus of PE teachers that does not necessarily elevate intellectual practices to the status of normality. The idea of distinguishing themselves in this way is also something that motivates the teachers interviewed in this research project. However, it remains striking that intellectual practices only make their way onto the agenda here quite cautiously and in a minimalist wave—“a little exercise,” “a little knowledge,” “every now and then,” “once in a while”—while disrupting the intensity of movement practices as little as

possible. In the best case, intellectual practices provide constructive support and orientation for the learning process in this subject.

It was a special incentive for me to actually undertake this attempt to connect the act of putting emotions or ideas or insights into writing with practice, and to do it in such a way that the primacy of movement is maintained and yet something sticks in these young minds or insights are gained. (ESP_06, teacher_f, 6th grade)

In regard to the pedagogical objective, the teacher emphasizes processes of physical and motor education—seen in her normative pledge to uphold the “primacy of movement”—with the intention of maximizing movement practices. At the same time, the teacher aims to foster the development of theoretical knowledge through reflective intellectual practices. Her more pragmatic approach to these practices is obvious, however, especially when the contextual factors are unfavorable (e.g., noise from activities in neighboring gyms). “As short as possible” becomes an important criterion for the implementation of intellectual practices stored in conversation reserves in the lower grades. From this teacher’s point of view, an “appropriate” ratio for PE in these grades is at least 80% physical activity (ESP_06, teacher_f, 6th grade). The higher priority placed on movement practices determines how PE is taught and how the lessons are developed didactically. Intellectual practices such as reflective writing, reading, and argumentation are introduced into the structure of PE classes as a challenging “attempt” to strengthen and improve the education provided and the knowledge generated in this subject, thus creating a new threshold of interference.

“Learning” space: resistant gymnasiums

The supplemental character of intellectual practices is also evident in teachers’ descriptions of specific features of the institutional learning space. The gymnasium and the traditional practices of PE classes in schools do not provide an established culture for reflective discussions. Basic social orders of communication in PE (e.g., room arrangements, rules for who is allowed to speak and when, direction of attention, materiality) must first be developed and consolidated in conversational reserves, particularly in the lower grades of school. This means that a great deal of time must be invested in implementing these practices.

The surrounding conditions were otherwise very poor for phases of discussion in the series of lessons. In some cases, there were other classes taking place in one or both neighboring gyms, making it incredibly difficult to discuss certain theoretical content with students and to go over the most important points to make sure that everyone understood. That simply wasn’t possible in the gymnasium. One might have to consider other forms of organization, where maybe I as a teacher would have them work on everything in small groups and then have little discussions with each of the small groups while the others continued with movement activities. (ESP_06, teacher_f, 6th grade)

Due to the loud noise from neighboring gyms (e.g., sounds of music, shouting, running, balls bouncing), conversation phases often had to be inserted into the lesson spontaneously when the other classes were engaged in quieter activities, or had to be interrupted spontaneously when it seemed impossible to communicate acoustically in the planned plenary discussion. Instead of alternating formats, the teacher advocates for having movement practices and intellectual practices take place simultaneously to reduce the size of the groups involved. Conversational reserves would enable space to be reduced, students positioned more closely, and attention more focused. The teacher seeks pragmatic solutions to the poor acoustics and concentration issues arising from the permeability of the space—not by creating clearer breaks or hierarchizations in the disrupted plenary discussion but rather by implementing economizing strategies of hybridization and decentralization. By placing intellectual practices and movement practices side by side through “little discussions” in small groups and conversation formats, the teacher seeks to place the two types of practices on equal footing, both temporally and practically. This parallel structure contributes to a constructive interference between the intellectual practices and movement practices of the different groups in the class. Density in small group discussions is seen as an aspect that can be optimized to direct attention effectively and maintain flexibility in phasing the social practices of teaching. In addition to classic forms of oral communication, the teacher mentions other intellectual practices such as “putting (impressions or ideas) into writing” that appear feasible despite the acoustic issues, whereas conversations within the group require significantly more quiet and concentration. The possibility to work quietly and independently on writing tasks and the temporal and spatial flexibility of this approach (e.g., using placemats on a soft gym floor in the context of a game) leads to more individualized interferences in teaching and learning in the alternation between movement practices and intellectual practices.

Yes, you might have to react a bit spontaneously. It might also be that the neighboring class is doing a unit on gymnastics and it's a little quieter, and then you might be able to organize the lesson differently. However, from a planning standpoint, it was important to me to have the students write things down in a relatively opened and flexible way. In my opinion, the results were quite good, and the phases of discussion were kept as short as possible to summarize things again, either to take stock of where we were at that point or to sum up what was supposed to be the outcome of the lesson. (ESP_06, teacher_f,6th grade)

Teachers see the “difficulty” of efforts to put important processes and outcomes of reflection into writing as an additional challenge. Traditionally, knowledge imparted in school is publicly formalized for students by being written down. Writing-based techniques have a “specific, knowledge-consolidating performativity” (Proske, 2011, p.7) that takes on an exclusive and simultaneously pragmatic performance character in PE. In this context, written reflection can

make it possible to overcome temporal and spatial boundaries, capture ephemeral phenomena, recall past events, and can be used to transition from movement practices to intellectual practices. While different types of writing tasks are an established part of classroom instruction, intellectual task formats are highly underdeveloped methodologically in PE. The social practice of reflection typically occurs in group or classroom discussion mode—with all the advantages and disadvantages that entails.

They presented their results in the phases of discussion, but only in a very rudimentary way, that is, not in the form of oral reports or talks. A lot happened in the discussions when students were reflecting. I took some notes and made posters for the next class session. Sometimes I quoted students' homework and also put the quotes in the posters on the board. But that wasn't just to incorporate their results into the next lesson; it was also to save time to have more time for movement. (ESP_05, teacher_m, 5th grade)

As techniques providing methodological support, representation and visualization are used to present discussion results and students' reflections (in at least a “rudimentary way”). These not only make knowledge visible; they also serve explicitly in increasing the efficiency of the discussion phase. This time saving in turn offers more time for movement. The requirement of keeping intervals of intellectual practices short in temporal intensity and maintaining a low threshold for participation has an economizing effect on the interference with dominant movement practices. The methodological aids thus also serve in tightening and streamlining the overall structure of the lesson.

The “plenary discussion” is the most frequently chosen format for implementing a “reflective practice”. However, these conversational reserves represent a relatively disturbance-prone organizational form. Even though it is repeatedly argued from a neurobiological point of view that movement activities are crucial for concentrated learning, this overlapping of movement practices and intellectual practices in PE is often perceived as problematic.

Yes, absolutely, on the one hand it's a habit, as I said earlier. In my opinion, that's the case one hundred percent. If you feed a class these kinds of occasions on a regular basis, then they're much more willing to do it and they know precisely: 'Okay, this will only take five minutes and then we can continue.' But getting them to concentrate for a moment, managing to get a concentrated mode of discussion going during this activity is not so easy—you can see it to some extent in the videos, because of 'just hold onto the ball for a minute' or 'please stop talking already.' (ESP_04, teacher_m, 9th grade)

From this teacher's point of view, a strategy of ritualizing communicative opportunities and “feeding” the students such practices on a regular basis seems to be a prerequisite for the success of conversation. At the same time, he also emphasizes a strategy of economization: Interruptions to the movement practices should be kept as short as possible, and even so, it remains questionable whether meaningful discussion can take place at all.

Regarding the insertion of phases of reflection, the teacher's expectation is evident that "a concentrated mode of discussion" will be difficult to achieve if there is a direct transition from discussion to the subsequent movement activities and if the discussion resembles a 5-min break. With the dual expectations inherent in "reflective practice", the movement practices in PE classes—which teachers try to keep as high as possible—bring not only joy but also sorrow to the teachers concerned. Within the space of the gymnasium, not only habitual behavioral patterns and the "illusion of the field" (Schierz, 2013) but also object cultures are clearly oriented toward movement practices rather than intellectual practices stored in conversational reserves. From the teacher's perspective, flexibility, a degree of openness, and some amount of improvised spontaneity are central resources for pragmatic and constructive interferences between practices.

"Learning" media: the imposition of written forms

In the fourth session of the class, I distributed about four placemats on four gym mats. While the students were playing, they had to read what it said for themselves and then think about what it meant to them. For example, 'Keeping it fair means...' or 'A good referee means . . . ' or 'A good referee is...' or 'When I'm competing against someone one-on-one, I see...' or 'I hear...' And based on these notes, we then verbalized certain things that were important for our teaching project or reflected again at the end on points where, for instance, the idea of being a referee became important. I had them read that or what they saw or heard out loud again to simply direct their attention again toward certain things. I don't think it's possible for me to check and find out exactly who did or did not have a successful learning outcome, and I don't even think I should. My only concern was that the students wrote down things that were interesting, that might not have come up in the same way in a discussion in the gymnasium, or that might not have been verbalized at all. So, I consider this tool to be very valuable, and I would do it the same way again. (ESP_06, teacher_f, 6th grade)

In this interview sequence, the teacher emphasizes a content-related dimension of interference: "points" at which "it became important" mark the transition from a movement practice to an intellectual practice, thus acting as a kind of hinge between practices. Depending on how the various topics are covered and how the teaching and learning content is structured dramaturgically in the lesson plan, movement practices and intellectual practices overlap to varying degrees. Here, the central form of intellectual practice consists in putting movement perceptions, observations, feelings, and thoughts into words and engaging with these verbalizations in written and oral form in movement practice. How the various topics are structured and what methodologies are used with them is both orchestrated and flexible, allowing the teacher to place more emphasis on key points or change the order of topics to structure the instructional practice around the significance of the subject matter at hand. In characterizing the interference, a parallel structure of intellectual and movement practices emerges as a "healthy mixture" from the teacher's point of view. With the addition of the obligatory "having to" briefly reflect, and the

compensating “being allowed” to go back to being active again immediately thereafter, the teacher assigns these practices a complementary character.

Well, for example, by taking a game, the ‘Sanitäterspiel’ (paramedic game), and having them play it with the sick person having to get down on the mat and write something in order to be allowed back into the center as a healthy person to take part in the game again, it was actually a healthy mix between, ‘well, I have to think for a moment about something specific, and then I’m immediately free to get back in there.’ It was also open, so maybe some of them didn’t write anything down right at that moment, but just looked briefly to see what was there to read or what was there to work on. Overall, however, I have to say that the class responded to these occasions for writing things down very positively and did so willingly. I think it makes a lot of sense to use this kind of combination for this grade level, because they may not even notice that they are doing cognitive work. In one class session, they were supposed to write, ‘I win if ...’ or ‘I lose if ...,’ and use this to reflect or write down again, to record in writing after an active phase of competition, ‘Why did I lose this time, why did I win this time,’ and put that down in writing and ultimately also to be allowed to write down their emotions immediately. That was quite good, I think. (ESP_06, teacher_f, 6th grade)

Through the interpenetration of movement moments and intellectual moments, which are manifested praxeologically in an engagement with objects in action, as well as with objects in speech and writing, a coherence emerges from the teacher’s point of view that is relevant for PE. As a constructive, almost “unnoticed” overlapping of intellectual and movement practices, the teacher advocates for a preferably short and nonbinding task of reflection “at this grade level” through the use of “open” writing tasks, which can in turn be used as a catalyst for flexible conversation phases. Incorporating a lower-threshold, less conscious intellectual learning activity into a movement practice appears to be key to a “reflective practice” (Lüsebrink & Wolters, 2017). This restrained intellectual practice apparently provides this teacher with a sensible form of intellectual learning that maintains “the primacy of movement.” Another form of interference is evident in a ninth grade class, whether the teacher seeks to incorporate intellectual practices more flexibly into the temporal structure of movement practices.

Yes, and then it always depends on the gymnasium, but I think it can be good in some places if you don’t give everyone a text that was covered in class as a handout, because some of the handouts just end up on the ground, or somebody slips on one, or they get scattered around on the bench and crumpled up, but if you instead enlarge the text and hang it up on the walls of the gym in different places so that they can engage with the texts there. (ESP_04, teacher_m, 9th grade)

The “objects of knowledge” (Röhl, 2015) enter the gymnasium in a restrained, tamed manner, as it were. In the gymnasium, in contrast to the classroom, students have “little” written homework, and workbooks are brought along to class “in addition” to “maybe” write something down. In the subject culture of PE, intellectual practices have a distinctly supplemental character. The didactic preparation of these practices can also be described as experimental and essentially subordinate, which in turn determines the nature of the “student’s job” (Breidenstein, 2006). From a praxeological point of view, it is the cumbersomeness and disruptiveness of handouts and pens that favors their structurally loose incorporation into PE classes. Also, the

“slipping,” “crumpling,” and “scattering” of the material points to the absence of a cultivated handling of objects of knowledge in this subject. Instead, these objects are exposed to the maximum intensity of physical activity and are experienced in a destructive way in the practical overlapping of intellectual and movement practices. Appropriate demonstration practices, such as displaying texts in the social order of the gymnasium, are nevertheless didactically rearranged to integrate theory into practice performatively: Complementary movement practices and intellectual practices are brought into closer overlap in spatial and material, temporal, as well as bodily terms. Theoretical work in PE is usually interpreted in a very application-oriented way according to the didactic principle of “reflective practice” so that intellectual practices and objects of knowledge are located primarily at the sites where movements are performed, actions are analyzed, and experiences are reflected upon. When students engage in practical work, the material must be presented in a different way than it usually is in the classroom: It must be enlarged and hung up on the walls for all to see. The material is obviously of little use on the sidelines of the gymnasium, and it can even be a nuisance given the lack of an appropriate order for such learning implements in PE. Loose sheets of paper fly around unclaimed or lie scattered about on the floor, where they even pose a danger. The underdeveloped culture of writing leads, quasi-logically, to a kind of sloppiness in the handling of objects of knowledge in the gymnasium, and this in turn serves as an argument for keeping these practices to a minimum. Yet in the end, the effort invested in these learning approaches seems to pay off:

Yes, you definitely have to look and see what’s available for what you are doing in class at that point in time, and you generally do that anyway, but sometimes when you don’t have much time to prepare it might just be easier to demonstrate something by doing it yourself or having a student who is particularly good at it or whatever demonstrate it rather than selecting a lot of material, enlarging it, and hanging it on the wall. However, on the other hand, I have to say, to really individualize the lessons and to be able to say, here are a variety of resources that you can utilize, I have found out for myself again how much it really pays off to prepare, and to prepare intensively. (ESP_04, teacher_m, 9th grade)

Writing thus appears as a key moment in intellectual practices, and one that has been examined relatively little up to now in the didactic context of PE. What is innovative here is not the use of written materials by the teacher, who aims to make instructional content public by hanging relevant materials and instructions on the wall, but the written culture and language of the students. Contributions to the discussion must be kept short or even cut off due to the occasional rather loud noise from surrounding groups. Writing prompts, by contrast, facilitates an essential process of “silent” verbalization and analysis in an otherwise noisy, animated environment. This can form a basis for communication in focused discussions on the topic of PE in public reserves of knowledge. Intellectual and movement practices overlap to such an extent that they structurally interrupt, delay, and to some extent disrupt each other’s activities. At the same time,

the interference makes it possible for students to utilize either supplementary or distancing approaches to the material in working through the topics at hand.

Discussion

The current study examines the tension between movement activities and intellectual activities in PE from a praxeological perspective. It investigates the didactic principle of “reflective practice”, which is currently disrupting the incorporated traditional mode of PE in Germany (Serwe-Pandrick, 2013), and foregrounds didactic interferences between intellectual practices stored in intellectual reserves and movement practices stored in movement reserves. In a work that preceded the current “intellectual turn” in PE, Neumann (2007, p. 67) placed the two key principles of good PE—movement time and reflection time—in a precarious relationship of “competition.” Attempts to reconcile these competing norms have led to strategies of pragmatic economization in sports pedagogy, such as the “outsourcing” or “acceleration” of reflection practices, but also to an aggressive professional “upgrading” of this mode of educational work in schools (Neumann, 2007).

The findings point to a resistance to intellectual practices within the culture of PE that is evident on temporal, spatial, and media levels. The teachers’ statements reveal clear tendencies toward pragmatic applications as well as the functional flexibilization of intellectual activities to ensure that intellectual practices can be integrated into the mainstream of movement practices, keeping the threshold for participation as low as possible and minimizing disruption. This minimal-intensity strategy of interference design is particularly evident in teachers’ skepticism about the potential burden intellectual practices could place on students (for confirming evidence from the student perspective, see, e.g., Lyngstad, Bjerke, & Lagestad, 2020; Modell & Gerdin, 2022; Schierz & Serwe-Pandrick, 2018) and about making PE too intellectual and academic. It is also evident in the relatively restrained utilization of objects of knowledge. Although the data show a more comprehensive mode of intellectual practice in conversation reserves, the teachers do not provide normative arguments for alternating between movement and intellectual learning practices at maximal intensity. They therefore cultivate a role as bearers of the culture of PE in which they deal with objects of knowledge in a rudimentary way (Röhl, 2015) and approach these kinds of subject didactic developments with caution.

As a case study, this investigation has a representative function. It is therefore important to point out a few key aspects in which the microanalysis presented here offers a deeper understanding of problems that are common to intellectualized concepts of PE.

The incorporation of intellectual practices into PE appears to pose a challenge across a range of countries and concepts, mainly due to the risk of losing a culturally coded notion of movement time that is constitutive to the identity of PE (e.g., Chen et al., 2018; Hapke, 2018; Poweleit, 2021). This study confirms the sovereignty of movement time as a normative imperative, even when this time is used for intellectual practices.

The approach taken here underscores that this challenge is not due simply to a conscious rejection of intellectual practices on the part of the teachers, but that it may be caused by a deeply rooted, incorporated subject culture and a resistance of everyday practices in the social order of PE. The fact that the teachers in our study who welcome innovation still adhere to traditional patterns of argumentation—despite explicit intentions to do otherwise—shows to what extent their thinking and actions are guided by a collective orientation that interprets PE as a practical school subject that complements or even compensates for intellectual learning (Schierz, 2013; Schierz & Serwe-Pandrick, 2018). The format of the present study as an examination of the culture of PE offers a valuable, more differentiated understanding of the precarious status quo of intellectual practices and their potential for didactic development in PE. At the same time, the methodological approach of examining teacher perspectives has been a relatively marginal one in the praxeological classroom research to date. While the analysis of interview data enables us to reconstruct the actors' collective patterns of orientation toward teaching (Schiller, 2019), the present study does not contain a classic praxeological observation of teaching practices (Breidenstein, 2006; Röhl, 2016; Serwe-Pandrick et al., 2019; Wolff, 2017). Follow-up studies could therefore also take a videographic look at conversation reserves (e.g., of instructional forms, spatial arrangements, objects of knowledge, and body orders in phases of intellectual activities) with a focus on didactic interferences between intellectual practices and movement practices in PE (e.g., disruptive and supportive elements, distribution of available instructional time, references and transitions between overlapping practices, tasks, materials, and media used in connection with movement activities). Thus, within the PE research of subject culture, questions concerning practices of structuring objects of learning, practices of task processing, and practices of interactional organization could be investigated in a more differentiated way (Breidenstein & Tyagunova, 2020).

If teaching is unambiguously coded by the culture of the specific school subject, the implementation of revised structural frames and didactic innovations is always closely tied to teachers' professional development. Here, the subject culture that shapes the profession of PE appears to be strongly oriented toward a self-image of PE teachers as athletes or coaches rather than as educators, resulting in a strong focus on movement practices (Svendsen & Svendsen, 2016).

The orientations that guide the practice of teaching and learning are thus already in place to a large extent even before teachers start their teacher education program. Sometimes these orientations are reinforced rather than reduced during the course of teacher education, often due to the highly specialized practice-oriented nature of PE teacher education courses (Larsson, Linnér, & Schenker, 2016; Miethling, 2013). Successful implementation of intellectual learning thus depends significantly on the design of PE teacher education programs. It is crucial that prospective teachers' orientations to their subject are disrupted in teacher education to encourage them to engage with interferences between movement practices and intellectual practices professionally (e.g., in the planning, implementation, and evaluation of their PE classes). This will likely require prospective teachers to develop a certain resistance to the ritualized everyday culture of PE so that they are able to habitualize didactically desirable orientations, even when they act as in-service teachers, when it is up to them to incorporate these into their own, often pragmatically oriented practices of teaching and learning.

To meet these demands for PE teacher education, reflective developmental research must also address the question of what comes after knowledge (Kahlert, 2007). Academic disciplines that study PE teaching and learning in an application-oriented way should ideally translate their findings into functional practical and political recommendations. Developmental research in sport pedagogy is therefore also required to integrate studies on intellectually challenging methods, tasks, and materials into practical school contexts, to develop professional competencies, and to evaluate the learning outcomes of students in this process.

Funding

Open Access funding enabled and organized by Projekt DEAL.

Conflict of interest

E. Serwe-Pandrick, D. Jaitner and S. Engelhardt declare that they have no competing interests.

Literatur

- Armour, K.M., & Harris, J. (2013). Making the case for developing new PE-for-health pedagogies. *Quest*, 65(2), 201–219. <https://doi.org/10.1080/00336297.2013.773531>.
- Balz, E. (2009). Fachdidaktische Konzepte update oder: Woran soll sich der Schulsporriorientieren? *sportpädagogik*, 33(1), 25–32.

- Balz, E. (2021). Perspektivierung und Aktivierung im Sportunterricht. In J. Wibowo, C. Krieger, E. Gerlach & F. Bükers (Eds.), *Aktivierung im Sportunterricht* (2nd edn., pp. 14–22). Universität Hamburg. <https://doi.org/10.25592/AktivierungImSU-2>.
- Breidenstein, G. (2006). *Teilnahme am Unterricht. Ethnographische Studien zum Schülerjob*. VS. <https://doi.org/10.1007/978-3-531-90308-8>.
- Breidenstein, G. (2021). Interferierende Praktiken. Zum heuristischen Potential praxeologischer Unterrichtsforschung. *Zeitschrift für Erziehungswissenschaft*, 24(4), 933–953. <https://doi.org/10.1007/s11618-021-01037-0>.
- Breidenstein, G., & Tyagunova, T. (2020). Praxeologische und didaktische Perspektiven auf schulischen Unterricht. In H. Kotthoff & V. Heller (Eds.), *Ethnografien und Interaktionsanalysen im schulischen Feld. Diskursive Praktiken und Passungen interdisziplinär* (pp. 197–219). Narr Francke Attempto.
- Chen, S., Zhu, X., Androzzi, J., & Nam, Y.H. (2018). Evaluation of a concept-based physical education unit for energy balance education. *Journal of Sport and Health Science*, 7(3), 353–362. <https://doi.org/10.1016/j.jshs.2016.06.011>.
- Corbin, J.M., & Strauss, A. L. (2014). *Basics of qualitative research: techniques and procedures for developing grounded theory* (4th edn.). SAGE.
- Corbin, C., Kulinna, P., & Yu, H. (2020). Conceptual physical education: a secondary innovation. *Quest*, 72(1), 33–56. <https://doi.org/10.1080/00336297.2019.1602780>.
- Ehni, H. (1977). *Sport und Schulsport. Didaktische Analysen und Beispiele aus der schulischen Praxis*. Hofmann.
- Ennis, C.D. (2015). Knowledge, transfer, and innovation in physical literacy curricula. *Journal of Sport and Health Science*, 4(2), 119–124. <https://doi.org/10.1016/j.jshs.2015.03.001>.
- Ernst, C. (2018). *Professionalisierung, Bildung und Fachkultur im Lehrerberuf. Rekonstruktionen zur biographischen Entwicklung von Sportlehrkräften*. SpringerVS. <https://doi.org/10.1007/978-3-658-20401-3>.
- Goffman, E. (1971). *Relations in public. Microstudies of the public order*. Basic Books.
- Gogoll, A. (2013). Sport- und bewegungskulturelle Kompetenz. Zur Begründung und Modellierung eines Teils handlungsbezogener Bildung im Fach Sport. *Zeitschrift für sportpädagogische Forschung*, 1(2), 5–24. <https://doi.org/10.5771/2196-5218-2013-2-5>.
- Gruschka, A. (2013). *Unterrichten – eine pädagogische Theorie auf empirischer Basis*. Barbara Budrich.

- Hapke, J. (2018). Pädagogische Perspektiven im Handeln von Sportlehrenden – eine zentrale fachdidaktische Idee zwischen Anspruch und Wirklichkeit. *Zeitschrift sportpädagogische Forschung*, 6(1), 29–48.
- Kahlert, J. (2007). Was kommt nach der Erkenntnis? Zum schwierigen Verhältnis pädagogischer Disziplinen zu der Erwartung, sich nützlich zu machen. In G. Reinmann & J. Kahlert (Eds.), *Der Nutzen wird vertagt... Bildungswissenschaften im Spannungsfeld zwischen wissenschaftlicher Profilbildung und praktischem Mehrwert* (pp. 20–45). Pabst Science Publishers.
- Kemmis, S., Edwards-Groves, C., Lloyd, A., Grootenboer, P., Hardy, I., & Wilkinson, J. J. (2017). Learning as being ‘stirred in’ to practices. In P. Grootenboer, C. Edwards-Groves & S. Choy (Eds.), *Practice Theory Perspectives on Pedagogy and Education: Praxis, diversity and contestation* (pp. 45–65). Springer.
- Krüger, M., & Hummel, A. (2019). Quatschen oder turnen. Zur Kritik am reflective turn der deutschen Sportpädagogik. *sportunterricht*, 67(10), 469–473.
- Kurz, D., & Schulz, N. (Eds.). (2010). *Sport im Abitur. Ein Schulfach auf dem Prüfstand*. Meyer & Meyer.
- Larsson, L., Linnér, S., & Schenker, K. (2016). The doxa of physical education teacher education – set in stone? *European Physical Education Review*, 24(1), 114–130.
<https://doi.org/10.1177/1356336X16668545>.
- Lüsebrink, I., & Wolters, P. (2017). Rekonstruktionen von Reflexionsanlässen im alltäglichen Sportunterricht. *Zeitschrift für sportpädagogische Forschung*, 5(1), 27–44.
<https://doi.org/10.5771/2196-5218-2017-1-27>.
- Lyngstad, I., Bjerke, Ø., & Lagestad, P. (2020). Students’ views on the purpose of physical education in upper secondary school. Physical education as a break in everyday school life—learning or just fun? *Sport, Education and Society*, 25(2), 230–241.
<https://doi.org/10.1080/13573322.2019.1573421>.
- McBride, R. E. (1992). Critical thinking: an overview with implications for physical education. *Journal of Teaching in Physical Education*, 11(2), 112–125.
<https://doi.org/10.1123/jtpe.11.2.112>.
- Meuser, M., & Nagel, U. (2005). ExpertInneninterviews—vielfach erprobt, wenig bedacht. Ein Beitrag zur qualitativen Methodendiskussion. In A. Bogner, B. Littig & W. Menz (Eds.), *Das Experteninterview. Theorie, Methode, Anwendung* (2nd edn., pp. 71–93). VS. https://doi.org/10.1007/978-3-322-93270-9_3.

- Miethling, W. (2013). Zur Entwicklung von Sportlehrer/innen. *Sportwissenschaft*, 43(3), 197–205. <https://doi.org/10.1007/s12662-013-0299-3>.
- Modell, N., & Gerdin, G. (2022). ‘Why don’t you really learn anything in PEH?’ – Students’ experiences of valid knowledge and the basis for assessment in physical education and health (PEH). *European Physical Education Review*, 28(3), 797–815. <https://doi.org/10.1177/1356336X221084514>.
- Neumann, P. (2007). Reflexion – ein Prinzip in Konkurrenz zur Bewegungszeit. In V. Scheid (Ed.), *Sport und Bewegung vermitteln* (pp.65–68). Czwalina.
- Nohl, A.-M., & Somel, R. N. (2016). *Education and social dynamics: a multilevel analysis of curriculum change in Turkey*. Routledge.
- Phillips, M.G., & Roper, A. P. (2006). History of physical education. In D. Kirk, D. Macdonald & M. O’Sullivan (Eds.), *Handbook of physical education* (pp. 123–140). Routledge. <https://doi.org/10.4135/9781848608009>.
- Poweleit, A. (2021). Fachkultur(en) in der Schule. *German Journal of Exercise and Sport Research*, 51(1), 17–28. <https://doi.org/10.1007/s12662-020-00694-3>.
- Prose, M. (2011). Schulunterricht und die Kommunikation von Wissen: Zwischen Wissensfixierungen und Wissenfiktionen. *Iablis: Jahrbuch für europäische Prozesse*, 10. <https://themen.iablis.de/2011/proske11.html>. Accessed 05 July 2023.
- Prose, M., & Rabenstein, K. (2018). Stand und Perspektiven qualitativ sinnverstehender Unterrichtsforschung. In M. Prose & K. Rabenstein (Eds.), *Kompodium Qualitative Unterrichtsforschung. Unterricht beobachten – beschreiben – rekonstruieren* (pp.7–24). Julius Klinkhardt. Przyborski, A., & Wohlrab-Sahr, M. (2014). *Qualitative Sozialforschung. Ein Arbeitsbuch* (4th edn.). Oldenbourg.
- Reckwitz, A. (2003). Grundelemente einer Theorie sozialer Praktiken. Eine sozialtheoretische Perspektive. *Zeitschrift für Soziologie*, 32(4), 282–301. <https://doi.org/10.1515/zfsoz-2003-0401>.
- Röhl, T. (2015). Die Objektivierung der Dinge. Wissenspraktiken im mathematisch-naturwissenschaftlichen Schulunterricht. *Zeitschrift für Soziologie*, 44(3), 162–179. <https://doi.org/10.1515/zfsoz-2015-0302>.
- Röhl, T. (2016). Unterrichten. Praxistheoretische Dezentrierungen eines alltäglichen Geschehens. In H. Schäfer (Ed.), *Praxistheorie. Ein soziologisches Forschungsprogramm* (pp. 323–343). transcript.
- Schatzki, T. R. (1996). *Social practices. A Wittgensteinian approach to human activity and the social*. Cambridge University Press.

- Schatzki, T. R. (2012). A primer on practices. Theory and research. In J. Higgs, R. Barnett, S. Billet, M. Hutchings & F. Trede (Eds.), *Practice-based education. Perspectives and Strategies* (pp. 13–26). Sense Publishers.
- Schierz, M. (2012). Hybride Kontexturen–Kontingenzbearbeitung in Sportstunden als Thema fallrekonstruktiver Unterrichtsforschung. In S. Körner & P. Frei (Eds.), *Die Möglichkeit des Sports. Kontingenz im Brennpunkt sportwissenschaftlicher Analysen* (pp. 281–299). transcript.
- Schierz, M. (2013). Bildungspolitische Reformvorgaben und fachkulturelle Reproduktion–Beobachtungen am Beispiel des Schulfachs Sport. *Spectrum der Sportwissenschaft*, 25(1), 64–79.
- Schierz, M., & Serwe-Pandrick, E. (2018). Schulische Teilnahme am Unterricht oder entschulte Teilhabe am Sport? Ein Forschungsbeitrag zur Konstitution und Nicht-Konstitution von „Unterricht“ im sozialen Geschehen von Sportstunden. *Zeitschrift für sportpädagogische Forschung*, 6(2), 53–71. <https://doi.org/10.5771/2196-5218-2018-2-53>.
- Schierz, M., & Thiele, J. (2013). Weiterdenken –Umdenken –Neu denken? Argumente zur Fortentwicklung der sportpädagogischen Leitidee der Handlungsfähigkeit. In H. Aschebrock & G. Stibbe (Eds.), *Didaktische Konzepte für den Schulsport* (pp.122–147). Meyer & Meyer.
- Schiller, D. (2019). *Handlungs- und wahrnehmungsleitende Orientierungen im Hinblick auf Schülerinnen und Schüler im Sportunterricht. Rekonstruktion von praktischem Wissen der Sportlehrkräfte*. Meyer & Meyer.
- Schiller, D., Rode, D., & Serwe-Pandrick, E. (2022). „Quatschen oder turnen“ – Reflexivität und Reflexion als Provokation und Identitätsfrage im Fach Sport. In C. Reintjes & I. Kunze (Eds.), *Reflexion und Reflexivität in Unterricht, Schule und Lehrer:innenbildung* (pp. 207–225). Klinkhardt.
- Serwe-Pandrick, E. (2013). Learning by doing and thinking? Zum Unterrichtsprinzip der „reflektierten Praxis“. *sportunterricht*, 62(4), 100–106.
- Serwe-Pandrick, E. (2016). Der Feind in meinem Fach? „Reflektierte Praxis“ zwischen dem Anspruch des Machens und dem Aufstand des Denkens. *Zeitschrift für sportpädagogische Forschung*, 4(Sonderheft1), 15–30.
- Serwe-Pandrick, E., & Thiele, J. (2012). Abschlussbericht zum Projekt „Netzwerke Sport in der gymnasialen Oberstufe – von der ‚reflektierten Praxis‘ im Sportunterricht der Sekundarstufe I zur Praxis-Theorie-Verknüpfung in der Sekundarstufe II“.

- https://www.schulsport-nrw.de/fileadmin/user_upload/schulsportpraxis_und_fortbildung/pdf/Abschlussbericht_Dortmund.pdf. Accessed 05 July 2023.
- Serwe-Pandrick, E., Wolff, D., & Frei, P. (2019). (Inter-)aktion in der Sporthalle – Empirie zur Praxis der Reflexion. In K. Varrière & L. Schäfer (Eds.), *Interaktion im Klassenzimmer. Forschungsgeleitete Einblicke in das Geschehen im Unterricht* (pp.165–187). Springer VS. <https://doi.org/10.1007/978-3-658-23173-6>.
- Svendsen, A.M., & Svendsen, J. T. (2016). Teacher or coach? How logics from the field of sports contribute to the construction of knowledge in physical education teacher education pedagogical discourse through educational texts. *Sport, Education and Society*, 21(5), 796–810. <https://doi.org/10.1080/13573322.2014.956713>.
- Tenorth, H.-E. (1999). Unterrichtsfächer –Möglichkeit, Rahmen und Grenze. In I. Goodson, S. Hopmann & K. Riquarts (Eds.), *Das Schulfach als Handlungsrahmen. Vergleichende Untersuchung zur Geschichte und Funktion der Schulfächer* (pp.191–207). Böhlau.
- Thiele, J., & Schierz, M. (2014). Schulsportforschung als Schul-Fach-Kultur-Forschung – Überlegungen zur theoretischen Fundierung qualitativer Mehrebenenanalysen im Schulsport. *Zeitschrift für sportpädagogische Forschung*, 2(1), 5–20. <https://doi.org/10.5771/2196-5218-2014-2-5>.
- Wegener, M., Herder, T., & Weber, M. L. (2018). „Kommt noch mal kurz zusammen!“ Zur Reflexion im Sportunterricht. *sportunterricht*, 67(9),393–397.
- Wibowo, J., Krieger, C., Gerlach, E., & Bükers, F. (Eds.). (2021). *Aktivierung im Sportunterricht* (2ndedn.). Universität Hamburg.
- Wolff, D. (2017). *Soziale Ordnung im Sportunterricht. Eine Praxeographie*. transcript.

4.3 Einzelbeiträge im Setting Sportlehrkräftebildung

4.3.1 Beitrag D: Beliefs of German Prospective Physical Education Teachers – A Qualitative Examination Through the Lens of Teaching Quality

Engelhardt, S., & Hapke, J. (2024). Beliefs of German Prospective Physical Education Teachers: A Qualitative Examination Through the Lens of Teaching Quality. *Journal of Teaching in Physical Education*. Advance online publication. <https://doi.org/10.1123/jtpe.2023-0135>

Eingereicht: 23.05.2023 / Angenommen: 23.12.2023 / Publiziert: 12.03.2024

Abstract

Purpose: Prospective physical education teachers (PPETs) acquire beliefs during acculturation, which is the time before teacher education begins. Beliefs are based on shared experiences and influential in PPETs' professional development. We examined German PPETs' shared beliefs through the lens of teaching quality, comprising classroom management, student support, and cognitive activation.

Method: Three focus group discussions were conducted, in which 13 German PPETs were instructed to work on shared lesson planning. The data were analyzed using reflexive thematic analysis.

Findings: The PPETs believed that physical education (PE) should enable students' participation in sports. Therefore, classroom management was reflected as "managing a PE class as a prerequisite for the complexity of teaching." Student support was reflected as "providing easy access to sports for all students." Cognitive activation was reflected as "disregarding cognitive activation in favor of transmissive teaching." The PPETs drew on their own PE experiences as former students.

Conclusion: Longitudinal studies focusing on cognitive activation are recommended.

Keywords: acculturation, classroom management, cognitive activation, occupational socialization theory, reflexive thematic analysis, student support

Prospective Physical Education Teachers

Prospective physical education teachers (PPETs) are those who are about to start a physical education teacher education (PETE) program or are right at the beginning of the program. PPETs do not enter the PETE program as “blank slates” (Lawson, 1983a, p. 7), but have already developed beliefs regarding physical education (PE), teaching as a PE teacher, and their own abilities to do the job (Curtner-Smith, 2017; Ferry, 2018; Lawson, 1983a). Research on PPETs’ beliefs can help improve PETE programs by providing PE teacher educators with the knowledge of how these beliefs are formed. PE educators can use this knowledge to not only strengthen these beliefs (if they are desirable from PE educators’ perspective) but also transform them (if they are undesirable from PE educators’ perspective). Finally, research about PPETs’ beliefs can improve the recruitment of future PE teachers, depending on their beliefs’ alignment with the goals of the PETE program (Curtner-Smith, 2017; Ferry, 2018; Merrem & Curtner-Smith, 2017, 2019).

Acculturation in the Framework of Occupational Socialization Theory

PPETs’ beliefs have often been examined in the framework of occupational socialization theory (Curtner-Smith, 2017; Lawson, 1983a, 1983b; Richards et al., 2014, 2019), which describes different stages of socialization wherein beliefs and values about the profession are developed and nurtured (Graber et al., 2017). Occupational socialization theory is classified into acculturation (socialization from birth until entry to formal PETE), professional socialization (socialization during PETE), and organizational socialization (socialization after PETE until the end of a PE teacher’s career). According to occupational socialization theory, research on PPETs is situated in the acculturation phase (Curtner-Smith & Kinchin, 2019; Graber et al., 2017).

During acculturation, individuals (e.g., especially teachers and coaches, as well as family members and peers) and institutions (e.g., schools and extracurricular sports) act as socialization agents. These socialization agents attract and facilitate enthusiasm and positive experiences in sports, physical activities, and PE over the course of PPETs’ biographies (Curtner-Smith, 2017; Lortie, 1975; Merrem & Curtner-Smith, 2019; Richards et al., 2019). As PPETs undergo an apprenticeship of observation (Lortie, 1975; Schempp & Graber, 1992), their

interactions with PE teachers and experiences from PE classes shape their subjective warrant. The subjective warrant is considered a central element in the acculturation of a PPET as it describes his or her beliefs regarding the nature and the goals of PE, regarding working as PE teachers, and regarding their own abilities to do the job (Curtner-Smith, 2017; Lawson, 1983a; Lortie, 1975; Richards et al., 2014).

PPETs' Shared Beliefs as Central Phenomenon of Acculturation

Against the background of occupational socialization theory, we consider beliefs an essential phenomenon that enables us to describe the end of the PPET acculturation phase at the beginning of PETE. Often referred to as messy constructs, beliefs are personal truths that are usually unquestioned and can certainly be contradictory to other beliefs (Fives & Buehl, 2012; Fives et al., 2014; Pajares, 1992). The development of PPETs' beliefs during acculturation is based on socially shared experiences, leading to PPETs' appearance as a quite homogeneous group (Ferry, 2018). Therefore, PPETs have not only developed individual but also collectively shared beliefs. These shared beliefs often remain tacit as they are deeply anchored in one's belief system (Bernstein et al., 2021; Gill & Hoffman, 2009; Tschannen-Moran et al., 2014). PPETs' shared beliefs are relevant to their further professional development. Serving as filters, beliefs determine whether and how information and experiences during PETE (e.g., pedagogical content knowledge and field experiences) are perceived. PETE content and experiences that are consistent with PPET beliefs are more likely to be accepted and incorporated into existing belief systems and behaviors, whereas those that contradict PPETs' prior beliefs are more likely to be filtered out and rejected (Fives & Buehl, 2017; Richards et al., 2014).

Research on PPETs' Beliefs at the End of their Acculturation

Studies on PPETs' acculturation have mainly been conducted in the United States and Britain, where PE teachers are responsible for both curricular and extracurricular PE (Curtner-Smith, 2017; Merrem & Curtner-Smith, 2017; Richards et al., 2014, 2019). These studies have shown that PPETs' beliefs lie on a continuum between a teaching orientation and a coaching orientation. PPETs entering the PETE program with a teaching orientation primarily want to deliver high-quality PE. Their beliefs are probably open to new teaching approaches that aim to meet the curricular requirements for PE classes, which are conveyed during PETE. In contrast, PPETs entering the PETE program with a traditional coaching orientation are

motivated by their desire to coach extracurricular school teams, with their beliefs probably showing resistance to high-quality (e.g., constructivist) PETE programs.

Since socialization is highly dependent on context, research findings from the United States cannot simply be transferred to other countries (Curtner-Smith, 2017; Richards et al., 2019). However, there is scarce research on PPET acculturation in continental Europe (Merrem & Curtner-Smith, 2019), with only a few studies in Germany (Merrem & Curtner-Smith, 2019), Sweden (e.g., Ferry, 2018), Spain (e.g., González-Calvo et al., 2021), and Norway (e.g., Østerlie & Kristensen, 2023). Regarding Germany, a few studies have examined PE teachers' biographies (Baur, 1981; Ernst, 2018; Klinge, 2002; Volkmann, 2008). However, to our knowledge, Merrem and Curtner-Smith's (2019) study is the only one (to date) that has exclusively investigated the acculturation of PPETs in Germany by examining their beliefs regarding PE, as well as the factors shaping those beliefs. The authors showed, with a relatively general distinction, that all of the 10 PPETs they interviewed had teaching orientations. Although the German PPETs were credited with having "much more sophisticated" (Merrem & Curtner-Smith, 2019, p. 139) beliefs regarding teaching the PE subject than their American counterparts, eight of the German PPETs had conservative teaching orientations (e.g., focusing on traditional German sports), and only two had progressive teaching orientations (e.g., focusing on a variety of contents and health-related fitness). The authors concluded that these conservative teaching orientations needed to be deconstructed during PETE to be compatible with and convincing for new (constructivist) instructional models (e.g., teaching games for understanding). To establish a sound knowledge base for deconstructing these conservative teaching orientations, a more nuanced empirical analysis of German PPET beliefs may be helpful. To this end, the concept of teaching quality, located at the level of PE, provides a promising theoretical focus of analysis.

Teaching Quality for Analyzing PPET's Beliefs

The concept of teaching quality unites many other previous German concepts of good and effective PE classes and therefore allows us to describe teaching-related beliefs comprehensively (Herrmann & Gerlach, 2020). At the level of PE, teaching quality is characterized by three dimensions: classroom management, student support, and cognitive activation. First, in classroom management, a PE teacher manages and structures lessons so that few disruptions occur and the time for learning can be used effectively (e.g., behavior management by establishing clear rules and communicating learning goals; management of

time, facilities, and materials; and ensuring student safety). Second, student support depends on how a PE teacher supports students' learning activities didactically (i.e., monitoring and diagnosing individual learning processes, responding to individual needs, and moderating learning tasks) and emotionally (e.g., establishing positive student–teacher and student–student relationships). Finally, cognitive activation (Ennis, 2015; Engelhardt et al., 2023) focuses on students' mental engagement with PE content to build knowledge and understanding that go beyond motoric engagement (e.g., by using open-ended learning tasks, including problem-solving, reflecting on one's own sporting behavior or sports in society, using written teaching materials, such as workbooks, or referring to prior knowledge, such as sporting experiences in students' free time).

The Present Study

To summarize, there have been few studies on acculturation in general compared to professional socialization and organizational socialization (Curtner-Smith, 2017; Richards et al., 2019). Much acculturation research has been conducted by adopting retrospective design at the end of PETE or during occupation (Curtner-Smith & Kinchin, 2019; Richards et al., 2014; in Germany: Ernst, 2018; Volkmann, 2008) or is now outdated (e.g., Hutchinson, 1993; in Germany: Baur, 1981). Furthermore, beliefs have often been examined in a relatively general way (Curtner-Smith, 2017). Finally, so far, only one study has explicitly investigated PPETs in Germany (Merrem & Curtner-Smith, 2019). Therefore, the purpose of this study is to build on and enrich Merrem and Curtner-Smith's (2019) research by describing German PPETs' beliefs with two different foci: on the one hand, analyzing PPETs' shared beliefs, and on the other hand, using the theoretical lens of teaching quality to describe PPETs' beliefs in detail, which means that data analysis was conducted in relation to the theoretical concept of teaching quality. Accordingly, the research question of this study is: How are the dimensions of teaching quality reflected in German PPETs' shared beliefs?

Method

Participants

The participants were 13 German PPETs, who were purposefully selected (Braun & Clarke, 2013) based on their enrollment in the first semester of the Bachelor of Education PETE program at a university in the federal state of Baden-Wuerttemberg, located in west Germany. The

PPETs' ages ranged from 18 to 21 years ($M_{\text{age}} = 19.4$ years, $SD_{\text{age}} = 0.77$ years). Four were male, and nine were female; all were Caucasian. All participants represented a homogeneous group with experiences in organized sport clubs, as well as previous pedagogical experiences in their free time. The data were collected nine weeks after the PETE program started, which was a time when PPETs had not yet taken any pedagogical courses. Thus, their beliefs about PE upon entering the program were assumed to be intact. Ethical approval for conducting this study was obtained from the university faculty's Ethics Committee. All PPETs gave their written consent to participate in this study, were assigned pseudonyms, and were informed that the data would be transcribed and analyzed under their pseudonyms.

German PE Context

PE in Germany aims at enabling students to participate in lifelong physical activities, exercise, and sports. PE includes, on the one hand, the acquisition of motor skills, game performance, physical fitness, and sport-related knowledge and, on the other hand, the ability to reflect on and critically question sports and physical activities in society, as well as one's own sporting behavior in these activities. Although each federal state has its own curriculum, the stated aim can be considered a common goal of PE in Germany (Gogoll, 2013). To achieve this goal, secondary school students should generally be taught the core types of sports or movement fields (e.g., basketball or moving in water), which should be addressed from different perspectives of meaning (e.g., experiencing and reflecting on performance; cooperating, competing, and communicating; improving fitness and developing health awareness) (Ministerium für Kultus, Jugend, und Sport Baden-Württemberg, 2016; Wibowo et al., 2022). PE classes in Baden-Wuerttemberg are typically segregated by gender, comprising two to three 45-min lessons per week (held in the gymnasium or swimming hall), and graded in the same way as all other subjects. In contrast to some countries, such as the United States, no extracurricular sport activity is held in most German schools; thus, there is no role tension between coaching and teaching (Merrem & Curtner-Smith, 2018, 2019).

Data Collection

Three focus group discussions with the PPETs were conducted by the first author. The PPETs were divided into three groups, depending on their time availability, with each group assigned a color: red (four PPETs), yellow (five PPETs), or orange (four PPETs). In each focus group, the first author encouraged the participants to plan a basketball lesson collaboratively by verbally expressing their planning ideas and discussing them together. To engage the PPETs in a self-running discussion, the first author explained to provide open-ended questions as well as

follow-up questions when the discussion would wind down. There was no separate planning task in written form. Focus groups were chosen because the interaction among the participants would facilitate eliciting even deeper beliefs that could only be partially explicated when asked (e.g., interviews and questionnaires). Planning PE lessons would also provide a concrete and close-to-action context and was therefore considered appropriate for revealing and reconstructing beliefs related to teaching (Braun & Clarke, 2013; Gill & Hofman, 2009).

The discussion in each focus group started with the first author instructing the PPETs: “Imagine that you are a PE teacher in a seventh-grade class, and you are planning a PE class on basketball together. Just think together, and explain how you would do it.” In all three focus groups, a self-running discussion emerged. The second part of the focus group session focused on the PE goals. To give the PPETs another stimulus, they were shown a 4-min video on the current curriculum guidelines for PE in the federal state of Baden-Wuerttemberg, addressing the overarching goal of PE, core movement fields, and perspectives of meaning (see the supplemental material). To provide the PPETs with a common starting point for further discussion, the first author told them, “Next, I would ask you to recount what you just saw and heard.” After this brief recap, they were given the final prompt: “Finally, I would like to ask you to consider how your initial idea of lesson planning could be aligned with the requirements of the educational plan or could be further developed against this background.”

The focus group sessions were recorded by a student assistant using a dictaphone, varying in duration: 01:16 h (Group Yellow), 01:17 h (Group Orange), and 01:20 h (Group Red). The audio tracks were transcribed verbatim by a student assistant, following Braun and Clarke’s (2013) transcription rules. The original statements were smoothed and shortened for presentation in the Findings and Discussion section.

Data Analysis

The raw data were collected, transcribed, analyzed, and written in the German language. The selected excerpts from the focus group discussions were translated by a native speaker and checked by another external English editor.

The data were analyzed using reflexive thematic analysis for developing and interpreting themes across the data material (Braun & Clarke, 2022; Terry & Hayfield, 2021). Themes describe patterns of shared meaning; in this analysis, they reflected socially shared beliefs (i.e., those held and accepted by all PPETs across all three focus groups) since individual beliefs were not the subjects of the data analysis. The theoretical concept of teaching quality—

comprising classroom management, student support, and cognitive activation—served as a theoretical lens to enrich the data interpretation by examining the ways in which this concept was revealed or remained hidden in the dataset (Braun & Clarke, 2022).

After familiarization with the data material, the first author coded it systematically in MAXQDA Analytics Pro 2018 (VERBI Software, Germany). This coding was guided by the three dimensions of teaching quality (classroom management, student support, and cognitive activation), as well as the PE goals and references made to acculturation experiences. During coding, the first author was guided by the questions that were consistent with the theoretical concept of teaching quality. For example, regarding classroom management, she asked herself, “How do PPETs plan their PE lessons so that few disruptions occur and the time for learning can be used effectively?” After going through the data material several times, constantly modifying and adding categories inductively, the first author developed a comprehensive set of categories that could be assigned to the theoretical elements (e.g., classroom management). Based on this, she generated initial themes, which provided answers to the question of how these dimensions of teaching quality appeared but were open to being changed again. To develop and review the themes, the first author proved the initial themes’ consistency with the coded transcript and the entire data material. Subsequently, she refined, defined, and named the themes. Finally, she developed a continuous text based on the named themes, their contents, and quotations from the focus groups.

Lasting several months, the data analysis was accompanied by intense and continuous critical discussions between the first and the second author, in which the latter acted as peer debriefer (Spall, 1998). Weekly discussions were held at each stage of the data collection (e.g., development of the questions for the focus groups) and data analysis (discussion on the codes, initial themes, and feedback on the write-up). Additionally, different experts in the field helped with critical feedback. These included a data-analysis peer group (with four sport scientists from the University of Tuebingen also working on reflexive thematic analyses in different fields of sport sociology and sport psychology), research workshops (with seven sport scientists from the University of Salzburg [Austria] performing qualitative research in general), and scientific conferences where preliminary findings were reported in oral presentations and discussed with colleagues (e.g., from the German Society of Sport Science).

Findings and Discussion

Five themes were developed in the data analysis (Fig. 3), as follows: “Enabling students’ participation in sports,” “Classroom management: Managing a PE class as a prerequisite for the complexity of teaching,” “Student support: Providing easy access to sports for all students,” “Cognitive activation: Disregarding cognitive activation in favor of transmissive teaching,” and “Drawing on PPETs own PE experiences as former students.”

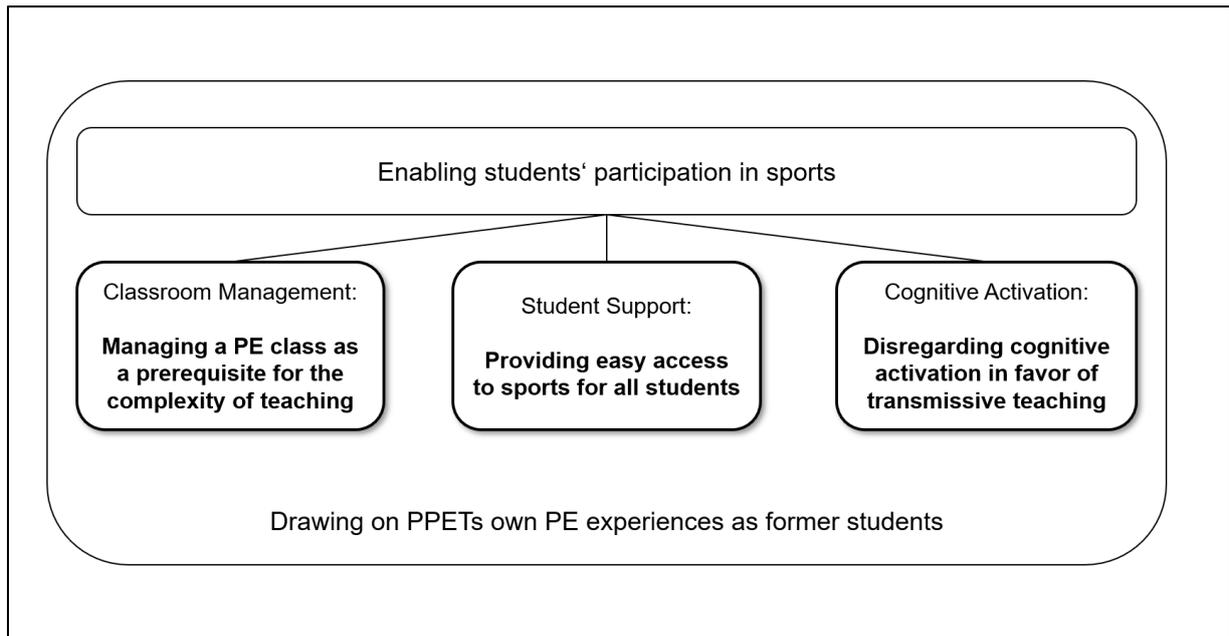


Figure 3. Thematic map illustrating PPETs’ beliefs through the lens of teaching quality

Enabling Students’ Participation in Sports

The PPETs’ belief that PE should enable and motivate students to participate in sports was broadly unquestioned in the discussions.

Enabling Students’ Participation in Sports in the Right Way

From the PPETs’ perspective, the primary goal of PE was to enable students to participate in sports, in this case, to play basketball. The PPETs debated how to urge the students “to finally play basketball [in] the right way” (Julian), with an underlying dichotomous belief that it is played doing it in either the “right” (e.g., Alexandra) or the “wrong” (e.g., Johannes) way. In line with other German, Norwegian, and Brazilian PPETs (Merrem & Curtner-Smith, 2019; Østerlie & Kristensen, 2023; Souza et al., 2018), the PPETs in this study agreed that various motor skills and specific techniques, such as dribbling, passing, or throwing, were necessary, as represented in the dialogue between Denise and Luise:

First of all, perhaps, I would teach the correct throwing technique, so that it does not settle too wrongly in their heads. (Denise)

Do you mean—when passing, don't you? (Luise)

Yes, but also throwing—so that you acquire the right technical skills. (Denise)

Yes. (Luise)

Tactical elements were mentioned only peripherally and abstractly. For example, Julian said, "... they have a bit of basic tactical behavior." The PPETs agreed on the importance of knowing some basic rules so that "everyone knows what to do" (Luise). The main focus on acquiring sport-specific skills and abilities as well as tactical knowledge reflected one part of the goal of PE in German schools—the acquisition of motor skills, game performance, and sport-related knowledge enable participation in the sport culture in German society. It also represented an essential component of physical literacy (Gogoll, 2013; Hulteen et al., 2017).

After receiving the stimulus from the video (featuring the curricular guidelines) shown during the focus group session, the PPETs were also convinced that students should not only acquire motor skills but also "really understand" the game (Tina). Based on this deeper understanding, the PPETs concluded that the students should be able to influence and redesign their sporting activities independently by realizing "ok, I didn't do it the way I was told to do it, but I made my own decisions" (Hannah). Even if this belief was not discussed as strongly as the focus on the right performance, some connections to the other part of the German educational goal were evident here. Specifically, students should also learn to critically reflect on their own sporting behavior, including the ability to change it in accordance with their personal needs (Gogoll, 2013).

Motivating Students to Engage in PE and Physical Activity

The PPETs considered motivating students to engage in PE and physical activity another overarching goal of PE. Therefore, PPETs wanted to "promote" (Tina) playing basketball in students' leisure time. This finding is in line with Norwegian PPETs' perception of motivation and the joy of movement as the main purpose of PE (Østerlie & Kristensen, 2023). The PPETs believed that students were supposed to learn "what meaning [playing] sports can have" (Julian). Discovering subjective meaning in sports is consistent with Swedish PPETs' beliefs that enjoyment and inspiration are characteristics of a good PE lesson (Ferry, 2018). This also supports the German sport pedagogy that addresses different perspectives of meaning in PE, with the aim of fostering active participation in the sport culture (Wibowo et al., 2022).

Classroom Management: Managing a PE Class as a Prerequisite for the Complexity of Teaching

The first dimension of teaching quality, classroom management, was reflected in the PPETs' beliefs that teaching and learning basketball in PE was a complex endeavor whose successful implementation required strong management of the PE class. The PPETs believed that this prerequisite could be provided primarily by structuring PE lessons clearly, as well as by managing students' behavior constantly. The PPETs' belief that it was the PE teachers' job to provide an environment conducive to learning aligned with a managerial system in the ecological paradigm (Jones, 1992; Siedentop et al., 1994).

Structuring PE Lessons Clearly

The PPETs explained the need for a clear structure of PE lessons. It should be made “clear to the students, okay, in this lesson, there is a structure, and we don't just do a little bit of passing, bouncing, catching” (Hannah). The PPETs believed that this structure should comprise various tasks, such as warm-ups, introductions, technique learnings, tactics training sessions, and final games, all of which they put together to create their lessons. These tasks were simply strung together as a series of informing tasks (Rink, 2010) between the two time-related elements “at the beginning” and “at the end.” For the beginning of a lesson, the PPETs agreed on “definitely [implementing] a warm-up game” (Julie). Regarding the end of a lesson, an indisputable fact was the PPETs' belief that every basketball lesson should end with “the final game” (Henrik). Consistent with Doyle's (2006) findings, familiar activities served as ways for teachers to maintain order in the classroom. We assumed that the PPETs were familiar with this ritualized structure, especially in their own PE classes during their acculturation. This shared belief about structuring PE lessons is clearly in line with Hutchinson's (1993) description of American PPETs' beliefs about management routines. This consistency in beliefs across time and culture also confirms the result of Ferry's (2018) examination of the acculturation of Swedish PPETs between 2005 and 2016, describing them as a homogeneous group whose perceptions had not changed for a long time.

Managing Behavior Constantly

For both teachers and students to act productively in PE classes, the PPETs also believed in the need for clear instructions from the teacher. It was the PE teachers' task to “definitely make an announcement [about] what's going to be done now” (Julie). Clearly communicated rules and instructions as well as “having an overview of everything” (Julian) were intended to avoid

chaos, injuries, and unfair conditions. The PPETs anticipated that if classroom activities would “get a little out of hand, it could quickly become unpleasant for both the teacher and the students” (Henrik). The PPETs focused primarily on preventive measures to establish order and prevent disruptions and less on their intervention measures. This preventive view reflected highly sophisticated beliefs that were also attributed to effective teachers (Doyle, 2006). The PPETs referred to the special context of a PE class, such as its location in the gym instead of a regular classroom, and physical involvement that probably makes classroom management more difficult compared to other subjects (Cothran & Kulinna, 2015). Especially, the PPETs believed in the importance of preventing injuries in PE classes. They believed that systematic warm-ups and deliberate choices of equipment (e.g., lighter balls) were essential to “make sure that the children [would] listen and not jump around wildly in the hall” (Elisabeth) and to prevent injuries (Jones, 1992). For example, Denise emphasized the importance of avoiding injuries in light of her own experiences as a student in PE classes:

Yes, I would also make sure that the children [would be] warmed up properly because we always had injured people after basketball. They always had an injured finger or something. So that the fear of the ball could stay away from the beginning, and nobody would get hurt.

The case of the German PPETs was similar to that of the Brazilian PPETs. First, it was crucial for the teacher to always remain in control of the class. Both groups of PPETs believed that students would succeed in learning only when PE classes followed a strict structure, corresponding rules and routines were established proactively, and the PE teachers constantly observed their students (Merrem & Curtner-Smith, 2019; Souza et al., 2018).

Student Support: Providing Easy Access to Sports for All Students

The second dimension of teaching quality, student support, was reflected in the PPETs’ belief that it was the PE teachers’ task to provide all students with easy access to sports. Therefore, the PPETs believed that students’ various deficits prevented them from playing basketball in the right form. Due to these deficits, the PPETs developed simplified tasks to reduce the game’s complexity (Rink, 2010). They also perceived the PE teachers’ task as creating motivating experiences.

Reducing Complexity to Address Students’ Deficits

The PPETs viewed students as having affective and motivational deficits (e.g., being afraid of the ball), motor deficits (e.g., lacking basic motor skills for ball throwing and catching), and cognitive deficits (e.g., lacking knowledge of rules and tactics). The PPETs believed that these

deficits were related to (the female) gender, the lack of previous athletic experience, and delayed physical development. Sophia, for example, referred to cognitive deficits when stating that “at that age, many still have no rough idea how basketball even works.” Jonas had motoric deficits in mind when he said: “You know how it is. There were one or two in our PE classes. That means they touched a ball, and you could see that it just didn’t fit.”

This deficit view resulted in the belief “that basketball in seventh grade was already quite challenging” (Hannah). Especially after being confronted with the curricular guidelines in which cognitive and reflective components were considered to achieve PE goals, the PPETs assumed cognitive deficits to be factors limiting the implementation of these requirements, noting that students would be overwhelmed with them. Jonas pointed out, “I think in seventh [grade], that they are supposed to do something themselves or think about how to [do] an exercise or something—that’s too much to ask.” The PPETs’ belief that students would be overwhelmed by open-ended and cognitively engaging tasks confirms Brazilian PPETs’ belief that students would need close guidance, with precise instruction (Souza et al., 2018).

The PPETs tried to address student deficits by providing the lowest possible threshold of access to the sport of basketball. Therefore, they developed simplified tasks regarding general conditions, such as the materials or the playing field, technical requirements, and game rules. These simplified tasks are mainly in line with Rink’s (2010) idea of extending tasks that decrease the complexity of a task in relation to a previous one. Luise suggested the reduction of technical requirements:

I think I would do a lot of playful things at the beginning so that they first get a taste for basketball. So maybe I wouldn’t do so much in terms of technique in the first hour, except maybe a throw at the basket, that everyone can throw at the basket or something.

Along with these simplification tasks, another way to reduce complexity and address students’ deficits was seen in “starting small” (Hannah). The PPETs’ belief in slowly increasing the level of complexity to introduce the game of basketball to the students is also in line with Rink’s (2010) idea of extending tasks that increase the complexity of a task in relation to a previous one. This kind of task extension was accompanied by the naïve idea about the PE teacher providing dynamic support, depending on the students’ individual needs: “That you just pay a little more attention to those who maybe need more help and support them a little more” (Luise). However, the PPETs did not think about transforming this need for generic support into concrete refining tasks (Rink, 2010).

The general belief that supporting students' learning process is important for effective teaching has already been shown by other studies (e.g., Ferry, 2018; Merrem & Curtner-Smith, 2019). This existing research could now be explained by the German PPETs' underlying belief that students had various deficits. The reference point of this deficit view was not made explicit. However, it could be explained by the PPETs' use of their own athletic performance as former students as a reference (Bernstein et al., 2021). This indicated that the PPETs had not yet made the shift “from actor[s] to arranger[s],” (Baur, 1995, p. 25) which needed to be done during PETE.

Creating Motivating Experiences

To maintain the participation and motivation of all students at a high level, the PPETs believed in the relevance of students' motivating experiences in PE so that they “remember the lesson as a good one” (Tina) and “leave [PE] with a smile” (Johannes). For example, motivating experiences were addressed through various game forms, whose competitive character was partly emphasized as particularly motivating. The PPETs believed that successful experiences were especially motivating for the students, which was why the former wanted to praise the latter for their performance progress. At the same time, the PPETs wanted to prevent the students from being frightened (e.g., due to injuries), losing interest (e.g., due to experiences of failure), or being overwhelmed with the tasks in relation to other students who performed better. Elisabeth, for example, emphasized that it is important “that no child is excluded, which happens from time to time, or to see when a child is not feeling well and perhaps is afraid somehow, that you try to overcome the fear.” Here again, the PPETs hardly showed any differences from other PPETs in Germany and Sweden, who also emphasized the PE teachers' personal and social skills in providing joyful experiences and establishing a positive teacher–student relationship in the whole class (Ferry, 2018; Merrem & Curtner-Smith, 2019).

Cognitive Activation: Disregarding Cognitive Activation in Favor of Transmissive Teaching

The third dimension of teaching quality, cognitive activation, was not reflected as strongly in the PPETs' beliefs as the other two dimensions, classroom management and student support. Although the PPETs accepted cognitive activation when designing relevant learning tasks, they repeatedly disregarded cognitive activation in their lesson planning in favor of transmissive teaching. Nonetheless, the PPETs addressed several cognitive tasks to introduce or explain new technical or tactical aspects of the basketball game (Jones, 1992; Siedentop et al., 1994).

Regarding the concrete way of teaching, however, this belief remained naïve, mainly reflecting a reproduction style (Mosston & Ashworth, 1994).

Designing Cognitively Activating Learning Tasks

On one hand, few cognitively activating characteristics could be found in the learning tasks developed in the PPETs' shared lesson plan. Especially after being confronted with the curricular guidelines, the PPETs were encouraged to initiate the students' independent mental engagement with the PE content. Therefore, the PPETs considered open-ended learning tasks as means that requested students' independent exploration in accordance with cognitive elaboration. "Julie remained vague when she suggested "that they work out the solution themselves." Jonas' suggestion, which emphasized the added value of open-ended learning tasks, was more specific: "that they realize themselves 'ah, yes, if I throw with the right and jump off with the right, then somehow it doesn't really work. Whereas if I jump off with the left, ah, that actually works quite well suddenly.'" Social interaction and reflection were also used to stimulate students' deeper mental engagement. For example, students' reflections on their own sport-related actions should be achieved through peer feedback, "that you then somehow go together as a pair and correct the other person's technique" (Sophia), or as joint reflection sessions in the team or in the whole class, as suggested by Julie:

And also, when you get together in a discussion group and ask what worked, what didn't, that you don't always say as a teacher, "You have to do it this way and that way." But maybe ask the group, "Does anyone have an idea about how to do it better?"

Open-ended learning tasks, social interaction, and reflection represent three important characteristics of the sport pedagogy of cognitive activation. Other didactic characteristics of cognitive activation, such as the usage of written teaching materials, planning and responsibility for one's own learning, or the reference to prior knowledge (Engelhardt et al., 2023; Gerlach, 2021), were not considered by the PPETs.

Prioritizing Transmissive Teaching

At the same time, with more rigor and through their unquestioned agreement, the PPETs prioritized teaching in a transmissive manner. The simultaneity of different beliefs could be explained by the fundamental nature of beliefs, which do not claim to be free of contradictions (Fives et al., 2014). Along with their vague ideas of cognitively activating PE, the PPETs believed that PE teachers simply had to demonstrate or explain what the students did not know yet or were not yet able to do, and the students would understand directly. The PPETs'

prioritization of transmissive teaching supports Mosston and Ashworth's (1994) idea of the reproduction teaching style. The approach of transmissive or reproduction teaching was especially related to the correct technical execution of basketball skills. The PPETs suggested that they, as PE teachers, would “explain” (Luise), “show videos” (Julian), or “demonstrate all of these briefly once” (Elisabeth). After watching the curricular guidelines in the video, the PPETs' belief in transmissive teaching was even reinforced, as demonstrated by their consideration of more cognitive tasks (Jones, 1992; Siedentop et al., 1994). The PPETs believed that important knowledge (e.g., health-related knowledge, rules, tactical behavior, team spirit) must simply be taught more explicitly by PE teachers. For example, Hanna suggested, “And if you then maybe really remember to tell the kids: ‘So today we had the lesson of basketball or volleyball or whatever, and you are all exhausted, and that was now really beneficial for your health!’”

The belief in transmissive teaching was also reflected in the PPETs' critical questioning of cognitively activating tasks. They were concerned about the risk of students acquiring the wrong technique or violating the rules of the game if they would implement cognitively activating open-ended tasks and peer feedback practices. The PPETs believed that it could “be dangerous because (...) then, wrong tips could also flow in” (Johannes). While Henrik recognized that a teacher could certainly use open-ended tasks for discovery and experience, he also noted:

Yes, of course, that gives you room for your own interpretations and for the children to experience it themselves. On the other hand, if they have found something or have experienced something that works relatively well but does not make sense or is not in accordance with the rules, it wouldn't be cool at all.

The PPETs also expressed critical concerns about the reduced time spent on physical activities as a result of integrating cognitive content. Another uncertainty referred to the concrete implementation of the curricular guidelines' cognitive aspects, as Hannah stated, “I don't know what the (...) possibilities are.”

Regarding cognitive activation in PE classes, it had already been shown that PPETs rarely considered elements such as theory and reflection; rather, they viewed PE as a counterbalance to other academic subjects (Ferry, 2018; Merrem & Curtner-Smith, 2019; Østerlie & Kristensen, 2023). Compared to the strong belief in constructivist teaching–learning (which favored cognitive activation) that was held by prospective teachers in other subjects, such belief was weakest among PPETs (Keller-Schneider et al., 2020).

Drawing on PPETs' Own PE Experiences as Former Students

The last theme reflected the PPETs' descriptions of their apprenticeship of observation as they primarily drew on experiences from their own PE classes in school as former students by both affirming and rejecting their own experiences (Lortie, 1975; Schempp & Graber, 1992). Other experiences, such as those from the PETE program they had just started or from a sport club, were hardly mentioned.

Affirming PPETs' Own Experiences as Students

Above all, the PPETs adopted such experiences, namely the tasks, exercises, or behaviors of their former PE teachers, which accordingly served as significant socialization agents during their acculturation (Curtner-Smith, 2017). They remembered that “we have done [those] once in school” (Julie), “when we once started with basketball” (Alexandra), or “we often did that in PE at school” (Elisabeth), and directly considered such experiences for their own actions as PE teachers since they perceived these in retrospect as successful and meaningful. Furthermore, they affirmed their own experiences as students because they assumed that their perspectives as former students were similar to those of the students whom they would teach in the future. This view should be reflected critically as the PETE program progresses. For example, American PPETs started to engage in such reflections after gaining teaching experiences, realizing that their students were not necessarily exactly like themselves when they had been students (Bernstein et al., 2021). Drawing on the PPETs' own PE experiences as former students confirms other works on the acculturation of PPETs, highlighting PPETs' own prior and mostly positive experiences as students as influential at the beginning of PETE (e.g., Ferry, 2018; Merrem & Curtner-Smith, 2019; Ní Chróinín & Coulter, 2012).

Rejecting PPETs' Own Experiences as Students

The PPETs also referred to their negative experiences in cases where they retrospectively perceived these as less meaningful or successful in some areas. They rejected these experiences for their own lesson planning, indicating that they viewed parts of their apprenticeship of observation as poor or, with reference to grading, even “pretty pointless” (Henrik). Accordingly, they were striving to improve on the teaching of their own PE teachers and the nature of the PE classes that they had experienced long ago (Curtner-Smith, 2017; Richards et al., 2019; Stran & Curtner-Smith, 2009). For example, Charly stated:

Yes, and you also need to have a plan, how to do it, such a lesson (...). We sometimes had teachers who were really so disorganized, and then, we still had time at the end; then we did this and then

again, technical skills and then, it was so confused.

The fact that the rejection or critical questioning of the PPETs' own experiences was an exception could be explained by their insufficient reflective ability, which was yet to be developed during PETE (Richards et al., 2014, 2019; Tsangaridou & Polemitou, 2015).

Summary and Conclusion

In this study, we described German PPETs' shared beliefs through the lens of teaching quality at the end of their acculturation. A key finding was that they already held quite sophisticated beliefs regarding managerial and instructional strategies aimed at teaching sport-related skills. In contrast, their beliefs regarding cognitive learning in PE were less elaborate and more negotiable. These beliefs were mainly influenced by their apprenticeship of observation (Curtner-Smith, 2017; Lortie, 1975; Schempp & Graber, 1992).

Importantly, German PPETs had well-developed beliefs about supporting students' learning, which was represented mainly by considering extending tasks to either increase or decrease the complexity of sport-related skills and games (Rink, 2010; see also Østerlie & Kristensen, 2023). These well-developed beliefs about teaching at the end of acculturation and the beginning of professional socialization were particularly impressive. They confirm German PPETs' teaching orientations, which means that they hold more elaborate beliefs than many of their American colleagues, who often have coaching orientations (Merrem & Curtner-Smith, 2019; Richards et al., 2014). For example, American pre-service teachers did not consider modifying the game until they participated in a pre-service training course, where they realized that their previous beliefs were inapplicable in practice (Bernstein et al., 2021).

The present study's findings suggest that the importance of simplification tasks may be related to the PPETs' view of students' deficits (motivational, motoric, and cognitive). However, in a broader context, this could also be related to PPETs' beliefs about classroom management. To maintain their managerial system, they could have preferred simple pedagogies in which they, as PE teachers, would be able to maintain control of the class in a better way (Doyle, 2006; Souza et al., 2018). Regarding classroom management, Merrem and Curtner Smith (2019) had already shown that German PPETs considered class leadership skills important. However, in this study, we were able to illustrate this finding in more detail by revealing the preventive character of classroom management and its "established structures" (Jones, 1992, p. 416), which were based on PPETs' acculturation experiences, such as always finishing the PE class

with a game (Curtner-Smith, 2017; Richards et al., 2014, 2019). Interestingly, this structure was not questioned. The German PPETs at least did not talk about the fact that a PE unit could be structured differently or whether it was even possible, which indicates strong and deeply rooted beliefs (Fives et al., 2014).

The PPETs had quite naïve beliefs about the cognitive domain of learning, as reflected in their views regarding cognitive activation. They believed that when students did not know or could not do an activity, they simply needed to be shown or told how to do it. The finding that PPETs were more likely to assume a reproduction style (Mosston & Ashworth, 1994) had already become apparent in previous studies (e.g., Bernstein et al., 2013; Richards et al., 2019). What had not previously emerged from other studies (Ferry, 2018; Merrem & Curtner-Smith, 2019) was that German PPETs were quite open to cognitively activating characteristics (e.g., open-ended problems, reflection, social interaction) and tried to integrate these into their lesson planning, as revealed in this study. Being open-minded in that regard is important for PPETs' ongoing professional socialization as achieving the educational goal requires not only motoric, but also cognitive engagement in PE classes (Gogoll, 2013; Hulteen et al., 2017).

As for practical implications, the study's findings provide knowledge about PPETs' beliefs on which German sport pedagogy faculty can work on focusing PPETs' professional socialization. We suggest addressing classroom management strategies (e.g., thematizing unobtrusive intervention strategies in cases of students' misbehavior) in PE by focusing on PPETs in the beginning of their PETE program since they may be adaptive to their beliefs developed at the end of their acculturation (Cothran & Kulinna, 2015; Doyle, 2006). Building on classroom management, a wide range of tasks can then be presented to support students' learning and cognitive activation, for example, different ways of reflecting on sport-related experiences (Engelhardt et al., 2023; Gerlach, 2021; Rink, 2010). We recommend that both PPETs and PETE faculty explore all three dimensions of teaching quality in real teaching practices, such as short field experiences or long-term internships. On one hand, these teaching practices must be under the guidance of mentors. On the other hand, teaching experiences must align with university seminars in providing ongoing reflections on these experiences against the theoretical background of teaching quality since these "excursions" in occupational professionalization have been proven to influence beliefs (Adamakis & Zouhnia, 2016; Greve et al., 2022; McEntyre & Richards, 2021; Richards et al., 2019).

A key implication of this study's findings concerning PETE beyond Germany underpins what has already been noted by Merrem and Curtner-Smith (2017, 2018, 2019). Specifically, German

PPETs' strong reference to their own apprenticeship of observation stems from a system where no extracurricular sport competes with PE. This finding is opposite the case in the United States, where the concurrence of PE and extracurricular activities fosters PPETs starting with strong coaching orientations in PETE. A greater separation of these two areas could also result in PPETs in other countries having relatively well-developed beliefs about teaching at the beginning of PETE.

Future research should triangulate multiple sources of data when examining PPETs' beliefs from diverse perspectives, for example, different kinds of interviews, written self-reflections, observations, or more creative methods, such as interviews engaging participants in role play or analyzing text messages (Gaudreault et al., 2021; Greve et al., 2022; Merrem-Curtner-Smith, 2019). Using multiple data, the relation between beliefs and actual teaching practices could be investigated since differences may exist in this case (e.g., Bernstein et al., 2013). Future research should also take a longitudinal perspective from the end of PPETs' acculturation to their occupational socialization (Bernstein et al., 2021; Rief et al., 2022). The strengths of our study lie in using the theoretical lens of teaching quality to examine PPETs' beliefs. With this, we were able to relate the level of PETE, represented by the concept of occupational socialization theory, and the level of PE, represented by the concept of teaching quality, more closely to each other and to gain findings in detail. Pursuing this integrative approach, we suggest conducting research on the development of PPETs' beliefs especially regarding cognitive activation.

Disclosure Statement

The authors have no competing interests to declare.

Funding Details

This work was supported by the German National Academic Foundation (Studienstiftung des deutschen Volkes) and the intramural project funding "Program for the Promotion of Junior Researchers" at the University of Tuebingen.

Acknowledgements

Accepted author manuscript version reprinted, by permission, from Journal of Teaching in Physical Education, 2024 (ahead of print). © Human Kinetics, Inc.

References

- Adamakis, M., & Zounhia, K. (2016). The impact of occupational socialization on physical education pre-service teachers' beliefs about four important curricular outcomes. *European Physical Education Review, 22*(3), 279–297.
<https://doi.org/10.1177/1356336X15605519>
- Baur, J. (1981). *Zur beruflichen Sozialisation von Sportlehrern: Theoretischer Bezugsrahmen und empirische Befunde*. Hofmann.
- Baur, H. J. (1995). Vom Akteur zum Arrangeur: Stationen in der Normalkarriere von Sportstudierenden. In R. Heim & D. Kuhlmann (Eds.), *Sportwissenschaft studieren* (pp. 25–27). Limpert.
- Bernstein, E., Herman, A. M., & Lysniak, U. (2013). Beliefs of pre-service teachers toward competitive activities and the effect on implementation and planning for physical education classes. *Teacher Education Quarterly, 40*(4), 63–79.
<http://www.jstor.org/stable/teaceducquar.40.4.63>
- Bernstein, E., Herman, A. M., & Lysniak, U. (2021). A longitudinal examination of preservice teachers' beliefs toward implementation of competitive activities. *Journal of Physical Education and Sport, 21*(5), 2712–2721.
- Braun, V., & Clarke, V. (2013). *Successful qualitative research: A practical guide for beginners*. SAGE.
- Braun, V., & Clarke, V. (2022). *Thematic analysis: A practical guide*. SAGE.
- Cothran, D., & Kulinna, M. (2015). Classroom management in physical education. In E. Emmer & E. J. Sabornie (Eds.), *Handbook of classroom management* (pp. 239–260). Routledge.
- Curtner-Smith, M. D. (2017). Acculturation, recruitment, and the development of orientations. In K. A. R. Richards & K. L. Gaudreault (Eds.), *Routledge studies in physical education and youth sport. Teacher socialization in physical education: New perspectives* (pp. 33–46). Routledge.
- Curtner-Smith, M. D., & Kinchin, G. D. (2019). Occupational socialization in sport pedagogy. In M. D. J. Peters (Ed.), *Encyclopedia of teacher education* (pp. 1–5). Springer.
https://doi.org/10.1007/978-981-13-1179-6_337-1
- Doyle, W. (2006). Ecological approaches to classroom management. In C. M. Evertson & C. S. Weinstein (Eds.), *Handbook of classroom management: Research, practice, and contemporary issues* (pp. 97–125). Lawrence Erlbaum Associates Publishers.

- Engelhardt, S., Hapke, J. & Töpfer, C. (2023). Kognitive Aktivierung im Sportunterricht: ein Scoping Review zur Umsetzung methodisch-didaktischer Merkmale und zugrundeliegender konzeptioneller Grundannahmen. *Unterrichtswissenschaft*. <https://doi.org/10.1007/s42010-023-00178-x>.
- Ennis, C. D. (2015). Knowledge, transfer, and innovation in physical literacy curricula. *Journal of Sport and Health Science*, 4(2), 119–124. <https://doi.org/10.1016/j.jshs.2015.03.001>
- Ernst, C. (2018). *Professionalisierung, Bildung und Fachkultur im Lehrerberuf: Rekonstruktionen zur biographischen Entwicklung von Sportlehrkräften*. Springer VS. <https://doi.org/10.1007/978-3-658-20401-3>
- Ferry, M. (2018). Physical education preservice teachers' perceptions of the subject and profession: Development during 2005–2016. *Physical Education and Sport Pedagogy*, 23(4), 358–370. <https://doi.org/10.1080/17408989.2018.1441392>
- Fives, H., & Buehl, M. M. (2012). Spring cleaning for the “messy” construct of teachers' beliefs: What are they? Which have been examined? What can they tell us? In S. Knapp & M. C. Gottlieb (Eds.), *APA handbook of ethics in psychology* (pp. 471–499). American Psychological Association. <https://doi.org/10.1037/13274-019>
- Fives, H., & Buehl, M. M. (2017). The functions of beliefs: Teachers' personal epistemology on the pinning block. In G. J. Schraw, J. Brownlee, & L. Olafson (Eds.), *Current perspectives on cognition, learning and instruction. Teachers' personal epistemologies: Evolving models for informing practice* (pp. 25–54). Information Age Publishing.
- Fives, H., Lacatena, N., & Gerard, L. (2014). Teachers' beliefs about teaching (and learning). In H. Fives & M. G. Gill (Eds.), *International handbook of research on teachers' beliefs* (pp. 249–265). Routledge.
- Gaudreault, K. L., Richards, K. A. R., Simonton, K., & Simonton, A. (2021). The influence of a master's degree on the socialization of two physical education professionals. *Journal of Teaching in Physical Education*, 40(2), 293–302. <https://doi.org/10.1123/jtpe.2019-0218>
- Gerlach, E. (2021). Hatties “What works?” auch im Sportunterricht? In P. Neumann & E. Balz (Eds.), *Unterrichtsqualität: Perspektiven von Expertinnen und Experten. Wirksamer Sportunterricht* (pp. 38–48). Schneider Verlag.
- Gill, M. G., & Hoffman, B. (2009). Shared planning time: A novel context for studying teachers' discourse and beliefs about learning and instruction. *Teachers College*

- Record: The Voice of Scholarship in Education*, 111(5), 1242–1273.
<https://doi.org/10.1177/016146810911100506>
- Gogoll, A. (2013). Sport- und bewegungskulturelle Kompetenz. Zur Begründung und Modellierung eines Teils handlungsbezogener Bildung im Fach Sport. *Zeitschrift für Sportpädagogische Forschung*, 1(2), 5–24.
- González-Calvo, G., Gerdin, G., Philpot, R., & Hortigüela-Alcalá, D. (2021). Wanting to become PE teachers in Spain: Connections between previous experiences and particular beliefs about school physical education and the development of professional teacher identities. *Sport, Education and Society*, 26(8), 931–944.
<https://doi.org/10.1080/13573322.2020.1812563>
- Graber, K. C., Killian, C. M., & Woods, A. M. (2017). Professional socialization, teacher education programs, and dialectics. In K. A. R. Richards & K. L. Gaudreault (Eds.), *Routledge studies in physical education and youth sport. Teacher socialization in physical education: New perspectives* (pp. 63–78). Routledge.
- Greve, S., Weber, K. E., Brandes, B., & Maier, J. (2022). What do they reflect on?—A mixed-methods analysis of physical education preservice teachers’ written reflections after a long-term internship. *Journal of Teaching in Physical Education*, 41(4), 590–600. <https://doi.org/10.1123/jtpe.2021-0103>
- Herrmann, C., & Gerlach, E. (2020). Unterrichtsqualität im Fach Sport – Ein Überblicksbeitrag zum Forschungsstand in Theorie und Empirie. *Unterrichtswissenschaft*, 48(3), 361–384. <https://doi.org/10.1007/s42010-020-00080-w>
- Hulteen, R., Morgan, P., Barnett, L., Stodden, D., & Lubans, D. (2017). The role of movement skill competency in the pursuit of physical literacy: Are fundamental movement skills the only pathway? *Journal of Science and Medicine in Sport*, 20, e77. <https://doi.org/10.1016/j.jsams.2017.01.028>
- Hutchinson, G.E. (1993). Prospective teachers’ perspectives on teaching physical education: An interview study on the recruitment phase of teacher socialization. *Journal of Teaching in Physical Education*, 12(4), 344–354.
- Jones, D. L. (1992). Analysis of task systems in elementary physical education classes. *Journal of Teaching in Physical Education*, 11(4), 411–425.
<https://doi.org/10.1123/jtpe.11.4.411>
- Keller-Schneider, M., Kirchhoff, E., & Albisser, S. (2020). Das Verhältnis von fachübergreifenden und fachspezifischen lehr-lerntheoretischen Überzeugungen

- angehender Lehrpersonen. In U. Hericks, M. Keller-Schneider, W. Meseth, & A. Rauschenberg (Eds.), *Studien zur Professionsforschung und Lehrerbildung. Fachliche Bildung und Professionalisierung von Lehrerinnen und Lehrern* (pp. 78–95). Klinkhardt.
- Klinge, A. (2002). Was bildet eigentlich in der Sportlehrer(aus-)bildung? In P. Elflein & A. Abraham (Eds.), *Qualitative Ansätze und Biographieforschung in der Bewegungs- und Sportpädagogik* (pp. 153–158). Afra-Verlag.
- Lawson, H. A. (1983a). Toward a model of teacher socialization in physical education: Entry into schools, teachers' role orientations, and longevity in teaching (part 2). *Journal of Teaching in Physical Education*, 3(1), 3–15.
- Lawson, H. A. (1983b). Toward a model of teacher socialization in physical education: The subjective warrant, recruitment, and teacher education. *Journal of Teaching in Physical Education*, 2(3), 3–16. <https://doi.org/10.1123/jtpe.2.3.3>
- Lortie, D. C. (1975). *Schoolteacher: A sociological study*. University of Chicago Press.
- McEntyre, K., & Richards, K. A. R. (2021). Implementing lessons learned through occupational socialization theory to influence preservice teachers' subjective theories. *Sport, Education and Society*, 28(2), 213–225. <https://doi.org/10.1080/13573322.2021.1992611>
- Merrem, A. M., & Curtner-Smith, M. D. (2017). The occupational socialization of German physical education teachers. *Sport, Education and Society*, 24(1), 92–104. <https://doi.org/10.1080/13573322.2017.1300880>
- Merrem, A. M., & Curtner-Smith, M. D. (2018). Occupational socialization of sport pedagogy faculty: Two German case studies. *Journal of Teaching in Physical Education*, 37(2), 154–163. <https://doi.org/10.1123/jtpe.2017-0071>
- Merrem, A. M., & Curtner-Smith, M. D. (2019). The occupational socialization of German physical education teachers. *Sport, Education and Society*, 24(1), 92–104. <https://doi.org/10.1080/13573322.2017.1300880>
- Ministerium für Kultus, Jugend und Sport Baden-Württemberg (2016). *Bildungsplan des Gymnasiums*. Neckar-Verlag.
- Mosston, M., & Ashworth, S. (1994). *Teaching physical education*. Charles E. Merrill.
- Ní Chróinín, D., & Coulter, M. (2012). The impact of initial teacher education on understandings of physical education: Asking the right question. *European Physical Education Review*, 18(2), 220–238.

- Østerlie, O., & Kristensen, G. O. (2023). Norwegian physical education teacher education students' perceptions of the subject physical education: A qualitative study of students' reflections before starting their studies. *Education Sciences, 13*(5), 1–15. <https://doi.org/10.3390/educsci13050499>
- Pajares, M. F. (1992). Teachers' Beliefs and Educational Research: Cleaning Up a Messy Construct. *Review of Educational Research, 62*(3), 307–332. <https://doi.org/10.3102/00346543062003307>
- Richards, K. A. R., Pennington, C. G., & Sinelnikov, O. A. (2019). Teacher socialization in physical education: A scoring review of literature. *Kinesiology Review, 8*(2), 86–99. <https://doi.org/10.1123/kr.2018-0003>
- Richards, K. A., Templin, T. J., & Graber, K. C. (2014). The socialization of teachers in physical education: Review and recommendations for future works. *Kinesiology Review, 3*(2), 113–134.
- Rief, M., Oesterhelt, V., & Amesberger, G. (2022). Education and professionalization of physical education teachers: Research trends and developments in German-language literature in relation to Anglophone perspectives. *Physical Education and Sport Pedagogy*. <https://doi.org/10.1080/17408989.2022.2039612>
- Rink, J. E. (2010). *Teaching physical education for learning* (6th ed.). McGraw-Hill.
- Schempp, P. G., & Graber, K. C. (1992). Teacher socialization from a dialectical perspective: Pretraining through induction. *Journal of Teaching in Physical Education, 11*(4), 329–348. <https://doi.org/10.1123/jtpe.11.4.329>
- Siedentop, D., Doutis, P., Tsangaridou, N., Ward, P., & Rauschenbach, J. (1994). Don't sweat gym! An analysis of curriculum and instruction. *Journal of Teaching in Physical Education, 13*(4), 375–394. <https://doi.org/10.1123/jtpe.13.4.375>
- Souza, J. R. de, Ramos, V., Brasil, V. Z., Kuhn, F., Backes, A. F., Goda, C., Ristow, L., & Conti, B. C. (2018). Initial physical education students' beliefs about sport teaching. *Educación Física Y Ciencia, 20*(3), e052. <https://doi.org/10.24215/23142561e052>
- Spall, S. (1998). Peer debriefing in qualitative research: Emerging operational models. *Qualitative Inquiry, 4*(2), 280–292. <https://doi.org/10.1177/107780049800400208>
- Stran, M., & Curtner-Smith, M. (2009). Influence of occupational socialization on two preservice teachers' interpretation and delivery of the sport education model. *Journal of Teaching in Physical Education, 28*(1), 38–53. <https://doi.org/10.1123/jtpe.28.1.38>
- Terry, G., & Hayfield, N. (2021). *Essentials of thematic analysis*. American Psychological Association.

- Tsangaridou, N., & Polemitou, I. (2015). Exploring pre-service classroom teachers' reflections on teaching physical education. *European Physical Education Review*, 21(1), 66–82. <https://doi.org/10.1177/1356336X14550941>
- Tschannen-Moran, M., Salloum, S., & Goddard, Roger D. (2014). Context matters: The influence of collective beliefs and shared norms. In H. Fives & M. G. Gill (Eds.), *International handbook of research on teachers' beliefs* (pp. 246–264). Routledge.
- Volkman, V. (2008). *Biographisches Wissen von Lehrerinnen und Lehrern: Der Einfluss lebensgeschichtlicher Erfahrungen auf berufliches Handeln und Deuten im Fach Sport*. Springer.
- Wibowo, J., Krieger, C., Gaum, C., & Dyson, B. (2022). Bildung: A German student-centered approach to health and physical education. *European Physical Education Review*, 29(2), 233–250. <https://doi.org/10.1177/1356336X221133060>

Zusatzmaterial zu Beitrag D

Video slides S1. Presentation about multi-perspective and competence-oriented physical education_D



Multi-perspective and competence-oriented Physical Education

according to the 2016 curriculum for physical education in secondary schools in the federal state of Baden-Wuerttemberg

Educational Goal of Physical Education

Action competence in the field of physical activity and sport

Sport-related competence

- individual ability of movement
- competence of dealing with the variety, diversity, and changeability of physical and sporting activities

„Students are able to **take responsibility** for their (...) physical active behavior (...) in a **self-determined way**.“



variety of meanings
of physical activity and sport
recognize – understand – assess



Example: 7th/8th grade, content area “playing”

- ✓ Students recognize the basic structure of a game and are able to actively participate in, modify, and redesign games.
- ✓ They expand their technical skills, tactical skills, knowledge of rules, and game performance specifically for sports games.
- ✓ They cooperate in homogeneous and heterogeneous teams, compete fairly in competitions, and thereby regulate their emotions.



Didactic-methodical arrangement

Students should experience physical education from a variety of pedagogical perspectives:

- improving perception skills and extending movement impressions
- experiencing and reflecting on performance
- expressing oneself physically and creating movement
- daring and taking responsibility
- cooperating, competing, and communicating
- improving fitness and developing health awareness



Didactic-methodical arrangement

Students should experience physical education from a variety of pedagogical perspectives:

- improving perception skills and extending movement impressions
- **experiencing and reflecting on performance**
- expressing oneself physically and creating movement
- daring and taking responsibility
- cooperating, competing, and communicating
- **improving fitness and developing health awareness**



Interpretation of content (e.g., „running“)
from different **perspectives**

"Multi-perspective, competence-oriented
physical education,
whose starting point and center is always
the behaving in movement,
requires a **cognitive-reflexive examination,** on
the one hand, to support the motoric learning
and thus the development of movement skills (...)
and on the other hand, to support the develop-
ment of personality in the sense of reflection and
evaluation competence, personnel competence
and social competence."

4.3.2 Beitrag E: Cognitive Activation in Pre-Service PE Teachers' Beliefs -Insights into Different Stages of Professional Socialization

Engelhardt, S., & Hapke, J. (in Begutachtung). Cognitive Activation in Pre-Service PE Teachers' Beliefs–Insights Into Different Stages of Professional Socialization.

Eingereicht: 06.02.2024

Abstract

Background: To enable students to be physically active in the long term, they need to experience quality teaching practices in physical education (PE), which include their cognitive activation. Implementing cognitive activation as part of teaching quality is influenced by PE teachers' beliefs, which are developed through shared socialization processes. Drawing on occupational socialization theory, we focused on preservice PE teachers' professional socialization during PE teacher education.

Purpose: We aimed to investigate how the implementation of cognitive activation was manifested in German preservice PE teachers' shared beliefs at different stages of their professional socialization.

Methods and Materials: The participants were 41 preservice PE teachers at four stages of their professional socialization (beginning of their bachelor's program, end of their bachelor's program, end of their master's program, and middle of teacher training). Qualitative data were generated from focus groups that engaged the preservice PE teachers in shared lesson planning. The data were analyzed through reflexive thematic analysis, with the concept of cognitive activation serving as the theoretical lens.

Results: On one hand, cognitive activation was demonstrated with increased elaboration in the preservice PE teachers' beliefs regarding different stages of professional socialization. At the beginning of their bachelor's program, they disregarded cognitive activation in favor of transmissive teaching. At the end of their bachelor's program, they placed cognitive activation marginally. At the end of their master's program, they framed individual physical activities with cognitive activation, and at the middle of teacher training, they considered cognitive activation as key to successful PE lessons. On the other hand, the preservice PE teachers at all stages of their professional socialization feared cognitive activation, with their shared belief that it would impair familiar PE classes. In their eyes, cognitive activation conflicted with brainless activities in PE, which resulted in 'implementing cognitive activation as little as possible and as much as necessary' as a compromise.

Discussion: The results illustrate that beliefs have both cognitive and emotional facets. At the end of the preservice PE teachers' professional socialization, the school culture proved to be influential in determining whether their beliefs developed during their professional socialization were implemented. For future research, we suggest a stronger integration of professional and occupational socialization, as well as the implementation of longitudinal studies.

Keywords: beliefs, cognitive activation, physical education teacher education, professional socialization, reflexive thematic analysis

Introduction

Cognitive activation for delivering quality teaching practices

Quality teaching practices in physical education (PE) prepare students to engage in physical activities in their own lives in a responsible and self-determined manner (Ennis 2015; International Physical Literacy Association 2017; Richards, Pennington, and Sinelnikov 2019). To adopt a physically active lifestyle, students need to not only be taught physical skills in PE lessons but also to engage cognitively with the sport culture in society (Bjørke and Quennerstedt 2023; Cale and Harris 2018; Gogoll 2013).

To engage students cognitively in PE, *cognitive activation* is considered an important part of quality teaching practices in PE (Engelhardt et al., 2023; Langer et al. 2023; Strobl et al. 2020). Cognitive activation refers to teaching practices that foster students' deep mental engagement in topics related to sports and physical activities (Engelhardt et al., 2023). Cognitive activation is characterized by PE teachers' using open-ended tasks, referring to students' prior knowledge and their lives, transferring the responsibility for the learning process to them, encouraging them to document and reflect on their sport-related experiences, using written/digital teaching materials, stimulating students' social interaction, and supporting their engagement with scaffolding strategies (e.g., Engelhardt et al., 2023; Gil-Arias et al. 2020; Huang et al. 2017; Wang et al. 2019). Cognitive activation has been empirically proven effective in producing various outcomes intended to facilitate students' adoption of a physically active lifestyle, including acquisition of health-related knowledge (e.g., Wang et al. 2019), development of motor skills (e.g., Huang et al. 2017), game understanding and performance (e.g., Dervent et al. 2021), and motivation to participate in PE and physical activity (e.g., Gil-Arias et al. 2020).

Implementation of cognitive activation depends on teachers' beliefs

Since everyday teaching activities of PE teachers are guided by their *beliefs* (Richards et al. 2014; 2019), the same holds true for their implementation of cognitive activation in PE. Beliefs are personal truths that are rarely questioned (Fives and Buehl 2012). For PE teachers, beliefs' functions include filtering information (accepting or rejecting information and experiences [e.g., pedagogical content knowledge and teaching experiences, respectively,] during PE teacher education), framing situations (providing the context for conceiving pedagogical situations, tasks, or problems), and guiding PE teachers' behaviors (leading intentions and actions,

e.g., curricular, pedagogical, or instructional decisions) (Fives and Buehl 2012; 2017; Gill and Hoffman 2009; Richards and Gaudreault 2017). Since PE teachers' beliefs are formed on the basis of individual and socially shared experiences (e.g., during PE teacher education), biographical socialization is considered important for the development of their beliefs (Richards et al. 2014; 2019).

PE teachers' beliefs are shaped by their professional socialization

Previous research has often examined PE teachers' beliefs in the framework of *occupational socialization theory* (Lawson 1983a, 1983b; Richards et al. 2014; 2019). This theory describes the 'process by which a person develops beliefs and values related to the profession' (Graber, Killian, and Woods 2017, 64). The theory is divided into considerations of acculturation (before PE teacher education programs), professional socialization (during PE teacher education programs), and occupational socialization (after PE teacher education programs) (Richards et al. 2014; 2019).

PE teachers' beliefs developed during *acculturation* are mainly based on their (socially shared) experiences as former students in PE classes, in extracurricular sport activities, and in interactions with PE teachers and sport coaches. Beliefs acquired during acculturation have shown to be mostly traditional, conservative, and highly influential in preservice PE teachers' further professional development and teaching practices (e.g., Curtner-Smith 2017; Richards et al. 2019).

Focusing on cognitive activation, as well as on classroom management and student support as two additional dimensions of quality teaching practices (Praetorius et al. 2018), we were the first to conduct an earlier study on German preservice PE teachers' shared beliefs at the beginning of their bachelor program, representing the end of their acculturation. In the preservice PE teachers' beliefs, cognitive activation was only marginally considered in comparison to classroom management, which was reflected as a prerequisite for the complexity of teaching, and student support, which was reflected as providing all students with easy access to sports (Engelhardt & Hapke, acc./2024).

Professional socialization comprises those experiences that preservice teachers undergo during their PE teacher education programs, such as formal coursework, as well as interactions with teacher educators, other preservice PE teachers, students, and faculty during observation and field experiences (Graber, Killian, and Woods 2017; Woods, Gentry, and Graber 2017). On one hand, empirical evidence shows that professional socialization has little impact on the development of PE teachers' beliefs. Rather, professional socialization reproduces those (mostly

conservative) beliefs that preservice PE already hold at its beginning due to the (mostly conservative) content and assessment methods of PE teacher education programs themselves (e.g., Larsson, Linnér, and Schenker 2018; McEntyre and Richards 2023; Mordael-Moen and Green 2014, Richards et al. 2019). On the other hand, preservice PE teachers' beliefs seem changeable if they are challenged through meaningful experiences, leading to their recognition that existing beliefs do not work anymore (Bernstein et al. 2021; Tannehill and MacPhail 2014). Meaningful experiences can include teaching field experiences and reflective practices, such as engaging with social media platforms or writing autobiographical essays (e.g., Adamakis and Zounhia 2016; Betourne and Richards 2015; McEntyre and Richards 2023).

Focusing on cognitive activation during professional socialization, Greve et al. (2020; 2021) were the first to investigate cognitive activation in German preservice PE teachers' teaching behavior. The authors found that during a five-month internship, eleven master's students' teaching performance regarding cognitive activation remained at a low level. Written reflections revealed that the preservice PE teachers' low-level performance was influenced during their internship by supervising teachers, who acted as their role models and focused mainly on maintaining a large amount of moderate or vigorous physical activity and paid little attention to cognitive activation.

Finally, *organizational socialization* describes the socialization experiences during PE teachers' careers in the schools where they work after receiving certification. During organizational socialization, school cultures significantly influence whether new PE teachers implement the quality teaching practices acquired during their professional socialization. Innovative school cultures promote the implementation of quality teaching practices, whereas traditional school cultures tend to 'wash out' the practices acquired by preservice PE teachers during their professional socialization (Blankenship and Coleman 2009; Richards et al. 2014; 2019).

With respect to cognitive activation, many studies from Germany and the United States indicate that PE teachers hold ambivalent beliefs during their occupational socialization. On one hand, PE teachers recognize the added value of cognitive activation in terms of learning gains (e.g., knowledge acquisition, deeper understanding of games), as well as the advantages or legitimacy of PE because cognitive activation would help align PE with other school subjects. On the other hand, PE teachers have a critical view of cognitive activation in PE since it would conflict with a large amount of moderate or vigorous physical activity (e.g., Chen et al. 2018; Engelhardt et al., 2023; Hastie & Curtner-Smith, 2006).

The present study

To summarize, a variety of studies have been conducted at different phases of occupational socialization theory (for an overview, see Richards et al. 2014; 2019), but only a few studies have examined cognitive activation in German (preservice) PE teachers' beliefs. Since acculturation has been investigated in depth by at least one qualitative study (Engelhardt & Hapke et al., in revision), and a literature review has focused on occupational socialization (Engelhardt et al., 2023), there is empirical evidence only at a specific stage—preservice PE teachers' master's program—of their professional socialization (Greve et al. 2020; 2021), with no comparison to the other stages. As professional socialization spans the end of acculturation until the beginning of occupational socialization, a more detailed analysis of this critical part of PE teachers' socialization, focusing on cognitive activation and on different stages of professional socialization, is needed. So far, only one study has explicitly investigated the socially shared nature of these beliefs (Engelhardt & Hapke, 2024). Therefore, in this study, our purpose is to examine preservice PE teachers' beliefs, with a focus on cognitive activation at different stages of professional socialization in detail. Accordingly, we formulate this research question: How is the implementation of cognitive activation manifested in German preservice PE teachers' shared beliefs at different stages of their professional socialization?

Materials and methods

This study is based on the constructivist assumption that shared beliefs are created and given voice in social discourse. As shared beliefs are deeply anchored in an individual's belief system, they often remain tacit (Richards et al. 2019; Tschannen-Moran, Salloum, and Goddard 2014). Conducting focus group discussions is an appropriate method of revealing deeper beliefs (Braun and Clarke 2013; Gill and Hoffman 2009; Tschannen-Moran, Salloum, and Goddard 2014). Since lesson planning is a task that is teaching related, concrete, and close-to-action, it is suitable for disclosing teaching-related beliefs (Braun and Clarke 2022; Gill and Hofman 2009). Therefore, in our study, we formed focus groups, in which preservice PE teachers were encouraged to verbally plan a PE lesson together. The data were collected at different points in time during PE teacher education program in Germany to cover each stage of the socialization process. Professional socialization in Germany is divided into two parts. The first one starts at university, lasting five years, as a prerequisite for the completion of a bachelor's degree, followed by a master's degree (including a long-term internship to gain field experiences in school). The second one comprises practical teacher training, lasting up to two years, in which

preservice PE teachers acquire experiences and are supervised by a mentoring teacher (Craig 2016).

Accordingly, our study focused on four stages (t1–t4) of professional socialization, with t1 at the beginning of the bachelor's program, t2 at the end of the bachelor's program, t3 at the end of the master's program, and t4 in the middle of teacher training. In total, we conducted ten focus group sessions, with two or three focus groups per stage of professional socialization. Each focus group consisted of three to six participants, depending on how many preservice PE teachers could be recruited. Each focus group was assigned a group name (see Table 3). The procedure of the focus group discussions was consistently applied across all points of the data collection to enable comparisons among the different focus groups, both within one point and between different points.

Participants

The participants were $N = 41$ preservice PE teachers who were purposefully selected (Braun and Clarke 2013) according to their progress during professional socialization at a West German university. Their average age ranged from 19.4 years at the beginning of their professional socialization to 29.4 years at the end of it. They were almost equally divided by sex (male: $N = 20$, female: $N = 21$); all were Caucasian. A detailed description of the participants' stages of professional socialization is given in Table 3. The university's ethics committee granted ethical approval for conducting this study. All participants gave written consent for their participation. We assigned them pseudonyms and informed them that the data would be analyzed under these pseudonyms.

Table 3. Participants at different stages of professional socialization

Data collection during professional socialization		Focus groups			N	M _{age}	SD _{age}	
Point of data collection	Stage of professional socialization	Number of focus groups	Focus groups' names (duration)	Participants' names	Total	Gender	Ø in years	Ø in years
t1	Beginning of bachelor's program	3	Red (01:20 h)	Luise, Charlotte, Denise, Jonas	13	N _{male} = 4 N _{female} = 9	19.4	0.77
			Orange (01:17 h)	Henrik, Sophia, Julian, Lisa				
			Yellow (01:16 h)	Johannes, Julia, Elisabeth, Alexandra				
t2	End of bachelor's program	3	Tiger (01:32 h)	Titus, Magdalena, Mia, Pauline	12	N _{male} = 6 N _{female} = 6	22.4	1.6
			Fish (01:44 h)	Mathilda, Linus, Gabriel, Oscar, Florian				
			Rabbit (01:30 h)	Lotta, Sina, Bob				
t3	End of master's program	2	Rose (01:38 h)	Maria, Lara, Lea	6	N _{male} = 2 N _{female} = 4	26.0	1.1
			Tulip (01:26 h)	Torben, Sonja, Justus				
t4	Middle of teacher training	2	Summer (01:40 h)	Bea, Viktor, Felix, Armin, Alina	10	N _{male} = 8 N _{female} = 2	29.4	3.4
			Winter (01:22 h)	Leon, Adam, Robin, Elias, Vincent				
Total		10			41		24.3	4.3

Data generation

The selected topic of the focus group discussions was basketball since it is a common sport included in the German PE curricula. To engage the participants in a self-running discussion, the first author provided open-ended questions and had follow-up questions prepared to continue the discussion if necessary. This was the introductory question: ‘Imagine that you are a PE teacher in a seventh-grade class, and you are planning a PE class on basketball together. Just think together, and explain how you would do it.’ Across all focus groups, a self-running discussion emerged. The stimulus of the second part of each focus group session was a 4-min video on the current curriculum guidelines for PE in the federal state of Baden-Wuerttemberg. This video addressed the overarching goal of PE, important movement fields, and perspectives of meaning that sports and movements can have for students (see the supplementary material). After this video was shown, the first author intended to ensure a common understanding of these curricular requirements by asking, ‘Next, I would ask you to recount what you just saw and heard.’ After this brief review, the first author made this last request: ‘Finally, I would like to ask you to consider how your initial idea of lesson planning could be aligned with the requirements of the educational plan or could be further developed against this background.’ A student assistant recorded each focus group session with a dictaphone. On average, the focus group discussions lasted around 1.5 hours each (see Table 3). The audio tracks were transcribed according to Braun and Clarke’s (2013) transcription rules. The preservice PE teachers’ original statements were shortened for integration into the Findings section.

Data analysis

The data were collected, transcribed, and analyzed in German. The selected quotations from the focus group discussions were translated into English.

Reflective thematic analysis was used to analyze the data by developing themes across the dataset, which describe patterns of shared meaning (Braun and Clarke 2022). Against this background, we developed the themes that reflected the beliefs shared by the preservice PE teachers in one focus group, across the focus groups at one stage of professional socialization, and across its different stages. The concept of cognitive activation served as a theoretical lens to enrich the data interpretation by examining a detailed understanding of the ways in which cognitive activation was reflected in the beliefs of the preservice PE teachers (Braun and Clarke 2022; Engelhardt et al., 2023).

Following each time point of the data collection, the corresponding data analysis process began with the first author familiarizing herself with the data material (e.g., having conducted the

focus group discussions herself, listening again to the audio tracks, and reading the transcripts several times). Subsequently, she coded the data material systematically with MAXQDA Analytics Pro 2018 (Verbi Software, Germany). The coding started with some deductive categories that reflected didactic features of cognitive activation (e.g., reflection, open-ended tasks) but were open to be changed again and to be extended inductively. Based on this set of categories, the first author generated initial themes, which provided the first possible answers to the question of how the implementation of cognitive activation was manifested in German preservice PE teachers' shared beliefs. To develop and review the initial themes, their consistency was checked against the coded transcripts, as well as the whole data material at one time point of the data collection. Finally, the themes were compared across the different time points of the data collection, leading to the development of two overarching themes, covering all stages of professional socialization, as well as four corresponding subthemes. Based on the final refining, defining, and naming of all themes, the first author developed a continuous text and enriched it with original quotations from the focus groups (Braun and Clarke 2022).

The data analysis took several months and was accompanied by critical discussions about the data, initial themes, and write-up between the first and the second authors, in which the latter acted as a peer debriefer. The preliminary findings were also reported in oral presentations at national and international conferences and discussed with colleagues from the German Society of Sport Science, which helped refine the data analysis as well.

Results

Two overarching themes were developed in the data analysis, extending from the beginning of the bachelor's program to the end of the master's program. The first theme, 'Implementing cognitive activation with increasing elaboration,' addressed an action level. The second one, 'Fearing that cognitive activation would impair familiar PE,' primarily addressed an emotional level but also had implications for the action level. Both overarching themes covered up to four subthemes, which either corresponded to different stages of professional socialization or extended across all its stages (Figure 4).

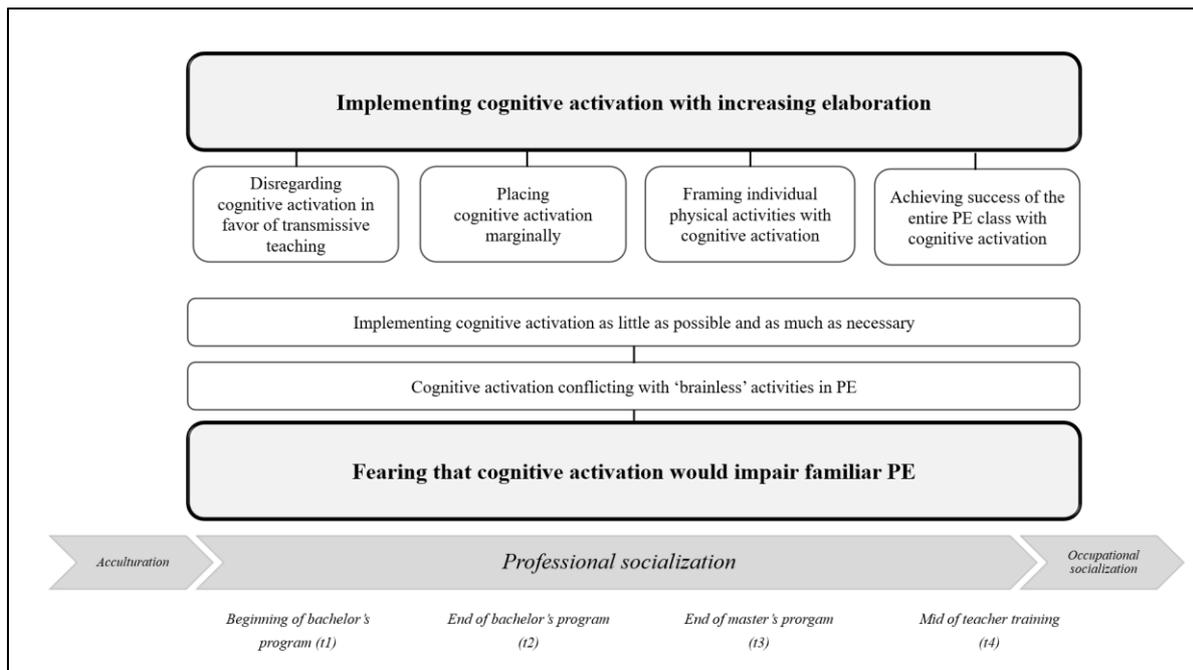


Figure 4. Thematic map illustrating cognitive activation in preservice PE teachers' beliefs at different stages of professional socialization

Implementing cognitive activation with increasing elaboration (t1–t4)

Comparing the preservice PE teachers' beliefs at different stages of their professional socialization indicates shifts from a less elaborated understanding to an increased elaboration of cognitive activation, which can be illustrated by four subthemes corresponding to individual stages of professional socialization.

Disregarding cognitive activation in favor of transmitting teaching (t1)

At the beginning of their bachelor's program, preservice PE teachers considered characteristics of cognitive activation when designing PE learning tasks but repeatedly disregarded them in their lesson planning in favor of transmissive teaching strategies.

Beginning preservice PE teachers were receptive to cognitive activation, without naming it as a didactic concept itself. They indicated such receptiveness by occasionally considering characteristics of cognitive activation when designing learning tasks to introduce new technical or tactical aspects to their students. For example, Jonas (t1) suggested implementing open-ended tasks, so "[the students] themselves realized, "Ah, yes, if I throw with the right and jump off with the right, then somehow, it doesn't really work. Whereas if I jump off with the left, ah, that actually works quite well suddenly." The preservice PE teachers also thought about using cognitively activating tasks to encourage the students to reflect on their own sporting activities, such as by asking, 'Does anyone have an idea about how to do it better?' (Julie, t1).

However, and with more rigor, the preservice PE teachers prioritized teaching in a transmissive manner, assuming that their task would simply be to ‘explain’ (Luise, t1), ‘show’ (Julian, t1), or ‘demonstrate’ (Elisabeth, t1) the unknown content, expecting the students to learn it directly. For example, Hanna (t1) suggested telling the students at the end of the PE class, ‘So today, we had the lesson of basketball or volleyball or whatever, and you are all exhausted, and that was now really beneficial for your health!’ (for details, see Engelhardt & Hapke, 2024).

Placing cognitive activation marginally (t2)

Compared to the beginning of their bachelor’s program, when the preservice PE teachers disregarded cognitive activation in favor of transmissive teaching, at the end of this program, they placed cognitive activation only marginally but in a comparatively more elaborate way by naming cognitive activation randomly and adding it to physical activities.

Compared to the beginning of their bachelor’s program, when cognitive activation remained implicit in their beliefs and was not named as a concept, at the end of this program, they named ‘cognitive activation’ as well as other didactic terms that aimed at cognitive activation explicitly (e.g., reflection). However, the naming of the concept occurred randomly, without further elaboration of its underlying ideas. Therefore, no concrete possibilities of implementation or meaningful integration into the PE lesson context or toward concrete goals were mentioned. For example, Titus (t2) vaguely proposed, ‘Try to involve your head a little bit, and then reflect on everything.’ Florian (t2) offered a general reminder, ‘So in the warm-up part, there has to be a cognitive activation,’ and Gabriel (t2) stated, ‘Perhaps also reflect a little bit somehow.’ The marginal consideration of cognitive activation was also evident when the participants mentioned written teaching materials to support cognitive activation in PE. Although at the beginning of their bachelor’s program, written teaching materials were not taken into account at all, at the end of this program, they brought up “notes” (Mia, t2), a “blackboard” (Sina, t2), or a “routing slip” (Gabriel, t3) for planning individual tasks, but without discussing their specific design or didactic function in more detail.

At the beginning of their bachelor’s program, the preservice PE teachers incorporated characteristics of cognitive activation from time to time, yet without any systematic approach. However, at the end of this program, they considered cognitive activation more elaborately and systematically as an appendage at the end of physical activities or of the PE lesson. For instance, they used open-ended tasks to encourage their students to reflect on the latter’s previously experienced sporting activities. After performing different tasks using specific basketball skills, the preservice PE teachers planned to ask their students, ‘What did you do?’ (Mia, t2), ‘How

did you do it?’ (Mathilda, t2), and ‘What did work; what did not work?’ (Sina, t2). In a similar way, the preservice PE teachers integrated open-ended tasks that prompted the students to reflect on their previously played game. The preservice PE teachers suggested asking the students what they would modify in the game they had just experienced. For example, Lotta (t2) considered, ‘When you really talk to the class and ask the question, “Yes, what would you change?”’

Framing individual physical activities with cognitive activation (t3)

Compared to the end of their bachelor’s program, when preservice PE teachers placed cognitive activation marginally, at the end of their master’s program, they integrated cognitive activation again in a more elaborate, that is, more coherent way. They used cognitive activation for framing individual physical activities, not only at the end of a task as an appendage, but already at the beginning, by introducing it to the students and with a corresponding reflection afterwards.

Maria (t3) summed up the correspondence between the cognitively activating tasks before and after physical activities:

I’ve often experienced that they somehow came back from the game or from the technical unit, gathered, and then were asked very vague questions. And no one answers vague questions—to say it exactly or to think about it beforehand, what did I want to test or practice with this game and what was important here, and then to ask specifically about it because then they would know where they stand and what they should answer.

The preservice PE teachers believed in cognitively activating students to develop their motor skills, as well as their understanding of the game and performance in basketball. Therefore, the preservice PE teachers believed in providing open-ended tasks that introduced the students to a sport-related problem—finding out the best techniques of bouncing, throwing, and passing, or developing the game of basketball according to their own ideas. For example, Justus (t3) suggested assigning open-ended tasks for acquiring the lay-up when asking, ‘With which leg do I have to jump off to make it work better? Which point on the board do I have to hit so that the ball goes into the basket? What do I do with my hands?’ Regarding the acquisition of game understanding and performance, the preservice PE teachers focused on handing over the responsibility for negotiating rules and tactical strategies to the students, such as by asking, ‘What do you suggest in your group—what rules could you set up so that everyone has had the ball once before you shoot?’ (Lea, t3).

After carrying out learning tasks to hone motor skills or trying out versions of the game according to the students’ own rules, the preservice PE teachers emphasized the importance of the post-activity reflection corresponding very closely to the introductory questions. Accordingly, the aim of the reflection was to find out how the motor skills were best utilized or how the

developed rules of the game worked. With the lay-up in mind, Lara (t3) suggested ‘that [the students] should simply try it out from both sides and reflect on it in some way afterwards. What is easier for me? And why is it easier for me there?’ With reference to the rules of the game developed and tested by the students, the corresponding reflection question could be ‘what did you notice after we changed the rules?’ (Maria, t3).

Achieving success of the entire PE class with cognitive activation (t4)

In contrast to the end of the master’s program, when the preservice PE teachers framed individual physical activities with cognitive activation, one focus group of the preservice PE teachers in the middle of their teacher training regarded cognitive activation as key to the success of the entire PE class. Accordingly, they integrated cognitive activation as a coherent teaching concept into their lesson planning, referring not only to individual tasks but to the PE lesson as a whole.

The preservice PE teachers’ beliefs about implementing cognitive activation were based on their belief about how important it was for students to really understand the significance of what they were learning, that is, understanding ‘why you’re doing it, and what you’re trying to achieve’ (Elias, t4). To initiate meaningful understanding in PE classes, providing authentic open-ended tasks was considered a central tool with which students could ‘briefly work on in their heads—or at least realize, okay, there’s a problem, we need to solve it’ (Vincent, t4). Adam and Elias (t4) suggested:

Adam: Yeah, you can take that as a problem set as well, okay. There’s one against one. What happens?

Elias: Exactly. You don’t come around. You just don’t come around. What do you do now?

Adam: (...) we have to solve the problem during the lesson somehow.

For further elaboration, the preservice PE teachers agreed that ‘there has to be some theoretical input in some form’ (Elias, t4). In a theoretical unit, it would be the PE teachers’ task to demonstrate and to name the central elements of the movement that should be learned by the students to solve the overarching problem. The preservice PE teachers also agreed that the PE lesson’s overarching problem must be accompanied by coherent reflections. Compared to the end of the master’s program, when reflections were related to individual learning tasks, the preservice PE teachers in the middle of teacher training always related reflections to the overarching problem that guided the lesson so that students could gain insights into the reasons for learning the desired motor skill or tactical behavior.

Finally, the preservice PE teachers reflected on their own beliefs about PE by comparing them with those of their (mostly older) colleagues in school. Although the preservice PE teachers

perceived differences between them and their colleagues, they felt that their colleagues valued their beliefs as reflecting a modern way of teaching PE classes. Adam (t4) reported that a colleague said, ‘That’s impressive now,’ referring to the innovative teaching methods that new PE teachers brought from their PE teacher education programs to schools.

Fearing that cognitive activation would impair familiar PE (t1–t4)

The first overarching theme, reflecting the trend of implementing cognitive activation with increased elaboration during professional socialization, was accompanied by the second overarching theme, reflecting the preservice PE teachers’ fear that cognitive activation would disrupt the way that they were accustomed to PE classes. Such fear did not differ markedly across the different stages of professional socialization but remained quite consistent throughout.

Cognitive activation conflicting with ‘brainless’ activities in PE (t1–t4)

The preservice PE teachers assumed that PE lessons naturally covered plenty of time for moderate or vigorous physical activities. In their eyes, cognitive activation, which also required some time without physical activity, therefore jeopardized the goal of devoting a large amount of time to physical activities. For example, Titus (t2) intervened in the shared lesson planning by cautioning the focus group, ‘We have a lot of interruptions and come together again and reflect (...). I think these are moments when a lot of time is lost, when time for movement is also lost.’ In this regard, the preservice PE teachers also referred to the students’ perspective, assuming that the latter would ‘want to move in PE’ (Victor, t4), which was why they tried to consider such tasks that would provide ‘much more practice time’ (Armin, t4) in PE classes.

The preservice PE teachers across all stages of professional socialization assumed that it was an unquestioned rule that PE lessons should consist of as much physical activity as possible and that they were at the mercy of this rule. They did not talk about the possibility for PE teachers to decide for themselves how much time they would want to spend on physical activities and on cognitive activation.

The belief that cognitive activation conflicted with the large amount of time allotted for physical activity was closely linked to the belief that PE had a cognitively undemanding nature as a subject in which pupils were unable to exert themselves cognitively to the same extent as they did in other subjects. From the preservice PE teachers’ perspective, cognitive activation would jeopardize this unquestioned orientation of PE lessons and would overtax the students. Jonas (t1) pointed out that it would be too much to ask ‘that they should think of something themselves.’ The preservice PE teachers had doubts regarding ‘to what extent they [the students] could manage it’ (Maria, t3). One focus group of the preservice PE teachers in the middle of

teacher training clearly stated that cognitive activation simply did not fit with PE lessons because students ‘should also have fun somewhere and not just pay attention to the technique because then you get too involved in thinking’ (Bea, t4). The preservice PE teachers in the middle of teacher training underpinned their belief in teaching PE classes better without cognitive activation with the advice from their colleagues, as Victor (t4) reported:

He said, ‘Yes, you’re stupid, you know? Why don’t you do something where they play against each other and just keep doing little bits and pieces, yeah, now we’ll play the game, you play against each other. Then you’ll be out of trouble.’

Implementing cognitive activation as little as possible and as much as necessary (t1–t4)

The increasingly elaborate integration of cognitive activation across the stages of professional socialization was thus accompanied by the worry about cognitive activation impairing familiar PE classes. The preservice PE teachers reconciled these contradictory beliefs by agreeing on implementing cognitive activation as little as possible and as much as necessary in PE lessons. Already at the beginning of their bachelor’s program, they suggested implementing cognitive activation as reflecting on the played game with the students but ‘definitely not for too long’ (Denise, t1). In line with this, at the end of the bachelor’s program, for example, the preservice PE teachers referred explicitly to their experiences from seminars during their PE teacher education program that focused on cognitive activation but agreed on ‘just doing a light version of it briefly’ (Sina, t2). Although possibilities for cognitive activation arose in some activities, the preservice PE teachers in the middle of teacher training also tried to keep cognitive activation to a minimum. They inserted cognitive activation at best during breaks when students needed a rest, a ‘small cognitive phase’ (Alina, t4) for which ‘one minute is enough’ (Armin, t4).

Discussion

In this study, our purpose was to examine how the implementation of cognitive activation was manifested in German preservice PE teachers’ shared beliefs at different stages of their professional socialization. A key finding was that cognitive activation was increasingly elaborated in the preservice PE teachers’ beliefs regarding different stages of professional socialization. Accompanying this increasing elaboration was the shared belief that cognitive activation impaired familiar PE classes. While the belief in an increasingly elaborate integration of cognitive activation strongly reflected cognitive and action-related levels, the belief that cognitive activation would impair PE classes tended to reflect an emotional level. This finding revealed the nature of beliefs, which ‘encompassed both logical and cognitive factors as well as emotional and affective components’ (Fives and Buehl 2012, 489–490).

The increasing elaboration built on the preservice PE teachers' shared belief in disregarding cognitive activation in favor of transmissive teaching at the beginning of their bachelor's program (Engelhardt & Hapke, in revision). At the end of this program, they named essential concepts (e.g., cognitive activation, reflection), mostly without specific elaboration. The didactic concepts emerging from these beliefs were probably only anchored superficially and isolated in the preservice PE teachers' belief system and thus remained unstable and up for negotiation (Fives and Buehl 2012; Matanin and Collier 2003). The openness and malleability of beliefs could be opportunities for PE teacher education programs as the end of the bachelor's program could be a suitable stage of professional socialization to initiate a deeper conceptual understanding of cognitive activation among prospective PE teachers, for instance, by theoretically examining these concepts (e.g., cognitive activation, cognitive engagement, student reflection) in seminars (e.g., Bjørke and Quennerstedt 2023; Engelhardt et al., 2023; Wang et al. 2019). At the end of their master's program, the preservice PE teachers framed physical activities with cognitive activation, demonstrating a holistic approach. They had also completed their long-term internship at this stage of professional socialization, which is considered a meaningful event during professional socialization, usually exerting a major influence on the development of beliefs, as noted in other studies (Adamakis and Zounhia 2016; McEntyre and Richards 2023; Tannehill and MacPhail 2014). However, our data did not provide any deeper insights into the role of long-term internship for the participants since they hardly mentioned those experiences regarding cognitive activation. Therefore, their long-term field experiences seemed to have neither challenged nor developed their previously isolated, superficial beliefs in cognitive activation, in line with Greve et al.'s (2021) finding that there was no significant difference before and after a long-term internship during the master's program.

The second overarching theme—fearing that cognitive activation would impair familiar PE classes—confirms existing knowledge about in-service PE teachers' critical perception of cognitive activation (Engelhardt et al., 2023; Hastie and Curtner-Smith 2006; O'Leary, Longmore, and Medcalf 2014). However, our study contributes to a more differentiated description of this critical view, bringing concrete reasons to light in preservice PE teachers' beliefs. The preference for using familiar concepts in PE, usually established through an individual's own acculturation, can also be interpreted as maintaining a comfort level (Curtner-Smith 2017; Richards et al. 2014; Woods, Gentry, and Graber 2017). The compromise of integrating cognitive activation in PE as little as possible and as much as necessary is in line with Serwe-Pandrick et al. (2023) finding that reflection is 'regarded as a requirement that is imposed upon teachers and that should be kept to a minimum' (392) among PE teachers. These results fit into the picture

painted by some researchers (e.g., Bjørke and Quennerstedt 2023) that PE is struggling to reach its full educational potential. Particularly striking were the beliefs held by preservice PE teachers during their teacher training. One focus group considered cognitive activation an essential component of a successful PE lesson by being integrated as a coherent teaching concept into the lesson planning. This integrative view of preservice PE teachers is remarkable since theoretical (e.g., cognitive activation) and practical parts of PE are often ‘considered a taken-for-granted dualism’ (Bjørke and Quennerstedt 2023, 2). Such sophisticated understanding of German (preservice) PE teachers was explained elsewhere, stating that they were not socialized with a competition between school and extracurricular PE lessons (e.g., in the United States) but brought a clear focus on teaching PE into their professional socialization (e.g., Merrem and Curtner-Smith 2019). However, the perspective of another focus group in the middle of teacher training strongly aligned with the second overarching theme—fearing that cognitive activation would impair familiar PE classes. The school culture in which the preservice PE teachers completed their teacher training as the last step of their professional socialization seemed to influence the beliefs of the two mentioned focus groups. For the second focus group, the school culture appeared as something already known as having a ‘wash-out effect’ (Blankenship and Colem 2009, 97). If the school cultures (e.g., cultural norms, societal expectations) in which beginning PE teachers are placed at the beginning of their occupational socialization do not match what has been taught at their professional socialization, their beliefs that have been developed previously are discarded again (Blankenship and Colem 2009; Parker, Patton, and Tannehill 2017; Richards et al. 2014; Woods, Gentry, and Graber 2017).

Conclusion

In this study, we investigated cognitive activation in German preservice PE teachers’ shared beliefs and thereby tackled the interaction between the current findings about learning in PE and teacher education. In the future, it will be the task of professional socialization to encourage preservice PE teachers to leave their comfort zone for the purpose of realizing the full educational value of PE. This endeavor could be achieved through a systematic integration of professional socialization and occupational socialization (e.g., field experiences accompanied by PE teacher education programs offered at universities). The task of sports pedagogy research will be to conduct genuine longitudinal studies to generate insights into the stages of professional socialization and the differences among them, as well as actual developmental processes of preservice PE teachers’ professional socialization, particularly focusing on experiences during long-term internships and the transition to occupational socialization. To undertake

corresponding longitudinal studies that require timelines of at least five years or more, the current conditions for researchers in Germany must change regarding more long-term career perspectives, which hardly exist there to date. It is another task to carry out evidence-based studies on PE. Sound knowledge of which didactic activities lead to which learning outcomes will provide proper orientation for preservice PE teachers' didactic believing and behaving, and at the same time, may increase their acceptance of didactic concepts such as cognitive activation.

Acknowledgments

The authors thank all preservice PE teachers from the University of Tuebingen, as well as from the Seminar for teacher training and continuing professional development Tuebingen, who participated in the empirical study. The authors are also grateful to the German National Academic Foundation and the intramural project funding "Program for the Promotion of Junior Researchers" at the University of Tuebingen for their financial and idealistic support of Sophie Engelhardt.

Declaration of interest statement

The authors report that there are no competing interests to declare.

References

- Adamakis, M., and K. Zounhia. 2016. "The Impact of Occupational Socialization on Physical Education Pre-Service Teachers' Beliefs about Four Important Curricular Outcomes." *European Physical Education Review* 22 (3): 279–297. <https://doi.org/10.1177/1356336X15605519>.
- Bernstein, E., A. M. Herman, and U. Lysniak, U. 2021. „A Longitudinal Examination of Preservice Teachers' Beliefs toward Implementation of Competitive Activities." *Journal of Physical Education and Sport* 21 (5): 2712–2721.
- Betourne, J. A., and K. A. R. Richards. 2015. "Using Autobiographical Essays to Encourage Student Reflection on Socialization Experiences." *Journal of Physical Education, Recreation & Dance* 86 (2): 34–40. <https://doi.org/10.1080/07303084.2014.988376>.
- Bjørke, L., and M. Quennerstedt. 2023. "Reflecting on Student Reflections in Physical Education Practice: Moving Beyond a Theory-and-Practice Divide." *Physical Education and Sport Pedagogy*: 1–14. <https://doi.org/10.1080/17408989.2023.2281913>.

- Blankenship, B. T., and M. M. Colem. 2009. "An Examination of 'Wash-Out' and Workplace Conditions of Beginning Physical Education Teachers." *Physical Educator* 66 (2): 97–111. <https://eric.ed.gov/?id=EJ862182>.
- Braun, V., and V. Clarke. 2013. *Successful Qualitative Research: A Practical Guide for Beginners*. London: SAGE.
- Braun, V., and V. Clarke. 2022. *Thematic Analysis: A Practical Guide*. London: SAGE.
- Cale, L., and J. Harris. 2018. "The Role of Knowledge and Understanding in Fostering Physical Literacy." *Journal of Teaching in Physical Education* 37 (3): 280–287. <https://doi.org/10.1123/jtpe.2018-0134>.
- Chen, S., X. Zhu, J. Androzzi, and Y. H. Nam. 2018. "Evaluation of a Concept-Based Physical Education Unit for Energy Balance Education." *Journal of Sport and Health Science* 7 (3): 353–362. <https://doi.org/10.1016/j.jshs.2016.06.011>.
- Craig, C. J. 2016. "Structure of Teacher Education." In *International Handbook of Teacher Education*, edited by J. Loughran and M. L. Hamilton, 69–135. Vol. 1. Singapore: Springer.
- Curtner-Smith, M. D. 2017. "Acculturation, Recruitment, and the Development of Orientations." In *Routledge Studies in Physical Education and Youth Sport. Teacher Socialization in Physical Education: New Perspectives*, edited by K. A. R. Richards and K. L. Gaudreault, 33–46. Abington, UK: Routledge.
- Dervent, F., X. Xie, E. Devrilmez, N. Nayır, and W. Li. 2021. "Effects of Situated Game Teaching Through Set Plays on Soccer Tactical Knowledge Among Turkish Secondary School Students." *Journal of Teaching in Physical Education* 41 (3): 1–9. <https://doi.org/10.1123/jtpe.2021-0042>.
- Engelhardt, S., & Hapke, J. (2024). Beliefs of German Prospective Physical Education Teachers – A Qualitative Examination Through the Lens of Teaching Quality. *Journal of Teaching in Physical Education*.
- Engelhardt, S., Hapke, J., & Töpfer, C. (2023). Kognitive Aktivierung im Sportunterricht: ein Scoping Review zur Umsetzung methodisch-didaktischer Merkmale und zugrundeliegender konzeptioneller Grundannahmen. *Unterrichtswissenschaft*. Advance online publication. <https://doi.org/10.1007/s42010-023-00178-x>
- Ennis, C. D. 2015. "Knowledge, Transfer, and Innovation in Physical Literacy Curricula." *Journal of Sport and Health Science* 4 (2): 119–124. <https://doi.org/10.1016/j.jshs.2015.03.001>.

- Fives, H., and M. M. Buehl. 2012. “Spring Cleaning for the ‘Messy’ Construct of Teachers’ Beliefs: What Are They? Which Have Been Examined? What Can They Tell Us?” In *APA Handbook of Ethics in Psychology*, edited by S. Knapp and M. C. Gottlieb, 471–499. Washington, DC: American Psychological Association.
<https://doi.org/10.1037/13274-019>.
- Fives, H., and M. M. Buehl. 2017. “The Functions of Beliefs: Teachers’ Personal Epistemology on the Pinning Block.” In *Current Perspectives on Cognition, Learning and Instruction. Teachers’ Personal Epistemologies: Evolving Models for Informing Practice*, edited by G. J. Schraw, J. Brownlee, and L. Olafson, 25–54. Charlotte, NC: Information Age Publishing.
- Gil-Arias, A., S. Harvey, F. García-Herreros, S. González-Villora, A. Práxedes, and A. Moreno. 2020. “Effect of a Hybrid Teaching Games for Understanding/Sport Education Unit on Elementary Students’ Self-Determined Motivation in Physical Education.” *European Physical Education Review* 27 (2): 366–383.
<https://doi.org/10.1177/1356336X20950174>.
- Gill, M. G., and B. Hoffman. 2009. “Shared Planning Time: A Novel Context for Studying Teachers’ Discourse and Beliefs About Learning and Instruction.” *Teachers College Record: The Voice of Scholarship in Education* 111 (5): 1242–1273.
<https://doi.org/10.1177/016146810911100506>.
- Gogoll, A. 2013. “Sport- und bewegungsbezogene Kompetenz: zur Begründung und Modellierung eines teils handlungsbezogener Bildung im Fach Sport.” *Zeitschrift für sportpädagogische Forschung* 1 (2): 5–24.
- Graber, K. C., C. M. Killian, and A. M. Woods. 2017. “Professional Socialization, Teacher Education Programs, and Dialectics.” In *Routledge Studies in Physical Education and Youth Sport. Teacher Socialization in Physical Education: New Perspectives*, edited by K. A. R. Richards and K. L. Gaudreault, 63–78. Abington, UK: Routledge.
- Greve, S., K. E. Weber, B. Brandes, and J. Maier. 2020. “Development of Pre-Service Teachers’ Teaching Performance in Physical Education During a Long-Term Internship.” *German Journal of Exercise and Sport Research* 50 (3): 343–353.
<https://doi.org/10.1007/s12662-020-00651-0>.
- Greve, S., K. E. Weber, B. Brandes, and J. Maier. 2021. “What Do They Reflect On?—A Mixed-Methods Analysis of Physical Education Preservice Teachers’ Written Reflections After a Long-Term Internship.” *Journal of Teaching in Physical Education* 41 (4): 590–600. <https://doi.org/10.1123/jtpe.2021-0103>.

- Hastie, P. A., and M. D. Curtner-Smith. 2006. "Influence of a Hybrid Sport Education—Teaching Games for Understanding Unit on One Teacher and His Students." *Physical Education and Sport Pedagogy* 11 (1): 1–27.
<https://doi.org/10.1080/17408980500466813>.
- Huang, M.-Y., H.-Y. Tu, W.-Y. Wang, J.-F. Chen, Y.-T. Yu, and C.-C. Chou. 2017. "Effects of Cooperative Learning and Concept Mapping Intervention on Critical Thinking and Basketball Skills in Elementary School." *Thinking Skills and Creativity* 23: 207–216.
<https://doi.org/10.1016/j.tsc.2017.01.002>.
- International Physical Literacy Association. 2017. "Physical Literacy Definition."
<https://www.physical-literacy.org.uk/>.
- Langer, W., E. Gerlach, C. Scheuer, and C. Schnitzler. 2023. "QualiTePE – A Cross-Cultural Consensus Study on Quality in PE Teaching in Europe." In *Book of Abstracts AIESEP: Emerging Horizons. Bridging the borders between Physical Education Research and Practice*, edited by AIESEP, 58. Santiago de Chile, Chile: AIESEP. International Conference.
- Larsson, L., S. Linnér, and K. Schenker. 2018. "The Doxa of Physical Education Teacher Education – Set in Stone?" *European Physical Education Review* 24 (1): 114–130.
<https://doi.org/10.1177/1356336X16668545>.
- Lawson, H. A. 1983a. "Toward a Model of Teacher Socialization in Physical Education: Entry into Schools, Teachers' Role Orientations, and Longevity in Teaching (Part 2)." *Journal of Teaching in Physical Education* 3 (1): 3–15.
- Lawson, H. A. 1983b. "Toward a Model of Teacher Socialization in Physical Education: The Subjective Warrant, Recruitment, and Teacher Education." *Journal of Teaching in Physical Education* 2 (3): 3–16. <https://doi.org/10.1123/jtpe.2.3.3>.
- Matanin, M., and C. Collier. 2003. "Longitudinal Analysis of Preservice Teachers' Beliefs about Teaching Physical Education." *Journal of Teaching in Physical Education* 22 (2): 153–168.
- Merrem, A. M., and M. D. Curtner-Smith. 2019. "The Occupational Socialization of German Physical Education Teachers." *Sport, Education and Society* 24 (1): 92–104.
<https://doi.org/10.1080/13573322.2017.1300880>.
- McEntyre, K., and K. A. R. Richards. 2023. "Implementing Lessons Learned Through Occupational Socialization Theory to Influence Preservice Teachers' Subjective Theories." *Sport, Education and Society* 28 (2): 213–225.
<https://doi.org/10.1080/13573322.2021.1992611>.

- Mordal-Moen, K., and K. Green. 2014. “Neither Shaking nor Stirring: A Case Study of Reflexivity in Norwegian Physical Education Teacher Education.” *Sport, Education and Society* 19 (4): 415–434. <https://doi.org/10.1080/13573322.2012.670114>.
- O’Leary, N., C. Longmore, and R. Medcalf. 2014. “The Influence of Occupational Socialisation upon a Teacher’s Interpretation and Delivery of Teaching Games for Understanding to Pupils Experiencing Social and Emotional Behavioural Difficulties.” *Support for Learning* 29 (1): 57–75. <https://doi.org/10.1111/1467-9604.12046>.
- Parker, M., K. Patton, and D. Tannehill. 2017. “Professional Development Experiences and Organizational Socialization.” In *Routledge Studies in Physical Education and Youth Sport. Teacher Socialization in Physical Education: New Perspectives*, edited by K. A. R. Richards and K. L. Gaudreault, 98–113. Abington, UK: Routledge.
- Praetorius, A.-K., E. Klieme, B. Herbert, and P. Pinger. 2018. “Generic Dimensions of Teaching Quality: The German Framework of Three Basic Dimensions.” *ZDM – Mathematics Education* 50 (3): 407–426. <https://doi.org/10.1007/s11858-018-0918-4>.
- Richards, K. A. R., and K. L. Gaudreault. 2017. “Future Directions for the Study of Teacher Socialization in Physical Education.” In *Routledge Studies in Physical Education and Youth Sport. Teacher Socialization in Physical Education: New Perspectives*, edited by K. A. R. Richards and K. L. Gaudreault, 262–273. Abington, UK: Routledge.
- Richards, K. A. R., T. J. Templin, and K. Graber. 2014. “The Socialization of Teachers in Physical Education: Review and Recommendations for Future Works.” *Kinesiology Review* 3 (2): 113–134. <https://doi.org/10.1123/kr.2013-0006>.
- Richards, K. A. R., C. G. Pennington, and O. A. Sinelnikov. 2019. “Teacher Socialization in Physical Education: A Scoping Review of Literature.” *Kinesiology Review* 8 (2): 86–99. <https://doi.org/10.1123/kr.2018-0003>.
- Serwe-Pandrick, E., Jaitner, D., & Engelhardt, S. (2023). “Reflective practice” in physical education. *German Journal of Exercise and Sport Research*, 1–11. <https://doi.org/10.1007/s12662-023-00897-4>
- Strobl, H., K. Ptack, C. Töpfer, R. Sygusch and S. Tittlbach. 2020. “Effects of a Participatory School-Based Intervention on Students’ Health-Related Knowledge and Understanding.” *Frontiers in Public Health* 8: 1–10. <https://doi.org/10.3389/fpubh.2020.00122>.
- Tannehill, D., and A. MacPhail. 2014. “What Examining Teaching Metaphors Tells Us about Pre-Service Teachers’ Developing Beliefs about Teaching and Learning.” *Physical*

Education and Sport Pedagogy 19 (2): 149–163.

<https://doi.org/10.1080/17408989.2012.732056>.

- Tschannen-Moran, M., S. J. Salloum, and R. D. Goddard. 2014. “Context Matters: The Influence of Collective Beliefs and Shared Norms.” In *International Handbook of Research on Teachers’ Beliefs*, edited by H. Fives and M. G. Gill, 246–264. Abington, UK: Routledge.
- Wang, Y., A. Chen, R. Schweighardt, T. Zhang, S. Wells, and C. D. Ennis. 2019. “The Nature of Learning Tasks and Knowledge Acquisition: The Role of Cognitive Engagement in Physical Education.” *European Physical Education Review* 25: 293–310.
- Woods, A. M., C. Gentry, and K. C. Graber. 2017. “Research on Physical Education Teachers’ Career Stages and Socialization.” In *Routledge Studies in Physical Education and Youth Sport. Teacher Socialization in Physical Education: New Perspectives*, edited by K. A. R. Richards and K. L. Gaudreault, 81–97. Abington, UK: Routledge.

Zusatzmaterial zu Beitrag E

Video slides 2. Presentation about multi-perspective and competence-oriented physical education_E



Multi-perspective and competence-oriented Physical Education

according to the 2016 curriculum for physical education in secondary schools in the federal state of Baden-Wuerttemberg

Educational Goal of Physical Education

Action competence in the field of physical activity and sport

Sport-related competence

- individual ability of movement
- competence of dealing with the variety, diversity, and changeability of physical and sporting activities

„Students are able to **take responsibility** for their (...) physical active behavior (...) in a **self-determined way**.“



variety of meanings
of physical activity and sport
recognize – understand – assess



Example: 7th/8th grade, content area “playing”

- ✓ Students recognize the basic structure of a game and are able to actively participate in, modify, and redesign games.
- ✓ They expand their technical skills, tactical skills, knowledge of rules, and game performance specifically for sports games.
- ✓ They cooperate in homogeneous and heterogeneous teams, compete fairly in competitions, and thereby regulate their emotions.



Didactic-methodical arrangement

Students should experience physical education from a variety of pedagogical perspectives:

- improving perception skills and extending movement impressions
- experiencing and reflecting on performance
- expressing oneself physically and creating movement
- daring and taking responsibility
- cooperating, competing, and communicating
- improving fitness and developing health awareness



Didactic-methodical arrangement

Students should experience physical education from a variety of pedagogical perspectives:

- improving perception skills and extending movement impressions
- **experiencing and reflecting on performance**
- expressing oneself physically and creating movement
- daring and taking responsibility
- cooperating, competing, and communicating
- **improving fitness and developing health awareness**



Interpretation of content (e.g., „running“)
from different **perspectives**

"Multi-perspective, competence-oriented
physical education,
whose starting point and center is always
the behaving in movement,
requires a **cognitive-reflexive examination,** on the
one hand, to support the motoric learning and thus
the development of movement skills (...)
and on the other hand, to support the development of
personality in the sense of reflection and evaluation
competence, personnel competence and social com-
petence."

5. Diskussion

Um die übergreifende Forschungsfrage, wie sich die bildungswissenschaftliche Unterrichtsqualitätsdimension kognitive Aktivierung in den Settings Sportunterricht und Sportlehrkräftebildung darstellt, zu beantworten (Kapitel 5.1), werden die Teilfragestellungen für das Setting Sportunterricht (Kapitel 5.1.1) und Sportlehrkräftebildung (Kapitel 5.1.2) basierend auf den Ergebnissen der Einzelbeiträge zusammenfassend beantwortet. Die zusammenfassende Beantwortung der Teilfragestellungen mündet dabei direkt in eine inhaltliche Diskussion der Ergebnisse, wobei Querbezüge zwischen den verschiedenen Komponenten des heuristischen Rahmenmodells hergestellt werden. Stärken und Grenzen der eigenen Arbeit werden ebenfalls jeweils in Bezug auf die Beantwortung der einzelnen Teilfragestellungen reflektiert. Schließlich werden auch entlang der Teilfragestellungen weitere Forschungsdesiderate herausgearbeitet und z. T. erste Möglichkeiten zu deren Bearbeitung skizziert.

Unter Berücksichtigung des generierten wissenschaftlichen Wissens werden anschließend Konsequenzen für die Praxis gezogen (Kapitel 5.2). Ausgehend von der in der einleitenden Problemstellung getroffenen Annahme, dass zur Bearbeitung der sportunterrichtlichen Praxis eine Stellschraube in der Sportlehrkräftebildung gesehen wird, werden die Implikationen für die Praxis primär im Hinblick auf die Sportlehrkräftebildung formuliert. Dabei wird aber deutlich, dass eine enge Verzahnung zum Setting Sportunterricht gegeben ist (z. B. Fort- und Weiterbildungen mit berufstätigen Sportlehrkräften als Akteure der Sportunterrichtspraxis).

5.1 Die bildungswissenschaftliche Unterrichtsqualitätsdimension „Kognitive Aktivierung“ in den Settings Sportunterricht und Sportlehrkräftebildung

5.1.1 Zusammenfassung und Diskussion der Ergebnisse im Setting Sportunterricht

5.1.1.1 Konzeptionelle Annahmen der empirischen Beforschung kognitiver Aktivierung im Sportunterricht

Auf Basis von zwei Übersichtsarbeiten (Engelhardt et al., 2023; Töpfer et al., eingereicht) können Antworten auf die Teilfragestellung gegeben werden, *auf welchen konzeptionellen Annahmen die Beforschung eines kognitiv aktivierenden Sportunterrichts beruht*. Im Hinblick auf zugrundeliegende Lern- und Bildungstheorien zeigte sich zwar insgesamt ein breites Spektrum, das von verschiedenen Spielarten des Sozialkonstruktivismus über die transformatorische Bildungstheorie bis hin zu den in der deutschsprachigen Sportpädagogik bislang kaum rezipierten Theorien des Postmodernismus und der Variationstheorie reichte. Empirische Studien, die auf

sozialkonstruktivistischen Annahmen beruhen, dominierten den Forschungsstand aber eindeutig (Engelhardt et al., 2023; Töpfer et al., eingereicht).

Im Hinblick auf die geplante konzeptionelle Umsetzung kognitiver Aktivierung wurden neun didaktische Merkmale identifiziert und hinsichtlich ihrer Funktion im Lernprozess untersucht: offene Problemstellungen, soziale Interaktion, Scaffolding, Reflexion des sportlichen Handelns, schriftliches/digitales Unterrichtsmaterial, Planung/Verantwortung für den eigenen Lernprozess, Bezug zur Lebenswelt, Bezug zum Vorwissen und Dokumentation sportlichen Handelns. Einige dieser Merkmale sind direkt auf die Förderung einer vertieften mentalen Auseinandersetzung gerichtet (z. B. offene Problemstellungen, Reflexion), einige andere Merkmale haben eine die mentale Auseinandersetzung unterstützende Funktion (z. B. soziale Interaktion, Scaffolding) (Engelhardt et al., 2023, Töpfer et al., eingereicht). Im Folgenden wird der Fokus der Diskussion auf die konzeptionellen Zielkategorien gelegt, da diese vor dem Hintergrund eines anwendungsorientierten technologischen Forschungsprogramms am bedeutsamsten erscheinen – die ebenfalls sehr bedeutsamen didaktischen Merkmale kognitiver Aktivierung werden anschließend bei der Beantwortung der Frage nach der Umsetzung aufgegriffen und daher an dieser Stelle nicht weiter diskutiert (Kapitel 5.1.1.2).

In empirischen Studien wurden fünf konzeptionelle Zielkategorien kognitiver Aktivierung identifiziert (Engelhardt et al., 2023; Töpfer et al., eingereicht): (gesundheitsbezogenes) Wissen (z. B. Wissen über Ernährung), motorische Fertigkeiten (z. B. basketballspezifische Fertigkeiten), Spielverständnis und -fähigkeit (z. B. spieltaktische Entscheidungen), Reflexionsfähigkeit (z. B. Setzen eigener Lernziele) und Motivation (z. B. Motivation für außerschulische körperliche Aktivität). Diese fünf Zielkategorien erfüllen konzeptionell i. d. R. eine dienende Funktion insofern, als dass sie zur Erreichung des Bildungsauftrages – ausformuliert als Handlungsfähigkeit, Handlungskompetenz oder *physical literacy* – beitragen sollen. So wird bspw. argumentiert, dass das Wissen über den Energiehaushalt für Schüler:innen einen bedeutsamen Lerninhalt darstellt, mit dem sich Schüler:innen im Sportunterricht auseinandersetzen und den sie verstehen sollen, um ihn außerhalb des Sportunterrichts in ihrer eigenen Lebenswelt anwenden zu können (Chen et al., 2018, S. 353). Im Systematic Review (Töpfer et al., eingereicht) wurden darüber hinaus noch weitere Zielkategorien kognitiver Aktivierung identifiziert, die sich aber auf allgemeine schulische Kompetenzen bezogen (z. B. Vertrauen in Problemlösefähigkeiten) und daher nicht ausschließlich im Sportunterricht angebahnt werden müssen bzw. können.

Mit diesen Ergebnissen kann, zumindest für den in der Forschungslandschaft eingegrenzten Bereich, in dem kognitive Aktivierung als konstruktäquivalente Übertragung aus der

empirischen Unterrichtsforschung in den Sportunterricht verstanden wird (Abb. 3, Kapitel 2.2.4), ein klareres Bild gezeichnet werden zu der Frage „wozu eigentlich kognitiv aktiviert werden soll“ (Wibowo et al., 2021b, S. 199).

Im Hinblick auf den fachspezifischen Bildungsauftrag, der korrespondierend zu den Lerngewinnen der Schüler:innen im heuristischen Rahmenmodell eingangs als Ausgangspunkt sportdidaktischer Überlegungen festgelegt wurde (Kapitel 2.1), können diese Ergebnisse umfassend diskutiert werden: Denn die Ergebnisse (Engelhardt et al., 2023; Töpfer et al., 2023) werfen die grundlegende Frage auf, ob der Bildungsauftrag der Handlungsfähigkeit im Sport, der sich im deutschsprachigen Raum durch die – bislang lediglich konzeptionell begründete – Trennung in eine operative und eine reflexive Komponente auszeichnet (Gogoll, 2016; 2022; Schierz & Thiele, 2013), in einem so verstandenen kognitiv aktivierenden Sportunterricht weiterhin tragfähig ist. Erste Überlegungen in dieser Richtung wurden bereits ins Feld geführt, die Bewegungslernen (z. B. Werfen) der operativen Handlungsfähigkeit, verständnisbezogenes Lernen (z. B. Wissen über Trainingsprozesse) der reflexiven Handlungsfähigkeit und spieltaktisches Lernen (z. B. Anwendung spieltaktischen Verständnisses) der Schnittmenge zwischen operativer und reflexiver Handlungsfähigkeit zuordneten (Herrmann et al., 2023; vgl. Richartz & Kohake, 2021). Vor dem Hintergrund der eigenen Ergebnisse (Engelhardt et al., 2023; Töpfer et al., eingereicht) wird v. a. der Vorschlag einer Schnittmenge von operativer und reflexiver Handlungsfähigkeit aufgegriffen und weitergeführt: Es wird für einen kognitiv aktivierenden Sportunterricht im dargelegten Verständnis (Abb. 3, Kapitel 2.3.4) eine integrative Betrachtungsweise von operativer und reflexiver Handlungsfähigkeit vorgeschlagen, die sich an einzelnen Zielkategorien manifestieren könnte. Beispielsweise wird Wissen im Konzept der Handlungsfähigkeit als Teil der operativen Handlungsfähigkeit verstanden (Gogoll, 2013, 2020). Das über den *5-E-learning cycle* (Kapitel 2.2.3.3) erworbene gesundheitsbezogene Wissen beinhaltet aber bereits eine reflektierte Auseinandersetzung mit der Frage, wie das im Sportunterricht erworbene Wissen mit der eigenen Lebenswelt in Verbindung gebracht werden kann (Ennis, 2015; Wang et al., 2019a; Wang & Chen, 2020) und enthält damit auch Anteile dessen, was unter einer reflexiven Handlungsfähigkeit verstanden wird (Gogoll, 2013, 2020). Ähnlich dazu verhält es sich mit dem Erwerb von Spielverständnis und Spielfähigkeit. Was in seiner Performanz als operative Handlungsfähigkeit erscheint (z. B. Fußballspielen können), beinhaltet, sofern es über einen kognitiv aktivierenden Sportunterricht erreicht wurde (z. B. Teaching Games for Understanding, Gil-Arias et al., 2020), auch das Entwickeln, Erproben und Anpassen von Strategien – und damit hohe Anteile dessen, was als reflexive Handlungsfähigkeit umschrieben wird (Gogoll, 2016; 2022). Damit nähert sich eine so verstandene Handlungsfähigkeit im Sport

dem Konzept *physical literacy* an, welches eine dichotome Trennung zwischen einer operativen und einer reflexiven Komponente nicht aufmacht, sondern von einer engen dialektischen Verschränkung zwischen bewegungsbezogenen und intellektuellen Praktiken ausgeht (Bjørke & Quennerstedt, 2023; Cale & Harris, 2018; Töpfer et al., 2021; Kapitel 2.2.1.3).

Für das in dieser Dissertation dargelegte Verständnis kognitiver Aktivierung zeigt sich also, dass operative und reflexive Handlungsfähigkeit für verschiedene Zielkategorien ineinander fallen. Es zeigt sich aber auch, dass die Idee der reflexiven Handlungsfähigkeit (Gogoll, 2020, 2022; Schierz & Thiele, 2013) in diesen Zielkategorien nicht vollständig abgebildet wird: Die in den beiden Einzelbeiträgen identifizierten Zielkategorien kognitiver Aktivierung beziehen sich stets auf das eigene Bewegungshandeln (Engelhardt et al., 2023; Töpfer et al., eingereicht), weshalb andere Aspekte wie z. B. die Bewegungs- und Sportkultur nicht in den Blick geraten (Serwe-Pandrick, 2013, 2016a). Zwar wird Reflexionsfähigkeit als eine Zielkategorie identifiziert (Engelhardt et al., 2023), allerdings liegen nur wenige Primärquellen dahinter und es gibt entsprechend noch keine schlüssige Auskunft darüber, wie eine sinnvolle Strukturierung dieser Zielkategorie aussehen kann. Die Problematik wird auch dadurch bestätigt, dass zu dieser Zielkategorie keine empirischen Ergebnisse aus Interventionsstudien vorliegen (Töpfer et al., eingereicht, Kapitel 5.1.1.3).

Weiterer Forschungsbedarf besteht also darin, die Idee der reflexiven Handlungsfähigkeit durch weitere Zielkategorien kognitiver Aktivierung weiter zu operationalisieren. Dazu sollen weiterführend Gedanken skizziert werden: Eine besondere Schwierigkeit bei der Operationalisierung des Bildungsauftrags in einzelne Zielkategorien besteht darin, dass das ganzheitliche Versprechen solcher Ansätze (z. B. Handlungsfähigkeit im Sport, *physical literacy*) zugunsten beobachtbarer und messbarer Outcomes häufig in den Hintergrund tritt bzw. verloren geht (Landi et al., 2021; Lawson, 2018). Der Kommentar „what gets measured is also what gets valued“ (Landi et al., 2021, S. 10) weist darauf hin, dass in bildungspolitischen Interessen und darauf ausgerichteten (sport-)unterrichtlichen Forschungsvorhaben der Erfolg von Unterricht und Lehrkräften oftmals an die (gut messbaren) Leistungen der Schüler:innen geknüpft ist (z. B. gesundheitsbezogenes Wissen, motorische Fertigkeiten; Engelhardt et al., 2023; Töpfer et al., eingereicht). Subjektive Erfahrungen von Schüler:innen erscheinen dadurch jedoch weniger wichtig. Aus einer sportdidaktischen Perspektive wird daher empfohlen, bei der weiteren Operationalisierung auch die subjektive Perspektive der Schüler:innen zu berücksichtigen.

Die folgenden Überlegungen können als Anstoß gesehen werden, dieses Forschungsdesiderat zu bearbeiten: Um (reflexive) Handlungsfähigkeit in einem kognitiv aktivierenden

Sportunterricht umfassend abzubilden, kann die im Prinzip der reflektierten Praxis (Serwe-Pandrick, 2013, Kapitel 2.3.3.3) vorgeschlagene Dreiteilung als Raster für die Ableitung von Zielkategorien kognitiver Aktivierung dienen. Hier werden Reflexionsprozesse im Hinblick auf den individuellen körperlich-leiblichen Bewegungsvollzug (Erlebensdimension), im Hinblick auf die subjektiv sinnhafte Gestaltung der eigenen Sportpraxis (Gestaltungsdimension) sowie im Hinblick auf die sozialen Felder des Sports inkl. ihrer sportkulturellen und gesellschaftlichen Praktiken (Partizipationsdimension) unterschieden. Dadurch können sowohl die in den eigenen Beiträgen identifizierten Zielkategorien (Engelhardt et al., 2023; Töpfer et al., eingereicht) als auch andere Auslegungen kognitiver Aktivierung (Kapitel 2.3.3.3) berücksichtigt werden.

Die in den eigenen Arbeiten (Engelhardt et al., 2023; Töpfer et al., eingereicht) identifizierten Zielkategorien weisen eine gewisse Nähe zur Gestaltungsdimension auf, die sich auf „die individuelle Handlung innerhalb der sportlichen Praxissituationen“ (Serwe-Pandrick, 2013, S. 35) bezieht. Beispielsweise könnten gesundheitsbezogenes Wissen oder Spielverständnis bzw.-fähigkeit, die in einem kognitiv aktivierenden Sportunterricht erworben wurden, eine Voraussetzung darstellen, die eigene Sportpraxis zu gestalten. Allerdings besteht die Möglichkeit, dass diese Zielerreichung auf einer funktionalen Ebene verbleibt, ohne Bezug zur im Prinzip der reflektierten Praxis geforderten subjektiven Sinnhaftigkeit. In einer solchen Zuordnung der Zielkategorien kognitiver Aktivierung zur Gestaltungsdimension kann die subjektive Sinnhaftigkeit als fachdidaktisch wie curricular besonders bedeutsame Leitidee (Kurz, 2004; Ruin, 2019b) zwar als ein Moment der Ungewissheit von Bildungsprozessen beschrieben werden, das großes Bildungspotenzial enthält (Stabick & Bähr, 2023). Um Bildungspotenziale in Momenten der Ungewissheit zu nutzen, sei dazu auf solche professionstheoretischen Ansätze (z. B. strukturtheoretischer oder meta-reflexiver Ansatz) verwiesen, die den Umgang mit Ungewissheit als Teil der Professionalität von (Sport-) Lehrkräften hervorheben (Cramer, 2020b; Helsper, 2021). Aus einer eng an der empirischen Unterrichtsforschung orientierten fachdidaktischen Perspektive erscheint diese Deutung aber nicht vollständig zufriedenstellend, weshalb weiterer Operationalisierungsbedarf notwendig ist, der die Komponente der subjektiven Sinnhaftigkeit entlang der identifizierten Zielkategorien ebenfalls mit abbildet.

In Anlehnung an die Erlebensdimension lässt sich folgendermaßen weiterdenken: Reflexionsprozesse, die auf den individuellen körperlich-leiblichen Bewegungsvollzug bezogenen sind (Serwe-Pandrick, 2013), weisen zunächst hohe Überschneidungen mit dem Ansatz ästhetischer Aktivierung auf, der körperlich-leibliches Erkennen durch eine Reflexion im Vollzug (Franke, 2008) als eigenständige Erkenntnisform anerkennt (Hartmann, 2021; Laging, 2022, Kapitel 2.2.3.3). Da der Ansatz der ästhetischen Aktivierung darüber hinaus aber auch eine Reflexion

über den Vollzug (Franke, 2008) beinhaltet, d. h. eine bewusste und explizierbare Auseinandersetzung mit den subjektiven Bewegungserfahrungen (Hartmann, 2021; Hartmann et al., 2024; Laging, 2022), könnte hier eine weitere Zielkategorie kognitiver Aktivierung liegen. Aus bewegungswissenschaftlicher Perspektive ist aber zu berücksichtigen, dass kognitive Aktivierung im Sinne einer vertieften mentalen Auseinandersetzung die Zielkategorie des Bewegungslernens und -erfahrens nicht ausreichend adressieren, sondern nur eine unterstützende Funktion haben kann:

Das Wasser-, Schnee- oder Ballgefühl oder die adäquate Einschätzung der eigenen motorischen Fertigkeiten kann durch Nachdenken sicherlich nicht verbessert werden. Ebenso wenig wird die Kontrolle des Gleichgewichts auf dem Fahrrad, der Slackline oder dem Schwebebalken durch Nachdenken oder durch Feedback durch eine Lehrkraft erreicht (wobei Tipps wie das Halten einer Körperspannung oder ein Hinweis auf die Atmung den Lernprozess unterstützen können). Bei der Kippe am Reck oder dem Volleyball-Angriffsschlag kann jedoch zu Beginn des Lernens eine Zergliederung in Zwischeneffekte, die dann bewusst nacheinander angezielt werden, durchaus hilfreich sein. Ein verbales Feedback kann das Erreichen dieser Zwischenziele unterstützen (Künzell et al., 2023, S. 101-102).

Im Hinblick auf die Zielkategorie des (aus handlungstheoretischer Perspektive) motorischen Lernens bzw. des (aus phänomenologischer Perspektive) subjektiven Bewegungserfahrens kann kognitive Aktivierung den Lernprozess unterstützen (z. B. durch Feedback, Moderieren und Strukturieren von Bewegungszielen, Explizieren von Bewegungserfahrungen) – sie ist aber nicht an allen Stellen im Bewegungslernprozess sinnvoll, z. B. wenn ein höheres Lernniveau erreicht ist (Hossner & Künzell, 2022; Künzell et al., 2023). Im Hinblick auf diese Zielkategorie ist eine Integration verschiedener Aktivierungsansätze denkbar, indem das Bewegungslernen im Kern durch didaktische Maßnahmen der ästhetischen Aktivierung (Franke, 2008; Hartmann, 2021; Laging, 2022) und der kognitiv-motorischen Aktivierung (Herrmann & Gerlach, 2020; Niederkofler & Herrmann, 2021) forciert wird und didaktische Maßnahmen der kognitiven Aktivierung (Engelhardt et al., 2023; Töpfer et al., eingereicht) in unterstützender Funktion auftreten.

Schließlich liegt in Anlehnung an die Partizipationsdimension, die Reflexionsprozesse im Hinblick auf die Sport- und Bewegungskultur selbst umfasst (Serwe-Pandrick, 2013), die Möglichkeit, weitere konkrete Zielkategorien eines kognitiv aktivierenden Sportunterrichts zu bestimmen und die kritische Auseinandersetzung mit der Bewegungs- und Sportkultur als weiteren Teil des Bildungsauftrages zu adressieren (Gogoll, 2013, 2020; Schierz & Thiele, 2013, Kapitel 2.2.1.1). Eine Bestimmung von konkreten Zielkategorien erscheint aufgrund der Dynamik gesamtgesellschaftlicher wie sport- und bewegungskultureller Entwicklungs- und Transformationsprozesse (Gogoll, 2016, 2022; Teutemacher et al., 2023) alles andere als trivial. Ein

Ausgangspunkt für die weitere Operationalisierung von Zielkategorien kognitiver Aktivierung könnte aber im Konzept der *critical health literacy* liegen, das z. B. die kritische Bewertung sportbezogener Informationen (z. B. im Kontext von Fitness) oder das Eruiieren und Wahrnehmen von Möglichkeiten des öffentlichen Engagements zu sport- und bewegungsbezogenen Themen (z. B. Maßnahmen der aktiven Mobilität für den eigenen Schulweg) umfasst (Abel et al., 2015; Abel & Benkert, 2022; Matsumoto & Nakayama, 2017).

5.1.1.2 Empirische Umsetzung kognitiver Aktivierung im Sportunterricht

Auf Basis einer Übersichtsarbeit (Engelhardt et al., 2023) sowie einer empirischen Studie mit Sportlehrkräften (Serwe-Pandrick et al., 2023) kann die Teilfragestellung beantwortet werden, *wie ein kognitiv aktivierender Sportunterricht in der Empirie von Sportlehrkräften umgesetzt wird*. Insgesamt zeigte sich, dass Sportlehrkräfte alle zuvor auf konzeptioneller Ebene identifizierten didaktischen Merkmale kognitiver Aktivierung auch in der Sportunterrichtspraxis umsetzen. Am häufigsten wurden die didaktischen Merkmale offene Problemstellungen, Reflexion der eigenen sportlichen Aktivität und soziale Interaktion und der Einsatz schriftlichen/digitalen Unterrichtsmaterials in empirischen Studien zum didaktischen Handeln von Sportlehrkräften identifiziert – gleichzeitig zeigte sich insbesondere das Merkmal der Reflexion als Herausforderung, deren Umsetzung Sportlehrkräfte Schwierigkeiten bereitete (Engelhardt et al., 2023). Diese Schwierigkeiten in der Umsetzung eines kognitiv aktivierenden Sportunterrichts können dadurch gedeutet werden, dass Sportlehrkräfte ambivalente Haltungen zu einem kognitiv aktivierenden Sportunterricht zu haben schienen: Positive Haltungen gegenüber einem kognitiv aktivierenden Sportunterricht (z. B. Lerngewinne, Legitimation des Faches) wurden von negativen Haltungen (z. B. Konflikt mit Bewegungszeit, Überforderung der Schüler:innen) begleitet (Engelhardt et al., 2023).

Um diesen Befund ambivalenter Haltungen von Sportlehrkräften näher zu bestimmen, können die in einer weiteren Studie in der Tiefe untersuchten handlungsleitenden Orientierungen von Sportlehrkräften zu bewegungsbezogenen Praktiken (z. B. Maßnahmen zur Gewährleistung von Bewegungszeit) und intellektuelle Praktiken (z. B. kognitive Aktivierung, reflektierte Praxis) herangezogen werden (Serwe-Pandrick et al., 2023): Das (prekäre) Verhältnisses zwischen intellektuellen und bewegungsbezogenen Praktiken im Sportunterricht wurde mit dem Konflikt zwischen Bewegungszeit und kognitiven Phasen im Sportunterricht in einer zeitlichen Dimension abgebildet. Dieses prekäre Verhältnis wurde weiterhin in einer räumlichen Dimension rekonstruiert, insofern als dass aus Perspektive berufstätiger Sportlehrkräfte Sporthallen (z. B. durch ihre räumliche Anordnung, schlechte Akustik) der Etablierung und Routinisierung von Phasen der kognitiven Auseinandersetzung entgegenstehen (Serwe-Pandrick et al., 2023).

Schließlich kam das Verhältnis auf einer medialen Ebene in den Blick, dadurch dass Formen der Schriftlichkeit – die zuvor als ein didaktisches Merkmal kognitiver Aktivierung bestimmt wurde (Engelhardt et al., 2023) – als etwas Zumutbares erschienen, das es möglichst gering, unverbindlich und unbewusst zu halten gilt (Serwe-Pandrick et al., 2023).

Die vertieften Ergebnisse tragen dazu bei, die sportunterrichtliche Fachkultur, welche bislang oftmals lediglich über die strukturelle Antinomie Bewegungszeit – kognitive Aktivierung beschrieben wurde (Hapke, 2018; Ptack, 2019; Serwe-Pandrick, 2016a; 2.3.2.3) in weiteren Dimensionen zu betrachten und dadurch Umsetzungsbarrieren kognitiver Aktivierung im Sportunterricht genauer zu bestimmen (z. B. räumliches Arrangement in den Sporthallen). Dieser Befund trägt damit zwar nicht direkt dazu bei, den Ist-Zustand dem Soll-Zustand anzunähern, ist aber dahingehend wertvoll, weil er hilft, die Barrieren dazwischen besser zu verstehen (Kapitel 3.1). Hervorzuheben ist außerdem, dass durch diese Zusammenführung der Ergebnisse die Umsetzung eines kognitiv aktivierenden Sportunterrichts durch die Analyse des beobachteten Verhaltens (v. a. in Beobachtungsstudien) sowie dahinterliegender Dispositionen (v. a. in Interviewstudien) relativ umfassend war. Limitierend ist jedoch einzuräumen, dass dazwischenliegende situationsspezifische Fähigkeiten von Lehrkräften (Blömeke et al., 2015; Santagata & Yeh, 2016, Kapitel 2.3.2.2) nicht in den Blick kamen.

Zur Einordnung der eigenen Ergebnisse (Engelhardt et al., 2023; Serwe-Pandrick et al., 2023) auf einer größeren Ebene sollen zwei Perspektiven gegenübergestellt werden. Aus fachdidaktischer Perspektive, d. h. „[a]us einer Perspektive, die an Unterricht als Gelegenheit für fachliches Lernen interessiert ist, kommen schnell fachliche Defizite der beobachtbaren Unterrichtspraxis in den Blick“ (Breidenstein & Tyagunova, S. 201). Als fachliches Defizit kommt hier bspw. in den Blick, dass Reflexionsphasen in der sportunterrichtlichen Praxis oftmals unverbindlich gehalten werden (Serwe-Pandrick et al., 2023). Aus fachdidaktischer Perspektive wäre entsprechend einer größeren Verbindlichkeit der kognitiv aktivierenden Unterrichtsanteile wünschenswert, was bspw. durch den Einsatz schriftlichen Unterrichtsmaterials geschehen kann, dass die Schüler:innen „zwingt“ ihre Ideen vertieft zu durchdenken (Engelhardt et al., 2023; Zhu et al., 2009). Aus einer praxeologischen Perspektive hingegen würde die sportunterrichtliche Praxis nicht als defizitär gegenüber fachdidaktischen Ansprüchen verstanden, sondern als Praxis, die von den Sportlehrkräften und Schüler:innen als eine eigenständige Art und Weise der Problemlösung hervorgebracht und in ihrer Eigenlogik gewürdigt würde (Breidenstein, 2008; Breidenstein & Tyagunova, 2020).

Da sich diese Arbeit in der Teildisziplin der Sportpädagogik und -didaktik verortet (Kapitel 1.2, 3.1.3), werden die Befunde aus einer fachdidaktischen Perspektive beleuchtet. Es wird eingeräumt, dass mit dieser eingenommenen fachdidaktischen Perspektive, die die sportunterrichtliche Praxis im Lichte sportdidaktischer Ansprüche bereits zu Beginn als defizitär beschrieben hat (Kapitel 1.1), das Bild gestärkt wird, dass der alltägliche Unterricht „mit Blick auf das Ziel fachlichen Lernens und fachlicher Bildung ein mehr oder weniger systematisches Qualitätsdefizit aufzuweisen [scheint]“ (Breidenstein & Tyagunova, 2020, S. 201; Gruschka, 2009).

Den in dieser eingenommenen fachdidaktischen Perspektive gedeuteten Befunde, dass Sportlehrkräfte Schwierigkeiten haben, Reflexionsphasen umzusetzen (Engelhardt et al., 2023) bzw. bei der didaktischen Ausgestaltung kognitiv aktivierender Unterrichtsanteile niederschwellige Praktiken wählen wie z. B. bevorzugt unverbindliche und kleine Aufgaben (Serwe-Pandrick et al., 2023), lässt sich möglicherweise damit erklären, dass Sportlehrkräfte zwar eine vage Vorstellung haben, dass kognitive Aktivierung aus fachdidaktischer oder curricularer Perspektive wichtig ist, ihnen aber eine konkrete Vorstellung davon fehlt, was konkrete Ziele sind, an denen sie bspw. kognitiv aktivierende Reflexionsphasen ausrichten können. Um diesen aus Perspektive der Praxis vorliegenden unspezifischen Soll-Zustand zu spezifizieren, hat die Wissenschaft die Aufgabe, operatives Hintergrundwissen zur Verfügung zu stellen, das unmittelbar genutzt werden kann (Herrmann, 1994, Höner, 2008; Willimczik, 2003; Kapitel 1.2). Das Wissen zu Zielkategorien kognitiver Aktivierung wurde in groben Zügen generiert (Engelhardt et al., 2023; Töpfer et al., eingereicht) und in der Diskussion weitergedacht und kann somit als ein erster Beitrag zur Problemlösung betrachtet werden, Sportlehrkräften und Sportlehrkräftebildner:innen genauere Vorstellungen eines kognitiv aktivierenden Sportunterrichts bereitzustellen (Kapitel 5.2).

Die Teilfragestellung, wie ein kognitiv aktivierender Sportunterricht in der Empirie von Sportlehrkräften umgesetzt wird, wurde in den eigenen Beiträgen lediglich durch die Perspektive der Sportlehrkräfte beantwortet (Engelhardt et al., 2023; Serwe-Pandrick et al., 2023). Auch wenn deren Perspektive durch Analysen ihres unterrichtlichen Handelns sowie dahinterliegenden Dispositionen recht umfassend beschrieben wurden, so bleibt die Perspektive der Schüler:innen, bspw. ihre Einstellungen zu einem kognitiv aktivierenden Sportunterricht sowie v. a. ihre individuellen Lernprozesse, weitgehend unberücksichtigt. Die Perspektive der Schüler:innen, ist aber hoch relevant, wenn man den Erkenntnissen dem in der empirischen Unterrichtsforschung etablierten Angebot-Nutzungs-Modell folgt (Helmke, 2012, Kapitel 2.2.2.3). Vor diesem Hintergrund erscheint ein kognitiv aktivierender Sportunterricht durch Sportlehrkräfte lediglich als „invitation for understanding and sense-making“ (Biesta & Stengel, 2016, S. 34),

die nur zu Lerngewinnen führt, wenn sie von Schüler:innen tatsächlich genutzt wird. Weiterer Forschungsbedarf besteht daher in der Erforschung der Nutzung eines kognitiv aktivierenden Sportunterrichts durch die Schüler:innen. Dazu gilt es, die Schüler:innen-Mediation zwischen den Ebenen der Unterrichtsqualität und den Lerngewinnen auszudifferenzieren und für den Sportunterricht zu erforschen wie z. B. ihre kognitive Beteiligung an kognitiv aktivierenden Aufgaben (Krauss et al., 2020; Wang et al., 2019).

5.1.1.3 Wirksamkeit kognitiver Aktivierung im Sportunterricht

Auf Basis einer weiteren Übersichtsarbeit (Töpfer et al., eingereicht) kann eine erste Antwort auf die Teilfragestellung gegeben werden, *zu welchen Lerngewinnen ein kognitiv aktivierender Sportunterricht führt*. Eine Analyse von Interventionsstudien zu einem kognitiv aktivierenden Sportunterricht führte zu dem Ergebnis, dass empirische Nachweise zu Lerngewinnen zu vier der fünf konzeptionellen Zielkategorien (Engelhardt et al., 2023; Kapitel 5.1.1.1) vorliegen. Im Hinblick auf ihre Effektstärke (angegeben über Hedges g) können die Lerngewinne folgendermaßen konkretisiert werden: (gesundheitsbezogenes) Wissen ($g=0.54$), motorische Fertigkeiten ($g=0.56$), Spielverständnis und -fähigkeit ($g=0.48$) sowie Motivation ($g=0.39$), wobei lediglich für die ersten beiden Zielkategorien die Ergebnisse signifikant waren. Für die Zielkategorie der Reflexionsfähigkeit wurden in keiner der Interventionsstudien Lerngewinne gemessen (Töpfer et al., eingereicht; Kapitel 5.1.1.1).

Die Ergebnisse stellen einen besonderen Mehrwert für die sportdidaktische Unterrichtsforschung dar, da im aktuellen Diskurs um kognitive Aktivierung Wirksamkeitsnachweise bislang fehlten, aber von verschiedenen Seiten als unbedingt notwendig erachtet werden (Herrmann et al., 2020; Richartz & Kohake, 2021) und zur Legitimierung der bislang v. a. konzeptionell geführten Debatte dienen können. Zwar sind die Ergebnisse aufgrund der überschaubaren Anzahl an Studiendesignen mit Kontrollgruppendesign ($N=14$) sowie der nicht durchgängigen Signifikanz der Ergebnisse mit Vorsicht zu genießen (Töpfer et al., eingereicht). Sie geben aber durchaus „sportdidaktische Hoffnung“, dass kognitive Aktivierung den Sportunterricht aus einer fachdidaktischen Perspektive, die „an Unterricht als Gelegenheit für fachliches Lernen interessiert ist“ (Breidenstein & Tyagunova, 2020, S. 201), tatsächlich verbessert. Das generierte Wissen über empirischen Nachweisen zu Zielkategorien kognitiver Aktivierung (Engelhardt et al., 2023; Töpfer et al., eingereicht) erweitert das bereits skizzierte operative Hintergrundwissen zu konzeptionellen Zielkategorien kognitiver Aktivierung (Kapitel 5.1.1.1) und kann als ein weiterer Beitrag zur Lösung des Problems aus der sportunterrichtlichen Praxis gesehen werden (Kapitel 5.2).

Es zeigte sich aber auch, dass Interventionsstudien v. a. im US-amerikanischen Raum vorlagen und für den deutschsprachigen Raum noch erheblicher Nachholbedarf besteht. Vor allem Interventionsstudien, die einem Kontrollgruppendesign folgen (z. B. Volk et al., 2021) sind dringend notwendig. Die identifizierten Zielkategorien und Lerngewinne (Engelhardt et al., 2023, Töpfer et al., eingereicht) können einen Ausgangspunkt für die Konzeption, Durchführung und Evaluation weiterer Interventionsstudien zu einem kognitiv aktivierenden Sportunterricht bilden. Beispielsweise könnten in einer umfassenden Interventionsstudie über verschiedene Module an verschiedenen Standorten in Deutschland verschiedene Zielkategorien untersucht werden. Dabei wäre es das primäre Ziel, bisherige Befunde zu Lerngewinnen im Bereich des motorischen Lernens, der Spielfähigkeit und des Spielverständnisses oder von motivational-affektiven Variablen zu replizieren, um die Aussagekraft der Ergebnisse in der eigenen Übersichtsarbeit (Töpfer et al., eingereicht) auch unter anderen Bedingungen (z. B. Inhalte der Intervention, Standorte der Intervention) zu stabilisieren (Bromme et al., 2014).

5.1.2 Zusammenfassung und Diskussion der Ergebnisse im Setting Sportlehrkräftebildung

5.1.2.1 Unterrichtsqualität in den Überzeugungen angehender Sportlehrkräfte am Ende ihrer *acculturation*

Auf Basis einer qualitativen Querschnittsstudie (Engelhardt & Hapke, 2024) können Antworten auf die Teilfrage gegeben werden, *wie sich Unterrichtsqualität in den sozial geteilten Überzeugungen von angehenden Sportlehrkräften am Ende ihrer acculturation darstellte*. Die Überzeugungen angehender Sportlehrkräfte zeichneten sich übergreifend dadurch aus, dass sie in der Breite auf ihren eigenen Schulsporterfahrungen als Schüler:innen basierten, die zum großen Teil (weitgehend unreflektiert) affirmiert wurden. Aus Perspektive der angehenden Sportlehrkräfte, die am Beginn ihrer universitären Sportlehrkräftebildung standen, sollte der Sportunterricht die Schüler:innen zur „richtigen“ Teilnahme am außerschulischen Sport befähigen. Klassenführung spiegelte sich in ihren Überzeugungen über eine klare Stundenstruktur und ein konsequentes Verhaltensmanagement als eine Voraussetzung wider, im Sportunterricht überhaupt unterrichten zu können. Konstruktive Unterstützung zeigte sich in den Überzeugungen angehender Sportlehrkräfte darin, durch eine stetige Komplexitätsreduktion der Zielsportart und dem Schaffen von motivierenden Erfahrungen allen Schüler:innen einen möglichst niederschweligen Zugang zum Sport zu gewährleisten. Kognitive Aktivierung hingegen erwies sich in den Überzeugungen weniger elaboriert als die anderen beiden Unterrichtsqualitätsdimensionen: Die angehenden Sportlehrkräfte zeigten zwar eine gewisse Offenheit für kognitiv

aktivierende Lernaufgaben, diese wurde aber durch ein transmissives Unterrichtsverständnis immer wieder relativiert (Engelhardt & Hapke, 2024).

Die Ergebnisse bestätigen damit, dass nicht nur amerikanische, sondern auch Sportlehrkräfte in Deutschland am Ende ihrer *acculturation* nicht als „blank slates“ (Lawson, 1983a, S. 7) in die Sportlehrkräftebildung starteten, sondern detaillierte Überzeugungen zu einem gelingenden Sportunterricht haben, die in weiten Teilen den eigenen Sportunterrichtserfahrungen als ehemalige Schüler:innen entsprachen (Engelhardt et al., 2024). Dadurch können die Überzeugungen der angehenden Sportlehrkräfte als ein Fenster gesehen werden, durch das Einblick in eine aktuelle sportunterrichtliche Fachkultur ermöglicht wird (Poweleit, 2021). Das in der Problemstellung auf Basis von empirischen Studienergebnissen gezeichnete Bild der sportunterrichtlichen Fachkultur, das u. a. die eine Priorisierung einer hohen Bewegungszeit, den Fokus auf körperlichen und sportbezogenen Fähigkeiten und Fertigkeiten, den Einsatz geschlossener Vermittlungsmethoden und einer Orientierung am männlichen Sportler durch die Sportlehrkräfte charakterisiert wurde (u. a. Camacho-Miñano et al., 2022; Larsson & Karlefors, 2015; Schiller, 2020; Kapitel 1.1), kann dadurch zum einen bestätigt, zum anderen aber auch relativiert und erweitert werden.

Die Zielperspektive in den Überzeugungen der angehenden Sportlehrkräfte, die Schüler:innen zu einer „richtigen“ Sportausübung über den Sportunterricht hinaus zu befähigen und daher bei den gemeinsamen Unterrichtsplanungen insbesondere auf Aspekte der Klassenführung wertzulegen (Engelhardt & Hapke, 2024), entspricht zunächst weitgehend dem gezeichneten fachkulturellen Bild. Es fällt jedoch auf, dass die angehenden Sportlehrkräfte die Schüler:innen im Sportunterricht zwar zur Teilhabe am außerschulischen Sport befähigen wollen, dass das Bild, das sie vom außerschulischen Sport haben, aber sehr klassisch an dem in einer Sportart offiziell geltenden Regelwerk orientiert ist. Um diese Klarheit in der Zielstellung im Sportunterricht zu erreichen, erscheint es bspw. auch nachvollziehbar, weshalb die Dimension der Klassenführung in den Überzeugungen der angehenden Sportlehrkräfte elaborierter ausgeprägt war als die Dimension der kognitiven Aktivierung, die einen ergebnisoffenen Sportunterricht nahelegt (Engelhardt et al., 2023; Sygusch et al., 2021). Dass sich die Bewegungs- und Sportkultur im Zuge gesamtgesellschaftlicher Transformationsprozesse (z. B. Digitalisierung) jedoch gerade stark wandelt (Mushal et al., 2023; Teutemacher et al., 2023) kommt nicht in den Blick der angehenden Sportlehrkräfte – wobei davon auszugehen ist, dass die angehenden Sportlehrkräfte selbst aktiv an der sich transformierenden Bewegungs- und Sportkultur teilhaben (Grimminger & Korte, 2023).

Möglicherweise liegt dieses klassische Bild der Bewegungs- und Sportkultur aber in der methodischen Anlage der Datenerhebung begründet. Mit dem Gruppendiskussionsimpuls, eine Sportunterrichtsstunde zum Thema Basketball zu planen, kann ein Reiz gesetzt worden sein, der im Sinne des psychologischen Phänomens des Primings bei den angehenden Sportlehrkräften ein soziokulturell tief verankertes Konzept von Basketball in seiner tradierten und normierten Form aktiviert hat und dadurch den Verlauf der Gruppendiskussion beeinflusste (Bermeitinger, 2017). Zukünftige Forschungsarbeiten in dieser Richtung könnten bei Erhebungsverfahren einen noch offeneren Gesprächsimpuls wählen, wie beispielsweise lediglich eine Sportunterrichtsstunde für eine siebte Klasse zu planen, die inhaltlich aber erst einmal offen ist. Sofern das Untersuchungsinteresse in der Analyse von Unterrichtsqualitätsdimensionen liegt, scheint der Inhalt auch weniger entscheidend bzw. sogar austauschbar zu sein, denn die Unterrichtsqualitätsdimensionen stellen Tiefenstrukturen dar, die in unterschiedlichen Oberflächenstrukturen (z. B. Inhalte) ihre Wirkung entfalten und damit vermutlich auch analysiert werden können (Kleickmann et al., 2019; Trautwein et al., 2022, Kapitel 2.2.2.2).

Durch die Analyse der Tiefenstrukturen (Engelhardt & Hapke, 2024) kann der Forschungsstand zur sportunterrichtlichen Fachkultur auch vorsichtig erweitert werden. Im Vergleich zu bisherigen fachkulturell ausgerichteten Studien, in denen eher pauschale Unterscheidungen wie „teaching orientation“ und „coaching orientation“ (Richards et al., 2019) oder „alternative“ und „konservative“ Denkmuster (Poweleit, 2021) beschrieben und oft an sichtbaren Unterrichtspraktiken festgemacht wurden, können die eigenen Ergebnisse fachkulturelle Überzeugungen bspw. zur Unterstützung des Lernprozesses der Schüler:innen genauer und auf einer tiefenstrukturellen Ebene aufschlüsseln (Engelhardt & Hapke, 2024). Im Gegensatz zu den beiden Unterrichtsqualitätsdimensionen Klassenführung und konstruktive Unterstützung zeigte sich jedoch, dass kognitive Aktivierung noch wenig fest im Überzeugungssystem verankert zu sein scheint, was das initiale Forschungsinteresse bestätigte, kognitive Aktivierung auch im weiteren Verlauf der *professional socialization* in den Überzeugungen angehender Sportlehrkräfte zu erforschen (Engelhardt & Hapke, in Begutachtung; Kapitel 5.1.2.2).

5.1.2.2 Kognitive Aktivierung in den Überzeugungen angehender Sportlehrkräfte während ihrer *professional socialization*

Auf Basis der eben diskutierten Querschnittsstudie (Engelhardt & Hapke, 2024) sowie vor allem auf Basis einer darauf aufbauenden qualitativen Trendstudie (Engelhardt & Hapke, in Begutachtung) können Antworten auf die Teilfrage gegeben werden, *wie sich kognitive Aktivierung in den sozial geteilten Überzeugungen von angehenden Sportlehrkräften zu verschiedenen Zeitpunkten ihrer professional socialization darstellte*. Die Analyse mit Sportlehrkräften zu vier

verschiedenen Zeitpunkten ihrer *professional socialization* (die jeweils formale Einschnitte in die institutionalisierte Sportlehrkräftebildung darstellten: Beginn des Bachelors of Education, Ende des Bachelors of Education, Ende des Masters of Education, Mitte des Referendariats³²) ergab einen zweifachen Trend: Zum einen integrierten die angehenden Sportlehrkräfte kognitive Aktivierung zunehmend elaborierter in die gemeinsamen Sportunterrichtsplanungen: Nachdem kognitive Aktivierung am Ende der *acculturation* bzw. zu Beginn der *professional socialization* zugunsten eines transmissiven Unterrichtsverständnisses verworfen wurde (Engelhardt & Hapke, 2024), wurde diese Unterrichtsqualitätsdimension im weiteren Verlauf der *professional socialization* in den gemeinsamen Unterrichtsplanungen zunächst nur randständig platziert, dann zur Rahmung einzelner bewegungsbezogener Aufgaben sinnvoll aufeinander abgestimmt und schließlich im Referendariat als Schlüssel für eine erfolgreiche Sportunterrichtsstunde betrachtet. Zum anderen zeigte sich jedoch über die verschiedenen Zeitpunkte der *professional socialization* hinweg die Befürchtung, dass kognitive Aktivierung den gewohnten Sportunterricht gefährden würde, da sie im Konflikt mit der Bewegungszeit stehe, die es als normatives Primat hochzuhalten gelte, sowie mit der kognitiv anspruchslosen Natur des Sportunterrichts, aufgrund derer Schüler:innen im Sportunterricht nicht in der Lage seien, sich in demselben Maße kognitiv anzustrengen, wie es in anderen Fächern üblich ist. Zu jedem Zeitpunkt der *professional socialization* zeigte sich in den Überzeugungen angehende Sportlehrkräfte der Kompromiss, kognitive Aktivierung so viel wie nötig, aber so wenig wie möglich umzusetzen (Engelhardt & Hapke, in Begutachtung).

Die zwei gegenläufigen Tendenzen in den Überzeugungen angehender Sportlehrkräfte deuten zunächst an, dass deren Überzeugungssystem nicht konsistent ausgebildet ist, sondern eine quasilogische Struktur aufweist, was als durchaus typisch bezeichnet werden kann (Kapitel 2.3.1.2). Diese inkonsistente Struktur könnte auf verschiedene Logiken der *professional socialization* zurückzuführen sein. Zum einen scheint die Idee kognitiver Aktivierung (z. B. in fachdidaktischen Lehrveranstaltungen) vermittelt worden zu sein, da sie sich am Ende des Masterstudiums und im Referendariat in einem sehr elaborierten Verständnis kognitiver Aktivierung in den gemeinsamen Unterrichtsplanungen niederschlug. Zum anderen könnte die Überzeugung eines auf Bewegungszeit und „kopfloser“ Tätigkeiten abzielenden Sportunterrichts entweder von den eigenen Sportunterrichtserfahrungen während der *acculturation* (Engelhardt &

³² Der formale Einschnitt wäre hier erst am Ende des Referendariats, wobei dieser Zeitabschnitt i. d. R. für die angehenden Sportlehrkräfte mit einer hohen Prüfungslast einhergeht. Um den angehenden Sportlehrkräften die coronabedingt ohnehin schon erschwerten Teilnahmebedingungen an der empirischen Studie nicht noch weiter zu erschweren, wurde der Zeitpunkt der Datenerhebung für diese Zielgruppe etwas früher anberaumt.

Hapke, 2014) und/oder in der *professional socialization* von Lehrveranstaltungen und/oder Überzeugungen der Sportlehrkräftebildner:innen, deren Logik eher einem traditionellen Sportartenverständnis folgte (Mosston & Ashworth, 1994; Söll, 1995), geprägt und verstärkt worden sein (Larsson et al., 2018; MacPhail et al., 2019; Richards et al., 2020; Steinmann & Oser, 2012).

Diese Ergebnisse (Engelhardt & Hapke, 2024; Engelhardt & Hapke, in Begutachtung) bereichern den bisherigen Forschungsstand in zweifacher Hinsicht. Zum einen eröffnen sie Einblicke in das Zustandekommen der Überzeugungen berufstätiger Sportlehrkräfte. Auch wenn die Ergebnisse aufgrund des qualitativen Untersuchungsdesigns nicht verallgemeinerbar sind, so ist bemerkenswert, dass der in den Überzeugungen angehender Sportlehrkräfte identifizierte Kompromiss, kognitive Aktivierung so viel wie nötig, aber so wenig wie möglich zu implementieren (Engelhardt & Hapke, in Begutachtung), einen fast bruchlosen Übergang zur Perspektive der berufstätigen Sportlehrkräfte während ihrer *organizational socialization* findet. In der qualitativen Interviewstudie, die zur Beschreibung der Umsetzung kognitiver Aktivierung herangezogen wurde (Serwe-Pandrick et al., 2023, S. 6), zeigte sich:

intellectual practices only make their way onto the agenda here quite cautiously and in a minimalist wave—“a little exercise,” “a little knowledge,” “every now and then,” “once in a while”—while disrupting the intensity of movement practices as little as possible.

Zum anderen bereichern die Ergebnisse (Engelhardt & Hapke, 2024; Engelhardt & Hapke, in Begutachtung) den bisherigen Forschungsstand, in dem sie über ihre qualitative Beschreibung den Filter und Rahmen skizzieren, durch den die angehenden Sportlehrkräfte die Informationen (z. B. fachdidaktisches Wissen) und Erfahrungen (z. B. sportpraktische Lehrveranstaltungen) zu Beginn und während der universitären Sportlehrkräftebildung wahrnehmen und interpretieren – und gehen damit über quantitative Beschreibungen deutlich hinaus (Greve et al., 2020).

Die zwei gegenläufigen Trends deuten trotz bzw. gerade aufgrund ihrer Inkonsistenz an, dass die *professional socialization* bei angehenden Sportlehrkräften sehr offen zu sein scheint. Beispielsweise ist anzunehmen, dass sportpraktische Lehrveranstaltungen mit transmissiven und auf Reproduktion abzielenden Vermittlungsmethoden (z. B. Vormachen, Nachmachen, Mosston & Ashworth, 1994) als relevant erachtet und akzeptiert werden können, weil es Anschlussstellen im bestehenden Überzeugungssystem gibt (Fives & Buehl, 2012; Wilde & Kunter, 2016; Kapitel 2.3.1). Wiederholen sich diese Wahrnehmungen und Interpretationen, führt das mit hoher Wahrscheinlichkeit dazu, dass die bestehenden Überzeugungen über die *professional socialization* hinweg verstärkt und stabilisiert werden (Larsson et al., 2018; Richards et al., 2014, Kapitel 2.3.3.3). Gleichzeitig lässt die grundlegende Offenheit für kognitive

Aktivierung in den Überzeugungen vermuten, dass angehende Sportlehrkräfte für solche theoretischen wie sportpraktischen Lehrveranstaltungen, die Phasen kognitiver Aktivierung beinhalten, durchaus empfänglich sein können. Entscheidend dafür, ob angehende Sportlehrkräfte solche Erfahrungen ins eigene Überzeugungssystem integrieren, könnte sein, ob sie eine solche Konzeption von Sportunterricht für sich selbst als subjektiv bedeutsam und in eigenen Felderkundungen (z. B. Praktika) als tragfähig erfahren, beispielsweise weil es ihnen dadurch gelingt, angestrebte Lernziele zu erreichen oder weil es mit den Überzeugungen ihrer Mentor:innen zu einem guten Sportunterricht übereinstimmt (Greve et al., 2021; MacPhail et al., 2019; Kapitel 2.3.3.3). Bedeutsam scheint dabei zu sein, dass angehende Sportlehrkräfte in ihrer Ausbildung eine klare Linie des Unterrichtens erfahren, d. h. Konsistenz im Unterrichtsverständnis über verschiedene Lehrveranstaltungen (z. B. fachdidaktische Vorlesung, sportpraktische Lehrveranstaltung) hinweg (Cramer, 2020b, Darling-Hammond, 2006; Steinmann & Oser, 2012). Dafür sollten auch die geteilten Überzeugungen der Sportlehrkräftebildner:innen im Hinblick auf ein gemeinsames Sportunterrichtsverständnis auskalibriert sein, um „eine gemeinsame Wirkkraft [zu] bilden“ (Steinmann & Oser, 2012, S. 456; Darling-Hammond, 2006). Die Erforschung der Überzeugungen von Sportlehrkräftebildner:innen steht in Deutschland bislang aber noch in den Anfängen (Hapke et al., 2021; Merrem & Curtner-Smith, 2018).

Die in den Ergebnissen dargestellte Beobachtung, dass es (fachdidaktisch durchaus wünschenswerte) Unterschiede in den Überzeugungen angehender Sportlehrkräfte zu verschiedenen Zeitpunkten ihrer *professional socialization* gibt, lässt allerdings noch keine quantifizierbare Antwort darauf zu, ob bzw. wann aus den Überzeugungen *professionelle* Überzeugungen geworden sind und wie deren Qualität beurteilt werden kann (Bauer & Kollar, 2023). Eine erste (kompetenztheoretische) Möglichkeit wäre, die Professionalität der Überzeugungen am Lerngewinn der Schüler:innen festzumachen. Sobald ein kritischer Wert erreicht ist (bspw. einer, der über dem durchschnittlichen Lernzuwachs in einem Schuljahr liegt und durch die identifizierten Zielkategorien bestimmt werden könnte; Engelhardt et al., 2023; Töpfer et al., eingereicht; Hattie, 2009), könnte man die dem verantwortlichen Unterrichtshandeln zugrundeliegenden Überzeugungen als professionell beschreiben (Seyda, 2020). Eine weitere Möglichkeit wäre, von einem Kontinuum auszugehen, mit einem auf Erfahrung und Intuition beruhenden nicht-professionellen Pol auf der einen Seite sowie und einem auf fachdidaktischen Theorien und Kenntnissen beruhenden professionellen Pol auf der anderen Seite (Evans, 2008; Horn, 2016). Überzeugungen (angehender) Sportlehrkräfte könnten dann als mehr oder weniger professionell beschrieben werden, was sich insbesondere bei einem Vergleich mehrerer Erhebungszeitpunkte (z. B. Engelhardt & Hapke, in Begutachtung) anbieten würde.

Die Reichweite der Ergebnisse (Engelhardt & Hapke, 2024; Engelhardt & Hapke, in Begutachtung) ist jedoch in zweifacher Hinsicht einzuschränken: Zum ersten ist die Aussagekraft der Ergebnisse aufgrund der methodischen Studienanlage eingeschränkt: Die Überzeugungen angehender Sportlehrkräfte wurden zu verschiedenen Zeitpunkten ihrer Ausbildung im Rahmen einer Trendstudie, in der vier Querschnittserhebungen durchgeführt und die jeweiligen Ergebnisse miteinander verglichen wurden, untersucht. Das hat zur Konsequenz, dass der Vergleich zwischen den Überzeugungen angehender Sportlehrkräfte z. B. am Ende ihrer *acculturation* (Beginn des Bachelorstudiums) und dem Ende ihrer *professional socialization* (Referendariat) nicht als Veränderung, sondern nur als Unterschied interpretiert werden kann (Baur, 1981). Erkenntnisse über Veränderungen setzen dagegen echte Längsschnittstudien voraus. Die Forderung nach Längsschnittstudien ist in der bildungswissenschaftlichen wie sportdidaktischen Forschung zwar seit Längerem laut (Cheng et al., 2009; Hapke & Cramer, 2020; Miethling, 2020; Steinmann & Oser, 2012). Allerdings ist ihre Konzeption, Durchführung und Evaluation methodisch aufwändig sowie zeit- und ressourcenintensiv, was „umso mehr ins Gewicht [fällt], wenn derartige Studien von Promovierenden oder Habilitierenden im Rahmen ihrer wissenschaftlichen Qualifikationsarbeiten durchgeführt werden sollen“ (Bauer & Kollar, 2023, S. 140). Um dieses Forschungsdesiderat zu schließen, sind zunächst langfristige Perspektiven für Wissenschaftler:innen nötig, die diese Forschung verantwortlich durchführen und begleiten könnten – was durch jüngste bildungspolitische Entscheidungen aber gerade ins Gegenteil verkehrt wird (Neumann, 2023).

Zum zweiten ist die Aussagekraft des Untersuchungsgegenstandes der Überzeugungen im Hinblick auf das Gesamtkonstrukt einer professionellen Sportlehrkraft einzuschränken. Auch wenn Überzeugungen eine Schnittmenge verschiedener Professionalitätsvorstellungen darstellen (Kapitel 2.3.2.6) und sie aufgrund ihrer Filter-, Rahmen- und Steuerungsfunktion sowohl während der Sportlehrkräftebildung als auch im Sportunterricht bedeutsam sind (z. B. Fives & Buehl, 2012, Kapitel 2.3.1.3), geht das Denken und Handeln von Sportlehrkräften zur Gestaltung eines kognitiv aktivierenden Sportunterrichts (Kapitel 1.1) nicht allein in ihren geteilten Überzeugungen auf. Die in den eigenen Studien (Engelhardt & Hapke, 2024; Engelhardt & Hapke, in Begutachtung) untersuchten sozial geteilten Überzeugungen sind als „kleinster gemeinsamer Nenner“ zu verstehen. Individuelle Überzeugungen wurden hingegen nicht untersucht, sie scheinen aber ein wirkmächtiges Potenzial zu haben, sich dem sozialisatorischen Einfluss von anderen Individuen und sozialen Institutionen auch zu widersetzen (Richards & Gaudreault, 2017b). Das kann beinhalten, dass sich einzelne Sportlehrkräfte den in der *professional socialization* sozial geteilten (z. B. konstruktivistischen) Überzeugungen widersetzen

und v. a. im Einklang mit ihren (z. B. transmissiven) *acculturation*-Erfahrungen unterrichten – genauso könnte es aber auch sein, dass sich manche Sportlehrkräfte der (z. B. traditionellen) *organizational socialization* widersetzen und im Einklang mit (z. B. innovativen, konstruktivistischen) Unterrichtspraktiken aus ihrer *professional socialization* unterrichten (Richards & Gaudreault, 2017b; Schempp & Graber, 1992).

Andere Aspekte professioneller Kompetenz wie z. B. das Fachwissen, das fachdidaktische Wissen oder motivationale und selbstregulative Fähigkeiten sowie situationsspezifische Fähigkeiten (z. B. Wahrnehmen, Entscheiden) wurden ebenfalls nicht untersucht (Baumert et al., 2010, 2013; Blömeke et al., 2015). Ausgehend von der Expertiseforschung ist zwar anzunehmen, dass fachdidaktische Wissensanteile in den qualitativ erfassten Überzeugungen enthalten sind, da wissenschaftliches Wissen und Erfahrungswissen (z. B. Überzeugungen) im Prozess der Expertiseentwicklung verschmelzen (Bauer & Kollar, 2023; Gruber, 2009), was auch aus der eingenommenen sozialkonstruktivistischen Perspektive auf empirische Forschung begründet werden kann (Sandkühler, 2009; Chisholm, 1982; Kapitel 3.2). Eine systematische (längsschnittliche) Untersuchung von einzelnen Aspekten professioneller Handlungskompetenz – sowie die Interaktion dieser verschiedenen Aspekte untereinander (Bleck et al., 2022; Seiz et al., 2015) – auf das tatsächliche sportunterrichtliche Handeln steht aber noch aus.

5.2 Kognitive Aktivierung in der Sportlehrkräftebildung *revisited*: Implikationen für die Praxis

Konzeptionelle Überlegungen technologischer Forschungsprogramme in der Sportwissenschaft streben danach, „operatives Hintergrundwissen und standardisierte Techniken (als normierte Handlungsweisen) bereitzustellen“ (Herrmann, 1994, S. 272), sie zu „erarbeiten“ oder „zu generieren“ (Herrmann, 1994, S. 274). Da „Daten und Befunde nicht einfach für sich sprechen“ (Bromme et al., 2014, S. 5), ist aber kritisch zu hinterfragen, ob eine bloße Bereitstellung, Erarbeitung und Generierung eines solchen Wissens (z. B. zu Zielkategorien kognitiver Aktivierung, empirischen Wirksamkeitsnachweisen, Beschreibung der Überzeugungen angehender Sportlehrkräfte) ausreichend ist, um zur praktischen Problemlösung – d. h. einem kognitiv aktivierenden Sportunterricht in der alltäglichen Praxis – tatsächlich beizutragen. Auch wenn die „traditionell mit Bildungsfragen befassten Disziplinen – vor allem die Erziehungswissenschaft und die Pädagogische Psychologie – (...) für sich zwar ein hohes Ausmaß an praktischer Bedeutung [reklamieren]“ (Gräsel, 2010, S. 8; Bromme et al., 2014), gibt es deutliche Hinweise darauf, dass wissenschaftliche Ansätze bzw. erarbeitetes Wissen in anvisierten praktischen Anwendungsfeldern oft nur unzureichend ihre Wirkung entfalten, wobei das Schulsystem als besonders innovationsträge gilt (Gräsel, 2010; Koch, 2011; Pratt et al., 2023; Rogers &

Shoemaker, 1971). Aus diesem Grund sind Transfermaßnahmen zur Verbreitung des wissenschaftlichen Wissens in die Praxis der Sportlehrkräftebildung mitzudenken. Im Folgenden wird skizziert, wie solche Transfermaßnahmen gedacht werden können, wobei drei miteinander in Beziehung stehende Thesen formuliert werden, die aber keinesfalls erschöpfend sind,³³ sondern lediglich die Befunde dieser Dissertation zum Ausgangspunkt nehmen (s. Abb. 9).

Ausgehend von der in der Problemstellung skizzierten Annahme, dass in der Sportlehrkräftebildung eine Stellschraube gesehen wird, die sportunterrichtliche Fachkultur langfristig zu ändern, werden diese Transfermaßnahmen in erster Linie für das Setting Sportlehrkräftebildung formuliert. Es wird sich aber zeigen, dass eine enge Verzahnung zum Setting Sportunterricht gegeben ist. Abbildung 9 stellt eine graphische Veranschaulichung der drei Implikationen bzw. Thesen dar.

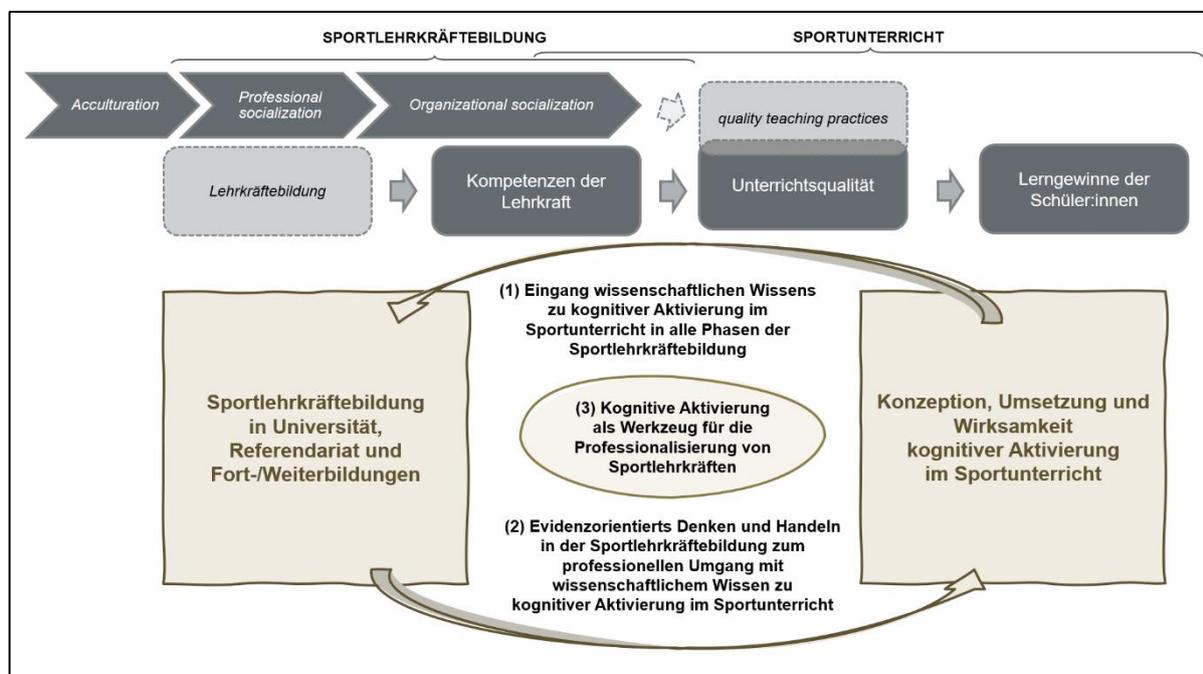


Abbildung 9. Darstellung der Implikationen, die sich aus dieser Dissertation für die Praxis der Sportlehrkräftebildung ableiten lassen.

³³ Das in dieser Dissertation generierte Wissen zu kognitiver Aktivierung ist hier als exemplarisch zu verstehen. Genauso ließen sich die Annahmen für das Wissen zu anderen Unterrichtsqualitätsdimensionen (Klassenführung, konstruktive Unterstützung) sowie inhaltliches Wissen bspw. zu Gesundheit, Digitalisierung oder Inklusion formulieren.

(1) *Wissenschaftliches Wissen zu kognitiver Aktivierung im Sportunterricht soll Eingang in alle Phasen der Sportlehrkräftebildung finden*

Der erste Schritt bestünde darin, dass wissenschaftliches Wissen den Weg in die Sportlehrkräftebildung findet. Das generierte Wissen zu Konzeption, Umsetzung und Wirksamkeit eines kognitiv aktivierenden Sportunterrichts (Engelhardt et al., 2023; Serwe-Pandrick et al., 2023; Töpfer et al., eingereicht) sollte (angehende) Sportlehrkräfte in allen drei Phasen der Sportlehrkräftebildung erreichen. Dabei betonen Bauer et al. (2015, S. 191),

existierendes Forschungswissen für Lehrkräfte (im zweifachen Sinn) besser zugänglich zu machen. Dies erfordert erstens, Plattformen und Schnittstellen (...) zu finden, die Lehrkräften einen barrierefreien Zugriff auf forschungsbasiertes Wissen erlauben. Dieses Wissen muss aber zweitens auch in einer „zugänglichen“ Form aufbereitet werden. Hierfür gilt es, geeignete Formate zu finden und zu evaluieren.

Es braucht neben den Zugangsmöglichkeiten zu wissenschaftlichem Wissen also auch dessen adressat:innengerechte Aufbereitung (Bauer & Kollar, 2023; Thomm et al., 2021; van Schaik et al., 2018). Für die verschiedenen Phasen der Sportlehrkräftebildung bieten sich entsprechend verschiedene adressat:innengerechte Gelegenheiten an. In der ersten Phase der Sportlehrkräftebildung, der *professional socialization*, beinhalten verschiedene universitäre Lehrveranstaltungen (z. B. Vorlesung Sportpädagogik/Sportdidaktik, Vertiefungsseminare, fachpraktische Veranstaltungen) das Potenzial, das Wissen zu kognitiver Aktivierung aufzugreifen (Craig, 2016; König, 2022; MacPhail et al., 2019). Die Befunde der eigenen Studien im Setting Sportlehrkräftebildung, dass Klassenführung für angehende Sportlehrkräfte zu Beginn der Ausbildung als Handlungsvoraussetzung erscheint (Engelhardt & Hapke, 2024), und, dass eine erste Idee von kognitiver Aktivierung erst am Ende des Bachelors vorhanden zu sein scheint (Engelhardt & Hapke, in Begutachtung), stützen den Vorschlag von Gerlach (2021, S. 45), die Komplexität des Unterrichtens im Fach Sport zu Beginn der Sportlehrkräftebildung zu reduzieren,

indem die ersten Planungs- und Durchführungsversuche zunächst auf eine gute Organisation des Unterrichtsgeschehens und auf konkret formulierte Ziele im Handeln beschränkt werden. Dabei erfolgt zunächst ein Fokus auf das Klassenmanagement und eine primär bewegungsbezogene Aktivierung. Mit zunehmender Kompetenzentwicklung könnten Entwicklungsschwerpunkte darauf gelegt werden, dass zunehmend interaktiv mit Schüler*innen und entsprechend adaptiv unterrichtet wird (Fokus schülerorientiertes Unterrichtsklima). Erst dann sollte m. E. der Schwerpunkt auf die systematische Inszenierung kognitiver Phasen gelegt werden (Fokus kognitive Aktivierung).

In der zweiten Phase der Sportlehrkräftebildung, die durch den Vorbereitungsdienst bereits den Übergang in die *organizational socialization* markiert, liegt die Verantwortung und das Potenzial, Wissen zu kognitiver Aktivierung zu vermitteln, v. a. bei den begleitenden Mentor:innen der Ausbildungsschulen, deren Unterrichtsverständnis bestmöglich in Kohärenz zu dem in den Studienseminaren vermittelten liegt (Cramer, 2020a; Darling-Hammond, 2006). An dieser Stelle wird die enge Verschränkung zwischen den beiden Settings Sportlehrkräftebildung und

Sportunterricht – in diesem Falle die alltägliche Sportunterrichtspraxis in den Ausbildungsschulen der angehenden Sportlehrkräfte – deutlich. Auf Basis der eigenen Ergebnisse (Engelhardt & Hapke, in Begutachtung) sowie in Übereinstimmung mit amerikanischen Forschungsergebnissen (Blankenship & Colem, 2009; Richards et al., 2019) scheinen insbesondere die Kolleg:innen, die in den jeweiligen Ausbildungsschulen als Sportlehrkräfte im Setting Sportunterricht tätig sind, einen entscheidenden Einfluss darauf zu haben, ob Referendar:innen die während der *professional socialization* entwickelten Überzeugungen in der alltäglichen Sportunterrichtspraxis implementieren oder zugunsten der an den Ausbildungsschulen häufig geteilten traditionell-konservativen Überzeugungen zum Sportunterricht wieder verwerfen.

In der dritten Phase der Sportlehrkräftebildung besteht das Potenzial, wissenschaftliches Wissen zu kognitiver Aktivierung im Rahmen von Fort- und Weiterbildungen bzw. einem *continuous professional development* während der *organizational socialization* an berufstätige Sportlehrkräfte, die die Sportunterrichtspraxis alltäglich gestalten, heranzutragen (Bonnes et al., 2022; Richards et al., 2020; Richter & Richter, 2020). Da die Wirksamkeit von Fortbildungen stark von den Überzeugungen der Lehrkräfte abhängt (Wilde & Kunter, 2016), scheinen v. a. solche Formate vielversprechend zu sein, die an bestehenden Überzeugungen der Lehrkräfte ansetzen. Beispielsweise können in partizipativen Ansätzen wie kooperative Planungen oder professionelle Lerngemeinschaften Sportlehrkräfte authentische Erfahrungen und Probleme aus dem Setting Sportunterricht mitbringen und von diesen ausgehend gemeinsam mit Sport- bzw. Bildungswissenschaftler:innen pädagogische Innovationen zur Verbesserung der alltäglichen Sportunterrichtspraxis entwickeln und umsetzen (z. B. Parker et al., 2022; Sygusch, 2022).

(2) *Der professionelle Umgang mit wissenschaftlichem Wissen zu kognitiver Aktivierung im Sportunterricht bedarf eines evidenzorientierten Denkens und Handelns in der Sportlehrkräftebildung*

Die oben skizzierten Möglichkeiten, wissenschaftliches Wissen zu kognitiver Aktivierung im Sportunterricht in die drei Phasen der Sportlehrkräftebildung zu bringen, sind noch weitgehend allgemein gehalten bzw. stellen, wie in der Abbildung verdeutlicht, nur eine Transferrichtung dar. Um einen professionellen Umgang mit dem wissenschaftlichen Wissen zu kognitiver Aktivierung im Sportunterricht von (angehenden) Sportlehrkräften und Sportlehrkräftebildner:innen wahrscheinlicher zu machen, wird auf Seiten der Rezipient:innen, der Sportlehrkräftebildung, für ein „evidenzorientiertes Denken und Handeln“ (Bauer & Kollar, 2023, S. 125) plädiert.

Die zugrundeliegende Idee einer evidenzbasierten Praxis stammt aus der Medizin und ist mittlerweile in verschiedenen angrenzenden Feldern wie der Gesundheitsförderung bzw. Gesundheitsversorgung und Psychologie zu finden (Bauer & Kollar, 2023; Busch & McCarthy, 2020; Dawes et al., 2005; Sackett et al., 1996; Schloemer et al., 2021). Es geht im Kern darum, „dass der Einbezug wissenschaftlichen Wissens dazu beiträgt, professionelles Handeln und Entscheiden rational zu begründen und seine Erfolgswahrscheinlichkeit zu erhöhen“ (Bauer & Kollar, 2023, S. 124). Im pädagogischen Setting wird neben dem verfügbaren wissenschaftlichen Kenntnisstand auch die individuelle Expertise der handelnden Akteur:innen sowie die Komplexität und Unverfügbarkeit des lokalen pädagogischen Kontextes berücksichtigt. Daher wird für ein „moderate[s] Verständnis von Evidenzbasierung“ (Bauer & Kollar, 2023, S. 125) plädiert, dass in der Formulierung eines „*evidenzorientierten (bzw. -informierten) Denkens und Handelns*“ (Bauer & Kollar, 2023, S. 125) mündet (Bauer et al., 2015; Bauer & Kollar, 2023; Stark, 2017). Evidenzorientiertes Denken und Handeln kann sich sowohl auf die bildungspolitische Systemebene als auch auf die Systemebene der konkreten pädagogischen Praxis in Schule und Lehrkräftebildung beziehen (Bauer & Kollar, 2023; Bromme et al., 2014), wobei im Folgenden lediglich auf die pädagogische Praxis Bezug genommen wird.

Ein evidenzorientiertes Denken und Handeln in der Sportlehrkräftebildung bezieht sich zum einen auf die Strukturen der Sportlehrkräftebildung, zum anderen auf die (angehenden) Sportlehrpersonen selbst: Im Hinblick auf die Strukturen der Sportlehrkräftebildung müssten Lehrveranstaltungen in der ersten Phase so konzipiert sein, dass sie angehende Sportlehrkräfte befähigen, „(bildungs-)wissenschaftliche Forschungsbefunde zu rezipieren, zu interpretieren und für ihre Unterrichtspraxis nutzbar zu machen“ (Bauer et al., 2015, S. 189; European Commission [EU], 2013; Kultusministerkonferenz [KMK], 2019). Als systematische Lerngelegenheiten kämen bspw. in der ersten Phase der universitären Sportlehrkräftebildung entsprechende Lehrveranstaltungen in den Blick. So bedarf es für Lehramtsstudierende einerseits Veranstaltungen, um grundlegende methodische Kompetenzen in den Bereichen Forschungsmethoden und Statistik zu erwerben (Bauer & Kollar, 2023). Forschungsmethodische Veranstaltungen sind in Lehramtsstudiengängen allerdings noch nicht systematisch etabliert (Heininger, 2019; Stelter & Miethe, 2019). Wenn – in ihrem Ausmaß noch zu klärende – Mindeststandards an methodischen Kompetenzen abgedeckt sind, wären die Voraussetzungen gegeben, in o. g. fachdidaktischen Lehrveranstaltungen (z. B. Vorlesung, Seminare), aktuelle fachwissenschaftliche bzw. -didaktische Befunde zu einem kognitiv aktivierenden Sportunterricht (z. B. Engelhardt et al., 2023; Töpfer et al., eingereicht) zu rezipieren, einzuordnen und in darauf abgestimmten sportpraktischen Lehrveranstaltungen (z. B. Fußball, Leichtathletik) im eigenen

didaktischen Handeln zu erproben – bislang scheinen universitäre Lehrveranstaltungen aktuelle bildungswissenschaftliche Befunde aber nur unzureichend zu berücksichtigen (Bauer & Kollar, 2023). (Angehende) Sportlehrkräfte benötigen also kognitive Kompetenzfacetten wie z. B. anwendungsbezogenes forschungsmethodisches Wissen, aber auch Überzeugungen bzw. Einstellungen, die den Wert von wissenschaftlichem Wissen bzw. eines evidenzorientierten Denkens und Handelns schätzen (Armour, 2010; Fives & Buehl, 2012; Heininger, 2019). Eine evidenzbasierte Praxis in Medizin und Gesundheitsversorgung betrachtet das Wissen um die besten aktuellen, verfügbaren und gültigen Evidenzen zum Einsatz von Medikamenten bzw. Behandlungsmethoden als eine wichtige Säule in Entscheidungsprozessen (z. B. von Ärzt:innen, Therapeut:innen) für deren Einsatz (z. B. Dawes et al., 2005; Sackett et al., 1996; Young et al., 2014). In Analogie dazu ist zu wünschen, dass ein verstärktes evidenzorientiertes Denken und Handeln im Hinblick auf bildungswissenschaftliche und sportdidaktische Forschungsergebnisse auch bei Sportlehrkräftebildner:innen sowie (angehenden) Sportlehrkräften zu einer Orientierungshilfe bei Entscheidungen in der Gestaltung von (bspw. kognitiv aktivierenden) Bildungsangeboten (z. B. in der Sportlehrkräftebildung, im Sportunterricht) wird. Es ist anzunehmen, dass dies auch auf ihre dahinterliegenden, bislang eher ambivalenten Überzeugungen zu kognitiver Aktivierung (Engelhardt et al., 2023; Engelhardt & Hapke, 2024; Engelhardt & Hapke, in Begutachtung) einen positiven Einfluss haben könnte.

(3) Kognitive Aktivierung kann als Werkzeug dienen, die Professionalisierung von (angehenden) Sportlehrkräften zu fördern

Als letzte These wird formuliert, dass kognitive Aktivierung selbst als Werkzeug dienen kann, Professionalisierungsprozesse von (angehenden) Sportlehrkräften zu fördern (Blömeke, 2003; Patrick & Pintrich, 2001; Steinmann & Oser, 2012). Eine vertiefte mentale Auseinandersetzung mit wissenschaftlichem Wissen zu einem kognitiv aktivierenden Sportunterricht könnte in systematischen Lerngelegenheiten wie universitären Lehrveranstaltungen oder Fortbildungen beispielsweise dazu beitragen, dass angehende Sportlehrkräfte ein vertieftes und anwendungsbezogenes bildungswissenschaftliches und sportdidaktisches Wissen aufbauen (Lipowsky, 2020). In diesem Zuge oder auch darüber hinaus, könnte kognitive Aktivierung als Werkzeug dazu dienen, dass sich angehende Sportlehrkräfte mit ihren eigenen Überzeugungen, die sie aus ihrer *acculturation* in die institutionelle Sportlehrkräftebildung mitbringen (Engelhardt & Hapke, 2024), vertieft auseinandersetzen.

Ein vertieftes Nachdenken über und ein Explizieren von eigenen biographischen Erfahrungen und Entscheidungen, die den Weg ins Sportlehramtsstudium geführt haben, was einen guten

Sportunterricht oder eine gute Sportlehrkraft ausmacht, könnten bereits im ersten Semester implementiert werden (Betourne & Richards, 2015). Im weiteren Verlauf der *professional socialization* könnten diese kognitiv aktivierenden Reflexionsprozesse immer wieder angestoßen werden und unter Berücksichtigung neuer Informationen (z. B. fachdidaktische Vorlesungsinhalte) und Erfahrungen (z. B. Unterrichtserfahrungen im Setting Sportunterricht in Praktika und Referendariat) mit vorherigen Überzeugungen abgeglichen und bewusst gemacht werden. Insbesondere Felderfahrungen wie Praktika gelten als „meaningful experiences“ (Tannehill & MacPhail, 2014, S. 151), die dazu führen können, dass etablierte Überzeugungen sich nicht mehr als tragfähig erweisen und überdacht werden (Brown et al., 2017; Tannehill & MacPhail, 2014). Über schriftliche Aufgaben könnte eine vertiefte mentale Auseinandersetzung nicht nur bei Schüler:innen, sondern auch bei (angehenden) Sportlehrkräften die Explikation eigener Überzeugungen und ihre Reflexion vor dem Hintergrund bildungswissenschaftlichen und fachdidaktischen Wissens verbindlicher machen (Engelhardt et al., 2023; Gregoire, 2003; Zhu et al., 2009). Auch für die dritte Phase der Lehrkräftebildung, d. h. bei Fort- und Weiterbildungen, scheint eine Veränderung von Überzeugungen in fachdidaktisch wünschenswerte Richtungen davon abzuhängen „wie tief die Verarbeitung dieser Information ist bzw. wie hoch das kognitive Engagement ist, das man für die Auseinandersetzung mit diesen Informationen aufwendet“ (Wilde & Kunter, 2016, S. 309; Chaiken et al., 1989). Da eine solche tiefe Auseinandersetzung wahrscheinlicher wird, wenn eine persönliche Relevanz gegeben ist und Ressourcen zur Bearbeitung vorhanden sind, bieten sich o.g. partizipative Formate an, in denen Sportlehrkräfte subjektiv relevante Erlebnisse und Probleme aus der alltäglichen Sportunterrichtspraxis einbringen und in professionellen Lerngemeinschaften bearbeiten können (Gregoire, 2003; Parker, 2022; Sygusch et al., 2020; Wilde & Kunter, 2016).

6. Fazit

Diese Dissertation wurde in sportpädagogischer Verantwortung verfasst, Orientierungswissen für die sportunterrichtliche Praxis zur Verfügung zu stellen. Ausgangspunkt war die Beobachtung, dass ein alltäglicher Sportunterricht im Modus der Praxis, des Machens und des Könnens im Lichte sportdidaktischer Ansprüche aufgrund seines nicht ausgeschöpften Potenzials kognitiver Auseinandersetzung defizitär erscheint. Als Stellschraube, dieses Problem zu lösen, wurde die Sportlehrkräftebildung identifiziert, die an den Überzeugungen angehender Sportlehrkräfte ansetzt und sie in fachdidaktisch wünschenswerte Richtung eines kognitiv aktivierenden Sportunterrichts bearbeitet. Diese Arbeit hatte das Ziel, operatives Hintergrundwissen zu erarbeiten, um das praktische Handeln der Akteure in Sportunterricht und der Sportlehrkräftebildung zu verbessern. Dazu wurden in dieser Dissertation fünf Einzelbeiträge vorgestellt, die über ein breites Spektrum methodischer Herangehensweisen aus verschiedenen Perspektiven hierzu einen Beitrag leisten wollen. In drei Einzelbeiträgen wurde der bislang eher unübersichtliche Kenntnisstand zu kognitiver Aktivierung im Sportunterricht systematisiert und vertieft. Es wurden Zielkategorien kognitiver Aktivierung identifiziert, das didaktische Handeln von Sportlehrkräften durch die Umsetzung eines kognitiv aktivierenden Sportunterrichts beleuchtet und Lerngewinne von Schüler:innen nachgewiesen. Dieses geklärte Verständnis kognitiver Aktivierung stellt einerseits einen hohen wissenschaftlichen Eigenwert dar, ist aber andererseits auch nur als ein erster Ausgangspunkt für weitere Forschung zu einem kognitiv aktivierenden Sportunterricht zu betrachten (z. B. Operationalisierung von weiteren Zielkategorien, Bedarf an weiteren Interventionsstudien). Das geklärte Verständnis kognitiver Aktivierung wurde auch genutzt, um die Überzeugungen angehender Sportlehrkräfte zu Beginn und während der institutionalisierten Sportlehrkräftebildung detailliert beschreiben zu können. In den Überzeugungen angehender Sportlehrkräfte scheinen sich zwei gegenläufige Trends zu finden. Neben einem zunehmend elaborierteren Verständnis kognitiver Aktivierung, das auf die institutionalisierte Sportlehrkräftebildung zurückzuführen ist, scheint die eingangs skizzierte Fachkultur auch bei angehenden Sportlehrkräften stark verankert zu sein. Damit das in dieser Dissertation erarbeitete Wissen als operatives Hintergrundwissen in den Settings Sportunterricht und Sportlehrkräftebildung wirksam werden kann, wurden Transfermaßnahmen formuliert, die für ein evidenzorientiertes Denken und Handeln in der Sportlehrkräftebildung plädieren. Damit verbunden ist die sportdidaktische Hoffnung, dass sich kognitive Aktivierung zukünftig stärker in den Überzeugungen angehender Sportlehrkräfte, im didaktischen Handeln berufstätiger Sportlehrkräfte und den Lerngewinnen der Schüler:innen niederschlägt.

Literaturverzeichnis

- Abel, T., & Benkert, R. (2022). Critical health literacy: reflection and action for health. *Health promotion international*, 37(4). <https://doi.org/10.1093/heapro/daac114>
- Abel, T., Hofmann, K., Ackermann, S., Bucher, S., & Sakarya, S. (2015). Health literacy among young adults: a short survey tool for public health and health promotion research. *Health promotion international*, 30(3), 725–735. <https://doi.org/10.1093/heapro/dat096>
- Adamakis, M., & Dania, A. (2019). Are pre-service teachers' beliefs toward curricular outcomes challenged by teaching methods modules and school placement? Evidence from three Greek physical education faculties. *European Physical Education Review*, 26(4), 729–746. <https://doi.org/10.1177/1356336X19880574>
- Adamakis, M., & Zounhia, K. (2016). The impact of occupational socialization on physical education pre-service teachers' beliefs about four important curricular outcomes. *European Physical Education Review*, 22(3), 279–297. <https://doi.org/10.1177/1356336X15605519>
- Ahns, M. (2019). *Fachbezogene Inhaltsbestimmung und Kompetenzmodellierung: Ein partizipativer Ansatz zur Qualitätsentwicklung der Sportlehrerinnen- und Sportlehrerbildung. Studien zur Berufs- und Professionsforschung*. Dr. Kovac Verlag.
- Alexander, P. A. (2006). *Psychology in learning and instruction*. Pearson.
- Appleton, J. J., Christenson, S. L., & Furlong, M. J. (2008). Student engagement with school: Critical conceptual and methodological issues of the construct. *Psychology in the Schools*, 45(5), 369–386. <https://doi.org/10.1002/pits.20303>
- Armour, K. M. (2010). The physical education profession and its professional responsibility ... or ... why '12 weeks paid holiday' will never be enough. *Physical Education and Sport Pedagogy*, 15(1), 1–13. <https://doi.org/10.1080/17408980903413479>
- Atkins, S., Lewin, S., Smith, H., Engel, M., Fretheim, A., & Volmink, J. (2008). Conducting a meta-ethnography of qualitative literature: lessons learnt. *BMC medical research methodology*, 8(1), 21. <https://doi.org/10.1186/1471-2288-8-21>
- Baek, S., & Curtner-Smith, M. D. (2024). Impact of Occupational Socialization on South Korean Physical Education Teachers' Interpretation and Delivery of the Hanaro Teaching Model. *Journal of Teaching in Physical Education*, Vorab-Onlinepublikation, 1–9. <https://doi.org/10.1123/jtpe.2023-0227>
- Ball, D. L., Thames, M. H., & Phelps, G. (2008). Content Knowledge for Teaching. *Journal of Teacher Education*, 59(5), 389–407. <https://doi.org/10.1177/0022487108324554>

- Balz, E., Frohn, J., Neumann, P., & Roth, A.-C. (2013). Nach Kompetenzerwartungen Sport unterrichten: Befunde einer länderübergreifenden Differenzstudie. *sportunterricht*, 62(9), 258–263.
- Bandura, A. (1997). *Self-efficacy: The exercise of control*. Freeman.
- Bauer, J., & Kollar, I. (2023). (Wie) kann die Nutzung bildungswissenschaftlicher Evidenz Lehren und Lernen verbessern? Thesen und Fragen zur Diskussion um evidenzorientiertes Denken und Handeln von Lehrkräften. *Unterrichtswissenschaft*, 51(1), 123–147. <https://doi.org/10.1007/s42010-023-00166-1>
- Bauer, J., Prenzel, M., & Renkl, A. (2015). Evidenzbasierte Praxis - im Lehrerberuf?! Einführung in den Thementeil. *Unterrichtswissenschaft*, 43, 188–192.
- Bauer, T. N., & Erdogan, B. (2011). Organizational socialization: The effective onboarding of new employees. In S. Zedeck (Hrsg.), *APA handbook of industrial and organizational psychology: Maintaining, expanding, and contracting the organization* (3. Aufl., S. 51–64). American Psychology Association.
- Baumert, J., & Kunter, M. (2006). Stichwort: Professionelle Kompetenz von Lehrkräften. *Zeitschrift für Erziehungswissenschaft*, 9(4), 469–520. <https://doi.org/10.1007/s11618-006-0165-2>
- Baumert, J., & Kunter, M. (2013). The COACTIV Model of Teachers' Professional Competence. In M. Kunter, J. Baumert, W. Blum, U. Klusmann, S. Krauss & M. Neubrand (Hrsg.), *Mathematics Teacher Education: Volume 8. Cognitive activation in the mathematics classroom and professional competence of teachers: Results from the COACTIV Project* (S. 25–48). Springer.
- Baumert, J., Kunter, M., Blum, W., Brunner, M., Voss, T., Jordan, A., Klusmann, U., Krauss, S., Neubrand, M., & Tsai, Y.-M. (2010). Teachers' Mathematical Knowledge, Cognitive Activation in the Classroom, and Student Progress. *American Educational Research Journal*, 47(1), 133–180. <https://doi.org/10.3102/0002831209345157>
- Baumgartner, M., Jeisy, E., & Berthold, C. (2023). From knowledge to performance in physical teacher education: A Delphi study and a pretest for the content validation of the test instrument. *Schweizerische Zeitschrift für Bildungswissenschaften*, 45(2), 151–163.
- Baur, J. (1981). *Zur beruflichen Sozialisation von Sportlehrern: Theoretischer Bezugsrahmen und empirische Befunde*. Hofmann.
- Begall, M. (2018). Welches Fachwissen benötigen Sportlehrkräfte? Eine Analyse des Fachwissens in der Sportlehrkräftebildung. *sportunterricht*, 67(9), 398–402.

- Benner, D. (2005). Allgemeine Pädagogik. *Eine systematisch-problemgeschichtliche Einführung in die Grundstruktur pädagogischen Denkens und Handelns*. Juventa.
- Berliner, D. C. (1994). Expertise: The wonder of exemplary performances. In J. N. Mangieri & C. Block (Hrsg.), *Creating Powerful Thinking in Teachers and Students* (S. 161-186). Holt, Rinehart and Winston.
- Berliner, D. C. (2001). Learning about and learning from expert teachers. *International Journal of Educational Research*, 35, 463–482.
- Berliner, D. C. (2005). The Near Impossibility of Testing for Teacher Quality. *Journal of Teacher Education*, 56(3), 205–213. <https://doi.org/10.1177/0022487105275904>
- Bermeitinger. (2017). Priming. In M. A. Wirtz (Hrsg.), *Dorsch. Lexikon der Psychologie* (18. Aufl., S. 1318-1319). Hogrefe.
- Betourne, J. A., & Richards, K. A. R. (2015). Using Autobiographical Essays to Encourage Student Reflection on Socialization Experiences. *Journal of Physical Education, Recreation & Dance*, 86(2), 34–40. <https://doi.org/10.1080/07303084.2014.988376>
- Biesta, G. J. J., & Stengel, B. S. (2016). Thinking philosophically about teaching. In D. H. Gitomer & C. A. Bell (Hrsg.), *Handbook of research on teaching* (S. 7-68). American Educational Research Association.
- Bietz, J. (2002). *Bewegungsvorstellung und Blindheit: Eine repräsentationstheoretische und symboltheoretische Grundlegung*. Hofmann.
- Billingham, M. (2007). Sociological perspectives. In B. Stretch & M. Whitehouse (Hrsg.), *Health and social care* (S. 301-334). Heinemann.
- Bjørke, L., & Quennerstedt, M. (2023). Reflecting on student reflections in physical education practice: moving beyond a theory-and-practice divide. *Physical Education and Sport Pedagogy*, 1–14. <https://doi.org/10.1080/17408989.2023.2281913>
- Blankenship, B. T., & Colem, M. M. (2009). An Examination of "Wash-Out" and Workplace Conditions of Beginning Physical Education Teachers. *Physical Educator*, 66(2), 97–111.
- Bleck, V., Rzejak, D., & Lipowsky, F. (2022). Lehrerprofessionalität. In H. Reinders, D. Bergs-Winkels, A. Prochnow & I. Post (Hrsg.), *Springer eBook Collection. Empirische Bildungsforschung: Eine elementare Einführung* (S. 619-637). Springer VS. https://doi.org/10.1007/978-3-658-27277-7_34
- Blömeke, S. (2003). *Lehrerausbildung – Lehrerhandeln – Schülerleistungen. Perspektiven nationaler und internationaler empirischer Bildungsforschung*. Humboldt Universität Berlin

- Blömeke, S., Gustafsson, J.-E., & Shavelson, R. J. (2015). Beyond Dichotomies. Competence Viewed as a Continuum. *Zeitschrift für Psychologie*, 223(1), 3–13.
<https://doi.org/10.1027/2151-2604/a000194>
- Bohl, T., & Kleinknecht, M. (2009). Aufgabenkultur. In S. Blömeke, T. Bohl, L. Haag, G. Lang-Wojtasik & W. Sacher (Hrsg.), *Handbuch Schule: Theorie - Organisation - Entwicklung* (S. 331-334). Klinkhardt.
- Bollnow, O. F. (1986). Der Erfahrungsbegriff in der Pädagogik. *Zeitschrift für Pädagogik*, 14(3), 221–252.
- Bonnes, C., Wahl, J., & Lachner, A. (2022). Herausforderungen für die Lehrkräftefortbildung vor dem Hintergrund der digitalen Transformation – Perspektiven der Erwachsenen- und Weiterbildung. *Zeitschrift für Weiterbildungsforschung*, 45(1), 133–149.
<https://doi.org/10.1007/s40955-022-00212-y>
- Bonnet, A., & Hericks, U. (2014). Professionalisierung und Deprofessionalisierung im Lehrer/innenberuf. Ansätze und Befunde aktueller empirischer Forschung. *Zeitschrift für interpretative Schul- und Unterrichtsforschung*, 3(1), 3–13.
- Braun, V., & Clarke, V. (2013). *Successful qualitative research: A practical guide for beginners*. SAGE.
- Braun, V., & Clarke, V. (2022). *Thematic Analysis: A practical guide*. SAGE.
- Breidenstein, G. (2008). Allgemeine Didaktik und praxeologische Unterrichtsforschung. In M. A. Meyer, M. Prenzel & S. Hellekamps (Hrsg.), *Zeitschrift für Erziehungswissenschaften Sonderheft. Perspektiven der Didaktik* (S. 201-218). VS Verlag für Sozialwissenschaften GmbH.
- Breidenstein, G., & Tyagunova, T. (2020). Praxeologische und didaktische Perspektiven auf schulischen Unterricht. In H. Kotthoff & V. Heller (Hrsg.), *Ethnografien und Interaktionsanalysen im schulischen Feld: Diskursive Praktiken und Passungen interdisziplinär* (S. 197-219). Narr Francke Attempto.
- Breithecker, J., Jaitner, D., Lohmann, J., Linke, D., Siegle, M., Lames, M., & Brandl-Bredenbeck, H. P. (2021). Bewegungszeit, Belastungsintensität und Bewegungsumfang im Sportunterricht. *German Journal of Exercise and Sport Research*, 51(3), 290–301.
<https://doi.org/10.1007/s12662-021-00733-7>
- Bromme, R., Prenzel, M., & Jäger, M. (2014). Empirische Bildungsforschung und evidenzbasierte Bildungspolitik. *Zeitschrift für Erziehungswissenschaft*, 17(S4), 3–54.
<https://doi.org/10.1007/s11618-014-0514-5>

- Brown, D., Morgan, K., & Aldous, D. (2017). Changing the student teacher habitus. Interweaving Bourdieu's theory of practice with pragmatism's crisis, creativity, and problem based learning. In K. A. R. Richards & K. L. Gaudreault (Hrsg.), *Routledge studies in physical education and youth sport. Teacher socialization in physical education: New perspectives* (S. 194-211). Routledge.
- Brunsdon, J. J., & Curtner-Smith, M. D. (2023). 'We're trying to produce serious educators': impact of secondary organizational socialization on mid-career faculty members' delivery of PETE. *Sport, Education and Society*, 28(4), 369–380.
<https://doi.org/10.1080/13573322.2022.2030700>
- Buehl, M. M., & Beck, J. S. (2015). The relationship between teachers' beliefs and teachers' practices. In H. Fives & M. G. Gill (Hrsg.), *International Handbook of Research on Teachers' Beliefs* (S. 66-84). Routledge.
- Burlingame, M. (1972). Socialization constructs and the teaching of teachers. *Quest*, 18, 40–56.
- Burrmann, U., Thiele, J., Bräutigam, M., Serwe-Pandrick, E., Seyda, M., & Zander, B. (2012). Schulsport in Dortmund (SchiDo 2): *Ergebnisbericht einer Befragung an Dortmunder Schulen*. Dortmund.
- Busch, R., & McCarthy, S. (2020). The Emergence of Evidence-Based Practice in Psychology. In J. N. Lester & M. O'Reilly (Hrsg.), *The Palgrave Encyclopedia of Critical Perspectives on Mental Health* (S. 1-15). Springer. https://doi.org/10.1007/978-3-030-12852-4_56-1
- Bybee, R. W., Buchwald, C. E., Crissman, S., Heil, D. R., Kuerbis, P. J., Matsumoto, C., & McInerney, J. D. (1989). *Science and Technology Education for the Elementary Years: Frameworks for Curriculum and Instruction*. National Center for Improving Science Education.
- Cairney, J., Dudley, D., Kwan, M., Bulten, R., & Kriellaars, D. (2019). Physical literacy, physical activity and health: Toward an evidence-informed conceptual model. *Sports Medicine*, 49(3), 371–383. <https://doi.org/10.1007/s40279-019-01063-3>
- Calderhead, J. (1996). Teachers: Beliefs and knowledge. In D. C. Berliner & R. C. Calfee (Hrsg.), *Handbook of educational psychology* (S. 709-725). Macmillan.
- Cale, L., & Harris, J. (2018). The Role of Knowledge and Understanding in Fostering Physical Literacy. *Journal of Teaching in Physical Education*, 37(3).
<https://doi.org/10.1123/jtpe.2018-0134>

- Camacho-Miñano, M. J., Gray, S., Sandford, R., & MacIsaac, S. (2022). Young women, health and physical activity: tensions between the gendered fields of Physical Education and Instagram. *Sport, Education and Society*, 27(7), 803–815.
<https://doi.org/10.1080/13573322.2021.1932455>
- Carl, J., Bryant, A. S., Edwards, L. C., Bartle, G., Birch, J. E., Christodoulides, E., Emeljano-vas, A., Fröberg, A., Gandrieau, J., Gilic, B., van Hilvoorde, I., Holler, P., Iconomescu, T. M., Jaunig, J., Laudanska-Krzeminska, I., Lundvall, S., Martelaer, K. de, Martins, J., Mieziene, B., . . . Elsborg, P. (2023). Physical literacy in Europe: The current state of implementation in research, practice, and policy. *Journal of Exercise Science & Fitness*, 21(1), 165–176. <https://doi.org/10.1016/j.jesf.2022.12.003>
- Casey, A., & Fletcher, T. (2012). Trading places: from physical education teachers to teacher educators. *Journal of Teaching in Physical Education*, 31, 362–380. Abruf unter <https://uobrep.openrepository.com/handle/10547/294840> [Abrufdatum: 15.04.2024]
- Chaiken, S., Liberman, A., & Eagly, A. H. (1989). Heuristic and systematic information processing within and beyond the persuasion context. In Uleman, J. S. & Bargh, J. A. (Hrsg.), *Unintended thought* (212–252). Guilford Press.
- Chamberlain, K. (2004). Qualitative research, reflexivity and context. In M. Murray (Hrsg.), *Critical health psychology* (S. 121-136). Macmillan.
- Chapman, E. (2003). Alternative Approaches to Assessing Student Engagement Rates. *Practical Assessment, Research, and Evaluation*, 8(1), 1–10.
- Chen, S., Zhu, X., Androzzi, J., & Nam, Y. H. (2018). Evaluation of a concept-based physical education unit for energy balance education. *Journal of Sport and Health Science*, 7(3), 353–362. <https://doi.org/10.1016/j.jshs.2016.06.011>
- Cheng, M. M.H., Chan, K.-W., Tang, S. Y.F., & Cheng, A. Y.N. (2009). Pre-service teacher education students' epistemological beliefs and their conceptions of teaching. *Teaching and Teacher Education*, 25(2), 319–327. <https://doi.org/10.1016/j.tate.2008.09.018>
- Chepyator-Thomson, J. R., & Liu, W. (2003). Pre-service Teachers' Reflections on Student Teaching Experiences: Lessons Learned and Suggestions for Reform in PETE Programs. *The Physical Educator*, 60(2).
- Chisholm, R. M. (1982). *The foundations of knowing*. University of Minnesota Press.
- Clausen, J. A. (1968). *Socialization and society*. Little Brown and Company.
- Conzelmann, A. (2021). *Positionspapier zur Philosophie des Doktoratsprogramms: Ver-
 nehmanlass - Einführung*. Universität Bern.

- Cothran, D., & Kulinna, M. (2015). Classroom Management in Physical Education. In E. Emmer & E. J. Sabornie (Hrsg.), *Handbook of classroom management* (S. 239-260). Routledge.
- Craig, C. J. (2016). Structure of Teacher Education. In J. Loughran & M. L. Hamilton (Hrsg.), *International Handbook of Teacher Education* (S. 69-135). Springer.
- Cramer, C. (2012). *Entwicklung von Professionalität in der Lehrerbildung. Empirische Befunde zu Eingangsbedingungen, Prozessmerkmalen und Ausbildungserfahrungen Lehramtsstudierender*. Klinkhardt.
- Cramer, C. (2020a). Professionstheorien. Überblick, Entwicklung und Kritik. In M. Harant, P. Thomas & U. Kuchler (Hrsg.), *Theorien! Horizonte für die Lehrerinnen- und Lehrerbildung* (S. 111-128). Tübingen University Press.
- Cramer, C. (2020b). Meta-Reflexivität in der Lehrerinnen- und Lehrerbildung. In C. Cramer, J. König & M. Rothland (Hrsg.), *Handbuch Lehrerinnen- und Lehrerbildung* (S. 204-214). utb.
- Cramer, C. (Hrsg.). (2023). *Meta-Reflexivität und Professionalität von Lehrpersonen: Theorieentwicklung und Forschungsperspektiven*. Waxmann.
- Cramer, C., Brahm, T., Führer, C., Hapke, J., & Schweizer, F. (angenommen/2024). Zur Relevanz der Domäne für die Professionalität von Lehrpersonen. Ein Beitrag zu Kohärenz, Professionstheorie und Allgemeiner Fachdidaktik. *Zeitschrift für Pädagogik*.
- Cramer, C., & Drahm, M. (2019). Professionalität als Meta-Reflexivität. In M. Syring & S. Weiß (Hrsg.), *Lehrer(in) sein - Lehrer(in) werden - die Profession professionalisieren* (S. 17-33). Verlag Julius Klinkhardt.
- Cramer, C., Harant, M., Merk, S., Drahm, M., & Emmerich, M. (2019). Meta-Reflexivität und Professionalität im Lehrerinnen- und Lehrerberuf. *Zeitschrift für Pädagogik*, 65(3), 401–423.
- Creswell, J. W., & Poth, C. N. (2018). *Qualitative inquiry & research design: Choosing among five approaches* (4th edition). SAGE.
- Curtner-Smith, M. D. (2017). Acculturation, recruitment, and the development of orientations. In K. A. R. Richards & K. L. Gaudreault (Hrsg.), *Routledge studies in physical education and youth sport. Teacher socialization in physical education: New perspectives* (S. 33-46). Routledge.
- Daheim, H. (1992). Zum Stand der Professionssoziologie. Rekonstruktionen machttheoretischer Modelle der Profession. In B. Dewe, W. Ferchhoff & F. O. Radtke (Hrsg.),

- Erziehen als Profession: Zur Logik professionellen Handelns in pädagogischen Feldern* (S. 21-36). Leske und Budrich.
- Darling-Hammond, L. (2006). *Powerful teacher education. Lessons from exemplary programs*. Jossey-Bass.
- Dawes, M., Summerskill, W., Glasziou, P., Cartabellotta, A., Martin, J., Hopayian, K., Porzsolt, F., Burls, A., & Osborne, J. (2005). Sicily statement on evidence-based practice. *BMC Medical Education*, 5(1), 1. <https://doi.org/10.1186/1472-6920-5-1>
- Deci, E. L., & Ryan, R. M. (2000). The “What” and “Why” of Goal Pursuits: Human Needs and the Self-Determination of Behavior. *Psychological Inquiry*, 11(4), 227–268. https://doi.org/10.1207/S15327965PLI1104_01
- Department of Education. (2013). *National Curriculum in England: Physical Education Programmes of Study*. Department of Education.
- Deutsche Vereinigung für Sportwissenschaft. (2019). „Theorie und Praxis der Sportarten und Bewegungsfelder“: Positionspapier der Deutschen Vereinigung für Sportwissenschaft. Abruf unter https://www.sportwissenschaft.de/fileadmin/pdf/Positionspapier/dvs-Positionspapier_ThPrSpa_2019.pdf [Abrufdatum: 15.04.2024]
- Dewey, J. (1910). *How we think*. Macmillan.
- Dewey, J. (1938). *Experience and education*. Macmillan.
- Dewey, J. (1986). *Erziehung durch und für Erfahrung*. Klett Cotta.
- Doyle, W. (2006). Ecological Approaches to Classroom Management. In C. M. Evertson & C. S. Weinstein (Hrsg.), *Handbook of classroom management: Research, practice, and contemporary issues* (S. 97-125). Lawrence Erlbaum Associates Publishers.
- Dubberke, T., Kunter, M., McElvany, N., Brunner, M., & Baumert, J. (2008). Lerntheoretische Überzeugungen von Mathematiklehrkräften. *Zeitschrift für Pädagogische Psychologie*, 22(34), 193–206. <https://doi.org/10.1024/1010-0652.22.34.193>
- Edwards, L. C., Bryant, A. S., Keegan, R. J., Morgan, K., & Jones, A. M. (2017). Definitions, Foundations and Associations of Physical Literacy: A Systematic Review. *Sports Medicine*, 47(1), 113–126. <https://doi.org/10.1007/s40279-016-0560-7>
- Engelhardt, S., & Hapke, J. (in Begutachtung). Cognitive Activation in Pre-Service PE Teachers’ Beliefs–Insights Into Different Stages of Professional Socialization.
- Engelhardt, S., & Hapke, J. (2024). Beliefs of German Prospective Physical Education Teachers – A Qualitative Examination Through the Lens of Teaching Quality. *Journal of Teaching in Physical Education*. Vorab-Onlinepublikation. <https://doi.org/10.1123/jtpe.2023-0135>

- Engelhardt, S., Hapke, J., & Töpfer, C. (im Druck). “Steht nicht überall drauf, wo sie auch drin ist!“ Kognitive Aktivierung in internationalen sportdidaktischen Konzepten. In J. Wibowo, C. Krieger, E. Gerlach & F. Bükers (Hrsg.), *Aktivierung im Sportunterricht* (3. Aufl.). Universität Hamburg.
- Engelhardt, S., Hapke, J., & Töpfer, C. (2023). Kognitive Aktivierung im Sportunterricht: ein Scoping Review zur Umsetzung methodisch-didaktischer Merkmale und zugrundeliegender konzeptioneller Grundannahmen. *Unterrichtswissenschaft*. Vorab-Onlinepublikation. <https://doi.org/10.1007/s42010-023-00178-x>
- Ennis, C. D. (2015). Knowledge, transfer, and innovation in physical literacy curricula. *Journal of Sport and Health Science*, 4(2), 119–124.
<https://doi.org/10.1016/j.jshs.2015.03.001>
- Ennis, C. D. (2017). Educating Students for a Lifetime of Physical Activity: Enhancing Mindfulness, Motivation, and Meaning. *Research Quarterly for Exercise and Sport*, 88(3), 241–250.
- Ernst, C. (2014). Sportlehrkräfte als Sportler. Forschungsergebnisse zu fachkulturellen Aspekten im Sportlehrerberuf. *Zeitschrift für sportpädagogische Forschung*, 2(1), 63–76.
- Ernst, C. (2018a). Professionalisierung und Fachkultur im Sportlehrerberuf – Ergebnisse einer qualitativen Interviewstudie. In B. Fischer, S. Meier, A. Poweleit & S. Ruin (Hrsg.), *Schulsportforschung: Band 9. Empirische Schulsportforschung im Dialog* (S. 59-72). Logos Verlag.
- Ernst, C. (2018b). *Professionalisierung, Bildung und Fachkultur im Lehrerberuf: Rekonstruktionen zur biographischen Entwicklung von Sportlehrkräften*. Springer VS.
<https://doi.org/10.1007/978-3-658-20401-3>
- European Commission. (2013). *Supporting teacher competence development for better learning outcomes*. Abruf unter <https://www.id-e-berlin.de/files/2017/09/TWG-Teacher-Competences-final2.pdf> [Abrufdatum: 15.04.2024]
- Evans, L. (2008). Professionalism, Professionality and the Development of Education Professionals. *British Journal of Educational Studies*, 56(1), 20–38.
- Fabel-Lamla, M. (2018). Der (berufs-)biographische Professionsansatz zum Lehrerberuf. In J. Böhme, C. Cramer & C. Bressler (Hrsg.), *Studien zur Professionsforschung und Lehrerbildung. Erziehungswissenschaft und Lehrerbildung im Widerstreit!? Verhältnisbestimmungen, Herausforderungen und Perspektiven* (S. 82-100). Verlag Julius Klinkhardt.

- Ferry, M. (2018). Physical education preservice teachers' perceptions of the subject and profession: development during 2005–2016. *Physical Education and Sport Pedagogy*, 23(4), 358–370. <https://doi.org/10.1080/17408989.2018.1441392>
- Fives, H., & Buehl, M. M. (2012). Spring cleaning for the “messy” construct of teachers' beliefs: What are they? Which have been examined? What can they tell us? In S. Knapp & M. C. Gottlieb (Hrsg.), *APA handbook of ethics in psychology* (S. 471-499). APA. <https://doi.org/10.1037/13274-019>
- Fives, H., & Buehl, M. M. (2017). The Functions of Beliefs.: Teachers' Personal Epistemology on the Pinning Block. In G. J. Schraw, J. Brownlee & L. Olafson (Hrsg.), *Current perspectives on cognition, learning and instruction. Teachers' personal epistemologies: Evolving models for informing practice* (S. 25-54). Information Age Publishing.
- Franke, E. (2008). Erfahrungsbasierte Voraussetzungen ästhetisch-expressiver Bildung – zur Entwicklung einer domänenspezifischen „Sprache“ physischer Expression. In E. Franke (Hrsg.), *Erfahrungsbasierte Bildung im Spiegel der Standardisierungsdebatte* (S. 195-216). Schneider-Verl. Hohengehren.
- Frey, A., & Jung, C. (Hrsg.). (2011). *Kompetenzmodelle, Standardmodelle und Professionsstandards in der Lehrerbildung: Stand und Perspektiven*. Verlag Empirische Pädagogik.
- Gates, P. (2006). Going Beyond Belief Systems: Exploring a Model for the Social Influence on Mathematics Teacher Beliefs. *Educational Studies in Mathematics*, 63(3), 347–369. <https://doi.org/10.1007/s10649-005-9007-z>
- Gebken, U. (2005). Guter Sportunterricht für alle! In A. Gogoll & A. Menze-Sonneck (Hrsg.), *Qualität im Schulsport: Jahrestagung der dvs-Sektion Sportpädagogik vom 10.-12. Juni 2004 im Landesinstitut für Schule in Soest* (S. 234-239). Czwalina.
- Gerlach, E. (2005). Prima Klima? Einflussgrößen und Effekte. *sportunterricht*, 54(8), 243–247.
- Gerlach, E. (2021). Hatties „What works?“ auch im Sportunterricht? In P. Neumann & E. Balz (Hrsg.), *Unterrichtsqualität: Perspektiven von Expertinnen und Experten. Wirksamer Sportunterricht* (S. 38-48). Schneider Verlag Hohengehren GmbH.
- Gil-Arias, A., Harvey, S., García-Herreros, F., González-Villora, S., Práxedes, A., & Moreno, A. (2020). Effect of a hybrid teaching games for understanding/sport education unit on elementary students' self-determined motivation in physical education. *European Physical Education Review*. Vorab-Onlinepublikation. <https://doi.org/10.1177/1356336X20950174>

- Gill, M. G., & Hardin, C. (2015). "A 'hot' mess. Unpacking the relation between teachers' beliefs and emotions". In H. Fives & M. G. Gill (Hrsg.), *International Handbook of Research on Teachers' Beliefs* (S. 230-246). Routledge.
- Gill, M. G., & Hoffman, B. (2009). Shared Planning Time: A Novel Context for Studying Teachers' Discourse and Beliefs About Learning and Instruction. *Teachers College Record: The Voice of Scholarship in Education*, 111(5), 1242–1273.
<https://doi.org/10.1177/016146810911100506>
- Gogoll, A. (2013). Sport- und bewegungskulturelle Kompetenz. Zur Begründung und Modellierung eines Teils handlungsbezogener Bildung im Fach Sport. *Zeitschrift für sportpädagogische Forschung*, 1(2), 5–24.
- Gogoll, A. (2014). Das Modell der sport- und bewegungskulturellen Kompetenz und seine Implikationen für die Aufgabenkultur im Sportunterricht. In M. Pfitzner (Hrsg.), *Aufgabenkultur im Sportunterricht: Konzepte und Befunde zur Methodendiskussion für eine neue Lernkultur* (S. 93-110). Springer VS.
- Gogoll, A. (2016). Handlungsfähigkeit im Sport – transversal und reflexiv. In J. Haut, J.-U. Nieland, G. Stibbe, J. Mittag & V. Schürmann (Hrsg.), *Bewegungskulturen im Wandel: Der Sport der Medialen Moderne - Gesellschaftstheoretische Verortungen* (S. 323-336). Transcript.
- Gogoll, A. (2020). Kompetenzorientierter Sportunterricht 2030 - Grundlagen für eine vernunftgetragene Selbstgestaltung des lebenslangen Sporttreibens. *Leipziger Sportwissenschaftliche Beiträge*, 61, 51–67.
- Gogoll, A. (2022). Handlungsfähigkeit und Kompetenzen im Konzept der pragmatischen Sportdidaktik. In A. Böttcher, S. Meier, A. Poweleit & S. Ruin (Hrsg.), *Kontinuitäten und Diskontinuitäten im sportdidaktischen Diskurs* (S. 87-104). Meyer & Meyer Verlag.
- Gogoll, A., & Gerlach, E. (2020). Bewegung, Sport und Lernen - zwischen pädagogischem Wunsch und empirischer Wirklichkeit. In I. van Ackeren, H. Bremer, F. Kessl, H.-C. Koller, N. Pfaff, C. Rotter, E. D. Klein & U. Salaschek (Hrsg.), *Bewegungen: Beiträge zum 26. Kongress der Deutschen Gesellschaft für Erziehungswissenschaft* (S. 463-475). Verlag Barbara Budrich.
- Gogoll, A., & Kurz, D. (2013). Kompetenzorientierter Sportunterricht - das Ende der Bildung? In H. Aschebrock & G. Stibbe (Hrsg.), *Didaktische Konzepte für den Schulsport* (S. 79-97). Meyer & Meyer.
- González-Calvo, G., Gerdin, G., Philpot, R., & Hortigüela-Alcalá, D. (2021). Wanting to become PE teachers in Spain: connections between previous experiences and particular

- beliefs about school Physical Education and the development of professional teacher identities. *Sport, Education and Society*, 26(8), 931–944.
<https://doi.org/10.1080/13573322.2020.1812563>
- Graber, K. C., Killian, C. M., & Woods, A. M. (2017). Professional socialization, teacher education programs, and dialectics. In K. A. R. Richards & K. L. Gaudreault (Hrsg.), *Routledge studies in physical education and youth sport. Teacher socialization in physical education: New perspectives* (S. 63-78). Routledge.
- Grant, B. M., & Giddings, L. S. (2002). Making sense of methodologies: a paradigm framework for the novice researcher. *Contemporary Nurse*, 13(1), 10–28.
<https://doi.org/10.5172/conu.13.1.10>
- Gräsel, C. (2010). Stichwort: Transfer und Transferforschung im Bildungsbereich. *Zeitschrift für Erziehungswissenschaft*, 13(1), 7–20. <https://doi.org/10.1007/s11618-010-0109-8>
- Grasten, A., & Watt, A. (2016). Perceptions of Motivational Climate, Goal Orientations, and Light-to-Vigorous- Intensity Physical Activity Engagement of a Sample of Finnish Grade 5 to 9 Students. *International Journal of Exercise Science*, 93, 291–305.
- Gregoire, M. (2003). Is It a Challenge or a Threat? A Dual-Process Model of Teachers' Cognition and Appraisal Processes During Conceptual Change. *Educational Psychology Review*, 15(2), 147–179.
- Greve, S., Weber, K. E., Brandes, B., & Maier, J. (2020). Development of pre-service teachers' teaching performance in physical education during a long-term internship. *German Journal of Exercise and Sport Research*, 50(3), 343–35. <https://doi.org/10.1007/s12662-020-00651-0>
- Greve, S., Weber, K. E., Brandes, B., & Maier, J. (2021). What Do They Reflect on?—A Mixed-Methods Analysis of Physical Education Preservice Teachers' Written Reflections After a Long-Term Internship. *Journal of Teaching in Physical Education*, 41(4), 590–600. <https://doi.org/10.1123/jtpe.2021-0103>
- Grimminger, E., & Korte, J. (2023). Körperunzufriedenheit bei angehenden Sportlehrkräften. eine explorative Fragebogenuntersuchung. In DGfE (Hrsg.), *Was wir im Sportunterricht lernen (sollen). Theoretische Überlegungen und empirische Erkenntnisse zu Wunsch und Wirklichkeit im Sportunterricht.: Abstractband zur 15. Jahrestagung der DGfE Kommission Sportpädagogik vom 23.-25. November 2023 an der TU Dortmund* (S. 11-12). DGfE.
- Gruschka, A. (2009). *Erkenntnis in und durch Unterricht. Empirische Studien zur Bedeutung der Erkenntnis- und Wissenschaftstheorie für die Didaktik*. Büchse der Pandora.

- Guardiera, P., & Leineweber, H. (2020). „Wieso, weshalb, warum?“, reflektierte Praxis im Sportunterricht. *Sportpädagogik*, 44(2), 2–5.
- Guardiera, P., Podlich, C., & Reimer, A. (2018). Reflexiv-forschende Grundhaltung. *Zeitschrift für Studium und Lehre in der Sportwissenschaft*, 1(1), 21-16.
- Hamre, B. K., & Pianta, R. C. (2010). Classroom Environments and Developmental Processes. Conceptualization and Measurement. In J. L. Meece & J. S. Eccles (Hrsg.), *Handbook of research on schools, schooling, and human development* (S. 25-41). Routledge.
- Hamre, B. K., Pianta, R. C., Downer, J. T., DeCoster, J., Mashburn, A. J., Jones, S. M., Brown, J. L., Cappella, E., Atkins, M., Rivers, S. E., Brackett, M. A., & Hamagami, A. (2013). Teaching through Interactions: Testing a Developmental Framework of Teacher Effectiveness in over 4,000 Classrooms. *The elementary school journal*, 113(4), 461–487.
- Hapke, J. (2018). Pädagogische Perspektiven im Handeln von Sportlehrenden - eine zentrale fachdidaktische Idee zwischen Anspruch und Wirklichkeit. *Zeitschrift für sportpädagogische Forschung*, 6(1), 29–48.
- Hapke, J. (2022). Von Mehrperspektivität zu Meta-Reflexivität – Gedanken zur Professionalisierung in der Sportlehrer*innenbildung. In R. Messmer & C. Krieger (Hrsg.), *Narrative zwischen Wissen und Können: Aktuelle Befunde aus Sportdidaktik und Sportpädagogik* (S. 109-128). Academia-Verlag.
- Hapke, J. (2023). Meta-Reflexivität und Sportdidaktik: (Doppelte) Professionalisierung durch Mehrperspektivität. In C. Cramer (Hrsg.), *Meta-Reflexivität und Professionalität von Lehrpersonen: Theorieentwicklung und Forschungsperspektiven* (S. 303-323). Waxmann.
- Hapke, J., & Cramer, C. (2020). Professionalität und Professionalisierung in der Sportlehrerbildung. Potenzial des Ansatzes der Meta-Reflexivität. *Zeitschrift für sportpädagogische Forschung*, 8(2), 39–58.
- Hapke, J., & Engelhardt, S. (2022). Kompetenzorientierung in der Sportlehrer*innenbildung. In R. Sygusch, J. Hapke, S. Liebl & C. Töpfer (Hrsg.), *Kompetenzorientierung im Sport: Grundlagen, Modellentwurf und Anwendungsbeispiele zu Sportunterricht, Sportlehrerbildung & Trainerbildung* (S. 255-271). Hofmann.
- Hapke, J., Töpfer, C., & Lohmann, J. (2021). Challenging German physical education teacher educators' health-related beliefs through Cooperative Planning. *Health promotion international*, 36, ii26-ii39. <https://doi.org/10.1093/heapro/daab163>

- Hapke, J., & Waigel, S. (2019). "Sporttreiben mit Köpfchen" - Kognitive Aktivierung im Sportunterricht. In A. Gawatz & K. Stürmer (Hrsg.), *Kognitive Aktivierung im Unterricht: Befunde der Bildungsforschung und fachspezifische Zugänge* (S. 148-162). Westermann Gruppe.
- Hartmann, M. (2021). Ästhetische Aktivierung - Eine Perspektive der bewegungspädagogischen Fachdidaktik auf Vermittlungsprozesse im Sportunterricht. In J. Wibowo, C. Krieger, E. Gerlach & F. Bükers (Hrsg.), *Aktivierung im Sportunterricht* (2. Aufl., S. 40-55). Universität Hamburg.
- Hartmann, M., Stabick, O., & Bähr, I. (2024). Ästhetische Aktivierung - Perspektiven von Lehrkräften auf eine Qualitätsdimension von Sportunterricht. *Zeitschrift für sportpädagogische Forschung*, 12(1), 29–53.
- Hasselhorn, M., & Gold, A. (2013). *Pädagogische Psychologie: Erfolgreiches Lernen und Lehren* (3. Aufl.). Kohlhammer.
- Hastie, P. A., & Curtner-Smith, M. D. (2006). Influence of a hybrid Sport Education—Teaching Games for Understanding unit on one teacher and his students. *Physical Education and Sport Pedagogy*, 11(1), 1–27. <https://doi.org/10.1080/17408980500466813>
- Hastie, P. A., Stringfellow, A., Johnson, J. L., Dixon, C. E., Hollett, N., & Ward, K. (2020). Examining the concept of engagement in physical education. *Physical Education and Sport Pedagogy*, 1–18. <https://doi.org/10.1080/17408989.2020.1861231>
- Hattie, J. (2009). *Visible learning: A synthesis of over 800 meta-analyses relating to achievement*. Routledge.
- Heemsoth, T. (2014). Unterrichtsklima als Mediator des Zusammenhangs von Klassenführung und Motivation im Sportunterricht. *Psychologie in Erziehung und Unterricht*, 61(3), 203. <https://doi.org/10.2378/peu2014.art16d>
- Heemsoth, T. (2016). Fachspezifisches Wissen von Sportlehrkräften: ein Überblick über fachübergreifende und fachfremde Ansätze und Perspektiven für die Professionsforschung von Sportlehrkräften. *Zeitschrift für sportpädagogische Forschung*, 4(2), 41–60.
- Heemsoth, T., & Krieger, C. (2018). Perspektiven auf Sportunterricht. *Unterrichtswissenschaft*, 46(4), 499–522. <https://doi.org/10.1007/s42010-018-0026-8>
- Heemsoth, T., & Miethling, W.-D. (2012). Schülerwahrnehmungen des Unterrichtsklimas. *Sportwissenschaft*, 42(4), 228–239. <https://doi.org/10.1007/s12662-012-0245-9>
- Heemsoth, T., & Wibowo, J. (2020). Fachdidaktisches Wissen von angehenden Sportlehrkräften messen. *German Journal of Exercise and Sport Research*, 50(2), 308–319. <https://doi.org/10.1007/s12662-020-00643-0>

- Heil, J., Huesmann, K., & Greve, S. (2022/2023). Theorie & Praxis der Sportarten und Bewegungsfelder: eine stichprobenartige Analyse des Status quo in sportwissenschaftlichen Studiengängen aus Sicht des wissenschaftlichen Nachwuchses. *Ze-Phir*, 29/30(2/1), 9-13.
- Heim, R., & Sohnsmeier, J. (2016). Sportunterricht - ein Überblick über die jüngere empirische Forschung. *sportunterricht*, 65(2), 36–41.
- Heininger, S. K. (2019). *Die Qualität bildungswissenschaftlicher Evidenz erkennen: Studien zur Erfassung der Bewertungskompetenz*. Springer VS. <https://doi.org/10.1007/978-3-658-24756-0>
- Heinrich, M., Wolfswinkler, G., van Ackeren, I., Bremm, N., & Streblov, L. (2019). Multiparadigmatische Lehrerbildung. Produktive Auswege aus dem Paradigmenstreit? *Die Deutsche Schule*, 111(2), 243–258. <https://doi.org/10.31244/ddi.2019.02.10>
- Helmke, A. (2012). *Unterrichtsqualität und Lehrerprofessionalität: Diagnose, Evaluation und Verbesserung des Unterrichts* (4. Aufl.). Klett/Kallmeyer.
- Helsper, W. (2021). *Professionalität und Professionalisierung pädagogischen Handelns: eine Einführung*. Abruf unter <https://elibrary.utb.de/doi/book/10.36198/9783838554600> <https://doi.org/10.36198/9783838554600> [Abrufdatum: 15.04.2024]
- Hericks, U. (2006). *Professionalisierung als Entwicklungsaufgabe: Rekonstruktionen zur Berufseingangsphase von Lehrerinnen und Lehrern*. Springer VS. <https://doi.org/10.1007/978-3-531-90060-5>
- Hericks, U. (2015). „Wie werden Lehrerinnen und Lehrer professionell - und was kann universitäre Lehrerbildung dazu beitragen?“. *Zeitschrift für sportpädagogische Forschung*, 3(2), 5–18.
- Hericks, U., & Laging, R. (2020). Wie man im Fachlichen professionell wird? Reflexionen zur Lehrerbildung. In M. Heer & U. Heinen (Hrsg.), *Die Stimmen der Fächer hören: Fachprofil und Bildungsanspruch in der Lehrerbildung* (S. 117-136). Ferdinand Schöningh ein Imprint der Brill-Gruppe.
- Herrmann, C. (2019). Evaluation der Unterrichtsqualität im Sportunterricht mit dem QUALIS-Instrument. *Bewegung und Sport*, 73(2), 12–17.
- Herrmann, C. (2021). Unterrichtsdimensionen und -merkmale als Orientierungspunkte eines wirksamen Sportunterrichts? In P. Neumann & E. Balz (Hrsg.), *Unterrichtsqualität: Perspektiven von Expertinnen und Experten* (S. 49-59). Schneider Verlag Hohengehren.

- Herrmann, C., & Gerlach, E. (2020). Unterrichtsqualität im Fach Sport – Ein Überblicksbeitrag zum Forschungsstand in Theorie und Empirie. *Unterrichtswissenschaft*, 48(3), 361–384. <https://doi.org/10.1007/s42010-020-00080-w>
- Herrmann, C., Gogoll, A., & Gerlach, E. (2020). Unterrichtsqualität im Fach Sport. In E. Balz, C. Krieger, W.-D. Miethling & P. Wolters (Hrsg.), *Empirie des Schulsports* (3. Aufl.). Meyer & Meyer.
- Herrmann, C., Niederkofler, B., & Seelig, H. (2023). Evaluation der Qualität des Lehrens und Lernens im Fach Sport – Validierung des QUALLIS-Instruments. *Schweizerische Zeitschrift für Bildungswissenschaften*, 45(2). <https://doi.org/10.24452/sjer.45.2.10>
- Herrmann, T. (1994). Forschungsprogramme. In T. Herrmann & W. H. Tack (Hrsg.), *Methodologische Grundlagen der Psychologie* (S. 251-294). Hogrefe.
- Hesse, F., & Winkler, I. (2022). Fachliche Qualität im Literaturunterricht. *Zeitschrift für Sprachlich-Literarisches Lernen und Deutschdidaktik*, 2, 1-29. <https://doi.org/10.46586/SLLD.Z.2022.9605>
- Hill, H. C., Schilling, S. G., & Ball, D. L. (2004). Developing measures of teachers' mathematics knowledge for teaching. *Elementary School Journal*, 105, 11–30.
- Hofer, B. K., & Pintrich, P. R. (1997). The development of epistemological theories. Beliefs about knowledge and knowing and their relation to learning. *Review of Educational Research*, 67(1), 88–140.
- Hofkens, T., Pianta, R. C., & Hamre, B. (2023). Teacher-Student Interactions: Theory, Measurement, and Evidence for Universal Properties That Support Students' Learning Across Countries and Cultures. In R. Maulana, M. Helms-Lorenz & R. M. Klassen (Hrsg.), *Effective Teaching Around the World: Theoretical, Empirical, Methodological and Practical Insights* (S. 399-422). Springer. https://doi.org/10.1007/978-3-031-31678-4_18
- Höner, O. (2008). Basiert die Sportwissenschaft auf unterschiedlichen „Sorten“ von Theorien? *Sportwissenschaft*, 38(1), 3–23. <https://doi.org/10.1007/BF03356066>
- Horn, K.-P. (2016). Profession, Professionalisierung, Professionalität, Professionalismus – Historische und systematische Anmerkungen am Beispiel der deutschen Lehrerbildung. *Zeitschrift für Pädagogik und Theologie*, 68(2), 153–164.
- Hossner, E.-J., & Künzell, S. (2022). *Einführung in die Bewegungswissenschaft*. Limpert Verlag.
- Huber, L., & Liebau, E. (1985). *Die Kulturen der Fächer. Neue Sammlung*, 25(3), 314–339.

- Hutchinson, G. E. (1993). Prospective Teachers' Perspectives on Teaching Physical Education: An Interview Study on the Recruitment Phase of Teacher Socialization. *Journal of Teaching in Physical Education, 12*, 344–354.
- International Physical Literacy Association. (2017). *Physical Literacy Definition*. Abruf unter <https://www.physical-literacy.org.uk/> [Abrufdatum: 15.04.2024]
- Iserbyt, P., Coolkens, R., Looockx, J., Vanluyten, K., Martens, J., & Ward, P. (2020). Task Adaptations as a Function of Content Knowledge: A Functional Analysis. *Research Quarterly for Exercise and Sport, 91*(4), 539–550.
<https://doi.org/10.1080/02701367.2019.1687809>
- Iserbyt, P., & Coolkens, R. (2020). Content Development as a Function of Content Knowledge Courses in Preservice Physical Education Teachers. *International Journal of Kinesiology in Higher Education, 4*(2), 41–54.
<https://doi.org/10.1080/24711616.2019.1666691>
- Iserbyt, P., Ward, P., & Li, W. (2017). Effects of improved content knowledge on pedagogical content knowledge and student performance in physical education. *Physical Education and Sport Pedagogy, 22*(1), 71–88. <https://doi.org/10.1080/17408989.2015.1095868>
- Jentsch, A., Schlesinger, L., Heinrichs, H., Kaiser, G., König, J., & Blömeke, S. (2021). Erfassung der fachspezifischen Qualität von Mathematikunterricht: Faktorenstruktur und Zusammenhänge zur professionellen Kompetenz von Mathematiklehrpersonen. *Journal für Mathematik-Didaktik, 42*(1), 97–121. <https://doi.org/10.1007/s13138-020-00168-x>
- Kehne, M., Seifert, A., & Schaper, N. (2013). Struktur eines Instruments zur Kompetenzerfassung in der Sportlehrerausbildung. *sportunterricht, 62*(2), 53–57.
- Kern, B. D., Killian, C. M., Ellison, D. W., Graber, K. C., Belansky, E., & Cutforth, N. (2021). Teacher Beliefs and Changes in Practice Through Professional Development. *Journal of Teaching in Physical Education, 40*(4), 606–617.
<https://doi.org/10.1123/jtpe.2019-0270>
- Kleickmann, T. (2008). *Zusammenhänge fachspezifischer Vorstellungen von Grundschullehrkräften zum Lehren und Lernen mit Fortschritten von Schülerinnen und Schülern im konzeptuellen naturwissenschaftlichen Verständnis* [Dissertation]. Münster, Westfälische Wilhelms-Universität Münster.
- Kleickmann, T., Praetorius, A.-K., & Riecke-Baulecke, T. (2019). Beurteilung von Unterrichtsqualität. In F. Zimmermann, J. Möller & T. Riecke-Baulecke (Hrsg.), *Basiswissen Lehrerbildung: Schulische Diagnostik und Leistungsbeurteilung* (S. 207-223). Kallmeyer.

- Kleinknecht, M. (2010). *Aufgabenkultur im Unterricht*. Schneider.
- Klieme, E. (2019). Unterrichtsqualität. In M. Gläser-Zikuda & Haring, Marius & Rohlf, Carsten (Hrsg.), *Handbuch Schulpädagogik* (S. 393-408). Waxmann.
- Klieme, E., Pauli, C., & Reusser, K. (2009). The Pythagoras Study: Investigating effects of teaching and learning in Swiss and German mathematics classrooms. In T. Janik & T. Seidel (Hrsg.), *The power of video studies in investigating teaching and learning in the classroom* (S. 137-160). Waxmann.
- Klinge, A. (2002). Was bildet eigentlich in der Sportlehrer(aus-)bildung? In P. Elflein & A. Abraham (Hrsg.), *Qualitative Ansätze und Biographieforschung in der Bewegungs- und Sportpädagogik* (S. 153-158). Afra-Verlag.
- Klinge, A. (2009). Körperwissen - eine vernachlässigte Dimension. Kumulative Habilitationsschrift zur Erlangung der Vendia Legendi im Fachgebiet Sportpädagogik. Universität Bochum.
- Koch, B. (2011). *Wie gelangen Innovationen in die Schule? Eine Studie zum Transfer von Ergebnissen der Praxisforschung*. Springer VS.
- Kohake, K., Richartz, A., & Maier, J. (2023). Measuring pedagogical quality in children's sports: validity and reliability of the classroom assessment scoring system K-3 in extra-curricular sports training. *German Journal of Exercise and Sport Research*, 53(1), 47–58. <https://doi.org/10.1007/s12662-022-00836-9>
- König, J. (2018). Erziehungswissenschaft und der Erwerb professioneller Kompetenz angehender Lehrkräfte. In J. Böhme, C. Cramer & C. Bressler (Hrsg.), *Studien zur Professionsforschung und Lehrerbildung. Erziehungswissenschaft und Lehrerbildung im Widerstreit!? Verhältnisbestimmungen, Herausforderungen und Perspektiven* (S. 62-81). Verlag Julius Klinkhardt.
- König, J. (2020). Kompetenzorientierter Ansatz in der Lehrerinnen- und Lehrerbildung. In C. Cramer, J. König & M. Rothland (Hrsg.), *Handbuch Lehrerinnen- und Lehrerbildung* (S. 163-171). utb.
- König, S. (2022). Wandel der Sportlehrkräfteausbildung an Universitäten und Pädagogischen Hochschulen in Baden-Württemberg. In S. König & M. Krüger (Hrsg.), *Geschichte und Zukunft des Schulsports in Lehre und Praxis* (S. 131-141). Limpert.
- Kounin, J. S. (1976). *Techniken der Klassenführung. Abhandlungen zur pädagogischen Psychologie*. Klett.

- Kranefeld, U. (2021). Der Diskurs um Unterrichtsqualität in der Musikdidaktik zwischen generischen und fachspezifischen Dimensionen. *Unterrichtswissenschaft*, 49(2), 221–233. <https://doi.org/10.1007/s42010-021-00113-y>
- Krauss, S., Bruckmaier, G., Lindl, A., Hilbert, S., Binder, K., Steib, N., & Blum, W. (2020). Competence as a continuum in the COACTIV study: the “cascade model”. *ZDM*, 52(2), 311–327. <https://doi.org/10.1007/s11858-020-01151-z>
- Kucera, S., & Wolfgang, M. (2023). Differenzierung im Sportunterricht. *Sportpraxis*, 64(1), 44–48.
- Kuhlmann, D., Hunger, I., Kittsteiner, J., & Schwirtz, A. (2022/2023). Sport-Eignungstest ... immer noch zeitgemäß? *Ze-Phir*, 29/30(2/1), 4–8.
- Kühnis, J., Eckert, N., Mandel, D., Imholz, P., Egli, S., Steffan, M., Arquint, L., & Schürpf, B. (2017). Use of time and effort in physical education classes. *Swiss Sports & Exercise Medicine*, 65(3), 54–59. <https://doi.org/10.34045/SSEM/2017/20>
- Kultusministerkonferenz. (2019). *Standards für die Lehrerbildung: Bildungswissenschaften. Beschluss der Kultusministerkonferenz vom 16.10.2008 i. d. F. vom 16.05.2019.*
- Kunter, M., Baumert, J., Blum, W., Klusmann, U., Krauss, S., & Neubrand, M. (Hrsg.). (2013). *Mathematics Teacher Education. Cognitive Activation in the Mathematics Classroom and Professional Competence of Teachers: Results from the COACTIV Project.* Springer.
- Kunter, M., Klusmann, U., Baumert, J., Richter, D., Voss, T., & Hachfeld, A. (2013). Professional Competence of Teachers: Effects on Instructional Quality and Student Development. *Journal of Educational Psychology*, 105(3), 805–820.
- Kunter, M., & Pohlmann, B. (2015). Lehrer. In E. Wild & J. Möller (Hrsg.), *Pädagogische Psychologie* (2. Aufl., S. 261–281). Springer-Verlag.
- Kunter, M., & Trautwein, U. (2013). *Psychologie des Unterrichts.* Ferdinand Schöningh.
- Kunter, M., & Voss, T. (2011). Das Modell der Unterrichtsqualität in COACTIV: Eine multi-kriteriale Analyse. In M. Kunter, J. Baumert, W. Blum & M. Neubrand (Hrsg.), *Professionelle Kompetenz von Lehrkräften: Ergebnisse des Forschungsprogramms COACTIV* (S. 85–113). Waxmann.
- Künzell, S., Maurer, L., & Voigt, Laura, Zentgraf, Karen (2023). Kognitive Aktivität im Sportunterricht - Eine bewegungswissenschaftliche Perspektive. *sportunterricht*, 72(3), 98–103. <https://doi.org/10.30426/SU-2023-03-1>
- Kurtz, T. (2014). *Die Berufsform der Gesellschaft.* Velbrück Wissenschaft.

- 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: Orientierungen und Beispiele* (S. 57-70). Hofmann.
- Kyriakides, L., & Creemers, B. P.M. (2009). The effects of teacher factors on different outcomes: two studies testing the validity of the dynamic model. *Effective Education*, 1(1), 61–85. <https://doi.org/10.1080/19415530903043680>
- Kyriakides, L., Creemers, B. P. M., & Panayiotou, A. (2018). Using educational effectiveness research to promote quality of teaching: the contribution of the dynamic model. *ZDM*, 50(3), 381–393. <https://doi.org/10.1007/s11858-018-0919-3>
- Lacey, C. (1977). *The socialization of teachers*. Methuen.
- Laging, R. (2016). Bewegungsaufgaben als ‚ästhetische Aktivierung‘ - ein Beitrag zur professionstheoretischen Einordnung der Aufgabenforschung. In D. Wiesche, M. Fahlenbock & N. Gissel (Hrsg.), *Sportpädagogische Praxis - Ansatzpunkt und Prüfstein von Theorie: 28. Jahrestagung der dvs-Sektion Sportpädagogik vom 30. April-2. Mai 2015 in Bochum* (S. 251-260). Feldhaus Edition Czwalina.
- Laging, R. (2022). Bewegung als Aufgabe. Bildungstheoretische Überlegungen zum Aktivierungsdiskurs in der Sportdidaktik. *Zeitschrift für sportpädagogische Forschung*, 10(1), 28–51. <https://doi.org/10.5771/2196-5218-2022-1-28>
- Landi, D., Blackshear, T. B., & McFadden, C. (2021). SHAPE America and physical literacy: an event horizon? *Curriculum Studies in Health and Physical Education*, 12(2), 106–122. <https://doi.org/10.1080/25742981.2021.1908835>
- Larsson, H., & Karlefors, I. (2015). Physical education cultures in Sweden: fitness, sports, dancing ... learning? *Sport, Education and Society*, 20(5), 573–587. <https://doi.org/10.1080/13573322.2014.979143>
- Larsson, L., Linnér, S., & Schenker, K. (2018). The doxa of physical education teacher education – set in stone? *European Physical Education Review*, 24(1), 114–130. <https://doi.org/10.1177/1356336X16668545>
- Lawson, H. A. (1983a). Toward a Model of Teacher Socialization in Physical Education: Entry into schools, teachers' role orientations, and longevity in teaching (part 2). *Journal of Teaching in Physical Education*, 3(1), 3–15.
- Lawson, H. A. (1983b). Toward a Model of Teacher Socialization in Physical Education: The Subjective Warrant, Recruitment, and Teacher Education. *Journal of Teaching in Physical Education*, 2(3), 3–16. <https://doi.org/10.1123/jtpe.2.3.3>

- Lee, B. P. H. (2001). Mutual knowledge, background knowledge and shared beliefs: Their roles in establishing common ground. *Journal of Pragmatics*, 33(21-44).
- Lee, H.-M., & Curtner-Smith, M. D. (2011). Impact of Occupational Socialization on the Perspectives and Practices of Sport Pedagogy Doctoral Students. *Journal of Teaching in Physical Education*, 30(3), 296–313. <https://doi.org/10.1123/jtpe.30.3.296>
- Leuchter, M., Pauli, C., Reusser, K., & Lipowsky, F. (2006). Unterrichtsbezogene Überzeugungen und handlungsleitende Kognitionen von Lehrpersonen. *Zeitschrift für Erziehungswissenschaft*, 9(4), 562–579. <https://doi.org/10.1007/s11618-006-0168-z>
- Lincoln, Y. S., Lynham, S., & Guba, E. (2018). Paradigmatic controversies, contradictions, and emerging confluences, revisited. In N. K. Denzin & Y. S. Lincoln (Hrsg.), *The SAGE Handbook of Qualitative Research* (5. Aufl., S. 108-150). SAGE.
- Linka, T., & Gerlach, E. (2019). Klassenmanagement im Sportunterricht – Ergebnisse zur Evaluation der ersten Phase eines videogestützten Seminar-konzepts für angehende Lehrkräfte. In M. Hartmann, R. Laging & C. Scheinert (Hrsg.), *Professionalisierung in der Sportlehrer*innenbildung. Konzepte und Forschungen im Rahmen der „Qualitäts-offensive Lehrerbildung“* (S. 97-107). Schneider Verlag Hohengehren.
- Lipowsky, F., & Bleck, V. (2019). Was wissen wir über guten Unterricht? - Ein Update. In R. Messner & U. Steffens (Hrsg.), *Unterrichtsqualität: Konzepte und Bilanzen gelingenden Lehrens und Lernens* (S. 219-249). Waxmann.
- Lipowsky, F. (2020). Unterricht. In E. Wild & J. Möller (Hrsg.), *Pädagogische Psychologie* (3. Aufl., S. 69-118). Springer Berlin Heidelberg.
- Liukkonen, J., Barkoukis, V., Watt, A., & Jaakkola, T. (2010). Motivational Climate and Students' Emotional Experiences and Effort in Physical Education. *The Journal of Educational Research*, 103(5), 295–308. <https://doi.org/10.1080/00220670903383044>
- Lortie, D. C. (1975). *Schoolteacher: A Sociological Study*. University of Chicago Press.
- Lüsebrink, I. (2006). *Pädagogische Professionalität und stellvertretende Problembearbeitung - ausgelegt durch Beispiele aus Schulsport und Sportstudium*. Strauß.
- Lüsebrink, I. (2021). Reflektierte Sportlehrer*innen für einen reflektierten Sportunterricht. In P. Neumann & E. Balz (Hrsg.), *Unterrichtsqualität: Perspektiven von Expertinnen und Experten. Wirksamer Sportunterricht* (78-68). Schneider Verlag Hohengehren GmbH.
- Lüsebrink, I., Messmer, R., & Volkmann, V. (2014). Zur Bedeutung von Biografie, Erfahrung und Narration für die Fallarbeit in der Sportlehrer/innenausbildung. *Zeitschrift für sportpädagogische Forschung*, 2(1), 21–40. <https://doi.org/10.5771/2196-5218-2014-1-21>

- Lüsebrink, I., & Reuker, S. (2022). Professionalisierung in sportpädagogischen Settings. In E. Balz, S. Reuker, V. Scheid & R. Sygusch (Hrsg.), *Sportpädagogik: Eine Grundlegung* (S. 199-212). Kohlhammer.
- Lyngstad, I., Bjerke, Ø., & Ligestad, P. (2020). Students' views on the purpose of physical education in upper secondary school. Physical education as a break in everyday school life – learning or just fun? *Sport, Education and Society*, 25(2), 230–241.
<https://doi.org/10.1080/13573322.2019.1573421>
- MacPhail, A., Tannehill, D., & Avsar, Z. (2019). *European Physical Education Teacher Education Practices: Initial, Induction, and Professional Development*. Meyer & Meyer Sport.
- Maier, J. (2023). *Individual Video-supported Learning Guidance to Improve the Teaching Quality in Physical Education. Further Development, Implementation and Evaluation of Video-based Teaching-learning Environments for Physical Education Teachers* [Dissertation]. Universität Hamburg, Hamburg.
- Malterud, K. (2016). Theory and interpretation in qualitative studies from general practice: Why and how? *Scandinavian journal of public health*, 44(2), 120–129.
<https://doi.org/10.1177/1403494815621181>
- Maracek. (2003). Dancing Through Minefields: Towards a Qualitative Stance in Psychology. In P. M. Camic, J. E. Rhodes & L. Yardley (Hrsg.), *Qualitative Research in Psychology: Expanding perspectives in methodology and design* (S. 49-69). American Psychological Association.
- Marotzki, W. (1990). *Entwurf einer strukturalen Bildungstheorie*. Deutscher Studienverlag.
- Marsh, H. W. (1994). Sport motivation orientations: Beware of jingle-jangle fallacies. *Journal of Sport & Exercise Psychology*, 16(4), 365–380.
- Matanin, M., & Collier, C. (2003). Longitudinal Analysis of Preservice Teachers' Beliefs about Teaching Physical Education. *Journal of Teaching in Physical Education*, 22(2), 153–168.
- Matsumoto, M., & Nakayama, K. (2017). Development of the health literacy on social determinants of health questionnaire in Japanese adults. *BMC Public Health*, 17(1), 30.
<https://doi.org/10.1186/s12889-016-3971-3>
- Mayer, R. E. (2002). Rote versus meaningful learning. Theory into Practice. *Theory into Practice*, 41, 226–233.
- McEntyre, K., & Richards, K. A. R. (2023). Implementing lessons learned through occupational socialization theory to influence preservice teachers' subjective theories. *Sport,*

- Education and Society*, 28(2), 213–225.
<https://doi.org/10.1080/13573322.2021.1992611>
- Meier, S. (2020). Development and validation of a testing instrument to assess pedagogical content knowledge of German preservice physical education teachers. *Journal of Physical Education and Sport*, 20(S5), 3010–3016.
- Merk, S. (2020). Überzeugungen. In C. Cramer, J. König & M. Rothland (Hrsg.), *Handbuch Lehrerinnen- und Lehrerbildung* (S. 825-830). utb.
- Merk, S., & Schmidt, K. (2023). Grundlegende Fragen an eine quantitativ-empirische Erfassung von Meta-Reflexivität. In C. Cramer (Hrsg.), *Meta-Reflexivität und Professionalität von Lehrpersonen: Theorieentwicklung und Forschungsperspektiven* (S. 143-154). Waxmann.
- Merrem, A. M., & Curtner-Smith, M. D. (2017). The occupational socialization of German physical education teachers. *Sport, Education and Society*, 24(1), 92–104.
<https://doi.org/10.1080/13573322.2017.1300880>
- Merrem, A. M., & Curtner-Smith, M. D. (2018). Occupational Socialization of Sport Pedagogy Faculty: Two German Case Studies. *Journal of Teaching in Physical Education*, 37(2), 154–163. <https://doi.org/10.1123/jtpe.2017-0071>
- Merrem, A. M., & Curtner-Smith, M. D. (2019). The occupational socialization of German physical education teachers. *Sport, Education and Society*, 24(1), 92–104.
<https://doi.org/10.1080/13573322.2017.1300880>
- Messmer, R. (2013). Ausblick: Aufgabenkultur und Handlungsfähigkeit. In R. Messmer & R. Amaro-Amrein (Hrsg.), *Fachdidaktik Sport* (S. 38-48). UTB GmbH.
- Messmer, R. (2014). Aufgaben zwischen Können und Wissen. In M. Pfitzner (Hrsg.), *Aufgabenkultur im Sportunterricht: Konzepte und Befunde zur Methodendiskussion für eine neue Lernkultur* (S. 111-133). Springer VS.
- Meyer, H. (2004). *Was ist guter Unterricht?* Cornelsen.
- Meyer-Drawe, K. (2008). *Diskurse des Lernens*. Fink.
- Miethling, W.-D. (1986). *Belastungssituationen im Selbstverständnis junger Sportlehrer*. Hofmann.
- Miethling, W.-D. (2020). Sportlehrer*innenbildung. In E. Balz, C. Krieger, W.-D. Miethling & P. Wolters (Hrsg.), *Empirie des Schulsports* (3. Aufl., S. 174-216). Meyer & Meyer.
- Miethling, W.-D., & Krieger, C. (2004). *Schüler im Sportunterricht*. Hofmann.
- Ministerium für Kultus, Jugend und Sport Baden-Württemberg. (2016). *Bildungsplan des Gymnasiums*. Neckar-Verlag.

- Mittag, W., & Hager, W. (2000). Ein Rahmenkonzept zur Evaluation psychologischer Interventionsmaßnahmen. In W. Hager (Hrsg.), *Evaluation psychologischer Interventionsmaßnahmen. Standards und Kriterien: ein Handbuch* (S. 102-128). Huber.
- Mjåtveit, A., & Giske, R. (2020). Formative assessment in Physical Education: An analysis of teaching and mentoring in preservice training practice. *Acta Didactica Norden*, 14(1), 1–23. <https://doi.org/10.5617/adno.7910>
- Modell, N., & Gerdin, G. (2022). ‘Why don't you really learn anything in PEH?’ – Students’ experiences of valid knowledge and the basis for assessment in physical education and health (PEH). *European Physical Education Review*, 28(3). <https://doi.org/10.1177/1356336X221084514>
- Mordal-Moen, K., & Green, K. (2014). Neither shaking nor stirring: a case study of reflexivity in Norwegian physical education teacher education. *Sport, Education and Society*, 19(4), 415–434. <https://doi.org/10.1080/13573322.2012.670114>
- Morgan, P., & Bourke, S. (2008). Non-specialist teachers' confidence to teach PE: the nature and influence of personal school experiences in PE. *Physical Education and Sport Pedagogy*, 13(1), 1–29. doi:10.1080/17408980701345550
- Mosston, M., & Ashworth, S. (1994). *Teaching physical education*. Charles E. Merrill.
- Muhsal, F., Jaitner, D., & John, J. (2023). #picturesofchange: Physical self-representations in social media as a sign of change in sports- and movement culture. *Current Issues in Sport Science*, 8(3), 1–22. <https://doi.org/10.36950/2023.3ciss006>
- Munzert, J. (1995). Bewegung als Handlung verstehen. In R. Prohl & J. Seewald (Hrsg.), *Bewegung verstehen. Facetten und Perspektiven einer qualitativen Bewegungslehre* (S. 77-97). Verlag Karl Hofmann.
- Murdoch, E., & Whitehead, M. E. (2013). What should pupils learn in physical education? In S. A. Capel & M. Whitehead (Hrsg.), *Debates in physical education* (S. 55-73). Routledge.
- National Board for Professional Teaching Standards. (2002). *What Teachers Should Know and Be Able To Do*. Arlington.
- Nespor, J. (1987). The role of beliefs in the practice of teaching. *Journal of Curriculum Studies*, 19, 317–328. <https://doi.org/10.1080/0022027870190403>
- Neuhaus, B. J. (2021). Unterrichtsqualität aus der Perspektive der Biologiedidaktik. *Unterrichtswissenschaft*, 49(2), 273–283. <https://doi.org/10.1007/s42010-021-00114-x>

- Neumann, P. (2014). Aufgabenanalyse im Sportunterricht – eine fachdidaktische Annäherung. In M. Pfitzner (Hrsg.), *Aufgabenkultur im Sportunterricht: Konzepte und Befunde zur Methodendiskussion für eine neue Lernkultur* (S. 185-204). Springer VS.
- Neumann, P. (2021). Wirksamer Sportunterricht: Eine Einführung. In P. Neumann & E. Balz (Hrsg.), *Unterrichtsqualität: Perspektiven von Expertinnen und Experten* (S. 17-28). Schneider Verlag Hohengehren GmbH.
- Neumann, P., & Hafner, S. (2012). Bewegungslernzeit anbieten. *Sportpädagogik*, 36(2).
- Neumann, T. (21. März 2023). *Wissenschaftszeitvertragsgesetz. Zurück auf Los*. ZEIT.
- Ní Chróinín, D., & Coulter, M. (2012). The impact of initial teacher education on understandings of physical education. *European Physical Education Review*, 18(2), 220–238.
<https://doi.org/10.1177/1356336X12440016>
- Niederkofler, B., & Amesberger, G. (2016). Kognitive Handlungsrepräsentationen als Strukturgrundlage zur Definition von kognitiver Aktivierung im Sportunterricht. *Sportwissenschaft*, 46(3), 188–200. <https://doi.org/10.1007/s12662-016-0414-3>
- Niederkofler, B., & Herrmann, C. (2021). Kognitive Aktivität im Sportunterricht. Eine Untersuchung zum Zusammenhang von motorischen Basiskompetenzen, Selbsteinschätzungen und Anstrengungsbereitschaft bei Kindern der fünften und sechsten Schulstufe. In J. Wibowo, C. Krieger, E. Gerlach & F. Bükers (Hrsg.), *Aktivierung im Sportunterricht* (2. Aufl., S. 140-153). Universität Hamburg.
- Niederkofler, B., Herrmann, C., Seiler, S., & Gerlach, E. (2015). What influences motivation in Physical Education? A multilevel approach for identifying climate determinants of achievement motivation. *Psychological Test and Assessment Modeling*, 57(1), 70–93.
- Oevermann, U. (1996). Theoretische Skizze einer revidierten Theorie professionalisierten Handelns. In A. Combe & W. Helsper (Hrsg.), *Pädagogische Professionalität. Untersuchungen zum Typus pädagogischen Handelns* (S. 70-182). Suhrkamp.
- Oevermann, U. (2009). Die Problematik der Strukturlogik des Arbeitsbündnisses und der Dynamik von Übertragung und Gegenübertragung in einer professionalisierten Praxis von Sozialarbeit. In R. Becker-Lenz, S. Busse, G. Ehlert, S. Müller-Hermann & S. Müller (Hrsg.), *Professionalität in der Sozialen Arbeit: Standpunkte, Kontroversen, Perspektiven* (2. Aufl., S. 113-143). Springer VS.
- Oh, H.-C., Ozturk, M., & Kozub, F. (2004). Physical Activity and Social Engagement Patterns During Physical Education of Youth With Visual Impairments. *RE:view: Rehabilitation and Education for Blindness and Visual Impairment*, 36(1), 39–48.
<https://doi.org/10.3200/REVU.36.1.39-48>

- Oliver, R., Wehby, J., & Reschly, D. (2011). *Teacher classroom management practices: effects on disruptive or aggressive student behavior*. The Campbell Collaboration.
- Oser, F. (2001). Modelle der Wirksamkeit in der Lehrer- und Lehrerinnenausbildung. In F. Oser & J. Oelkers (Hrsg.), *Die Wirksamkeit der Lehrerbildungssysteme: Von der Allrounderbildung zur Ausbildung professioneller Standards* (S. 67-96). Rüegger.
- Oser, F., & Blömeke, S. (2012). Überzeugungen von Lehrpersonen. Einführung in den Thementeil. *Zeitschrift für Pädagogik*, 58(4), 415–421. <https://doi.org/10.25656/01:10405> (*Zeitschrift für Pädagogik* 58 (2012) 4, S. 415-421).
- Pajares, M. F. (1992). Teachers' Beliefs and Educational Research: Cleaning Up a Messy Construct. *Review of Educational Research*, 62(3), 307–332. <https://doi.org/10.3102/00346543062003307>
- Parker, M., Patton, K., Gonçalves, L., Luguetti, C., & Lee, O. (2022). Learning communities and physical education professional development: A scoping review. *European Physical Education Review*, 28(2), 500–518. <https://doi.org/10.1177/1356336X211055584>
- Patrick, H., & Pintrich, P. R. (2001). Conceptual change in teachers' intuitive conceptions of learning, motivation, and instruction. In B. Torff & R. J. Sternberg (Hrsg.), *Understanding and teaching the intuitive mind: Student and teacher learning* (S. 117-143). Erlbaum.
- Pfitzner, M. (Hrsg.). (2014). *Aufgabenkultur im Sportunterricht: Konzepte und Befunde zur Methodendiskussion für eine neue Lernkultur*. Springer VS. <https://doi.org/10.1007/978-3-658-03837-3>
- Philpot, R., & Smith, W. (2011). Beginning & graduating student-teachers' beliefs about physical education: a case study. *Asia-Pacific Journal of Health, Sport and Physical Education*, 2(1), 33–50. <https://doi.org/10.1080/18377122.2011.9730342>
- Pilgrim, D. (2014). Some implications of critical realism for mental health research. *Social Theory & Health*, 12(1), 1–21.
- Porsanger, L., & Magnussen, L. I. (2021). Risk and Safety Management in Physical Education: A Study of Teachers' Practice Perspectives. *Frontiers in Sports and Active Living*, 3, 663676. <https://doi.org/10.3389/fspor.2021.663676>
- Pot, N., Whitehead, M. E., & Durden-Myers, E. J. (2018). Physical Literacy From Philosophy to Practice. *Journal of Teaching in Physical Education*, 37(3), 246–251. <https://doi.org/10.1123/jtpe.2018-0133>
- Potdevin, F., Vors, O., Huchez, A., Lamour, M., Davids, K., & Schnitzler, C. (2018). How can video feedback be used in physical education to support novice learning in

- gymnastics? Effects on motor learning, self-assessment and motivation. *Physical Education and Sport Pedagogy*, 23(6), 559–574.
<https://doi.org/10.1080/17408989.2018.1485138>
- Poweleit, A. (2018). Fachkulturelle Wahrnehmungs-, Denk- und Handlungsmuster von Sportlehrkräften. In B. Fischer, S. Meier, A. Poweleit & S. Ruin (Hrsg.), *Empirische Schulsportforschung im Dialog* (S. 85-98). Logos Verlag.
- Poweleit, A. (2021). Fachkultur(en) in der Schule. *German Journal of Exercise and Sport Research*, 51(1), 17–28. <https://doi.org/10.1007/s12662-020-00694-3>
- Praetorius, A.-K., Klieme, E., Herbert, B., & Pinger, P. (2018). Generic dimensions of teaching quality: the German framework of Three Basic Dimensions. *ZDM*, 50(3), 407–426. <https://doi.org/10.1007/s11858-018-0918-4>
- Praetorius, A.-K., Klieme, E., Kleickmann, T., Brunner, M., Lindmeier, A., Taut, S., & Charalambous, C. Y. (2020). Towards Developing a Theory of Generic Teaching Quality. *Zeitschrift für Pädagogik*, 66(Beiheft).
- Pratt, M., Varela, A. R., & Bauman, A. (2023). The Physical Activity Policy to Practice Disconnect. *Journal of physical activity & health*, 20(6), 461–464. <https://doi.org/10.1123/jpah.2023-0071>
- Pruschak, G. (2021). What Constitutes Authorship in the Social Sciences? *Frontiers in Research Metrics and Analytics*, 6, 655350. <https://doi.org/10.3389/frma.2021.655350>
- Ptack, K. (2019). Eine Interventionsstudie zum Thema Gesundheit im Sportunterricht: Evaluation eines kooperativen Planungsprozesses in der Health.edu-Studie. Feldhaus.
- Rakoczy, K., Wagner, E., & Frick, U. (2021). Wie in Mathe so auch in Kunst? Zur Konzeption von Unterrichtsqualität im Kunstunterricht. *Unterrichtswissenschaft*, 49(2), 235–241. <https://doi.org/10.1007/s42010-021-00104-z>
- Regenbogen, A., & Meyer, U. (2013). Heuristische Prinzipien. In A. Regenbogen & C. Michaelis (Hrsg.), *Wörterbuch der philosophischen Begriffe* (S. 290). Felix Meiner Verlag.
- Reusser, K., & Pauli, C. (2014). Berufsbezogene Überzeugungen von Lehrerinnen und Lehrern. In E. Terhart, H. Bennewitz & M. Rothland (Hrsg.), *Handbuch der Forschung zum Lehrerberuf* (2. Aufl., S. 642-661). Waxmann.
- Reusser, K., & Pauli, C. (2021). Unterrichtsqualität ist immer generisch und fachspezifisch. Ein Kommentar aus kognitions- und lehr-lerntheoretischer Sicht. *Unterrichtswissenschaft*, 49(2), 189–202. <https://doi.org/10.1007/s42010-021-00117-8>
- Richards, K. A. R., & Gaudreault, K. L. (2017a). Future directions for the study of teacher socialization in physical education. In K. A. R. Richards & K. L. Gaudreault (Hrsg.),

- Routledge studies in physical education and youth sport. Teacher socialization in physical education: New perspectives* (S. 262-273). Routledge.
- Richards, K. A. R., & Gaudreault, K. L. (2017b). Socialization into physical education. Learning from the past and looking to the future. In K. A. R. Richards & K. L. Gaudreault (Hrsg.), *Routledge studies in physical education and youth sport. Teacher socialization in physical education: New perspectives* (S. 3-29). Routledge.
- Richards, K. A. R., Iannucci, C., McEvoy, E., & Simonton, A. (2020). The professional socialization challenge. In A. MacPhail & H. A. Lawson (Hrsg.), *School physical education and teacher education: Collaborative redesign for the 21st century* (S. 70-81). Routledge. <https://doi.org/10.4324/9780429330186-7>
- Richards, K. A. R., Pennington, C. G., & Sinelnikov, O. A. (2019). Teacher Socialization in Physical Education: A Scoping Review of Literature. *Kinesiology Review*, 8(2), 86–99. <https://doi.org/10.1123/kr.2018-0003>
- Richards, K. A., Templin, T. J., & Graber, K. C. (2014). The socialization of teachers in physical education: Review and recommendations for future works. *Kinesiology Review*, 3(2), 113–134.
- Richardson, V. (1996). The role of attitudes and beliefs in learning to teach. In J. Sikula (Hrsg.), *Handbook of Research on Teacher Education* (Bd. 2, S. 102-119). Macmillan.
- Richartz, A., & Kohake, K. (2021). Zur (Fach-)Spezifität von Unterrichtsqualität im Fach Sport. *Unterrichtswissenschaft*, 49(2), 243–251. <https://doi.org/10.1007/s42010-021-00112-z>
- Richartz, A., Maier, J., & Kohake, K. (2021). Pädagogische Qualität des Trainings im Kinder- und Jugendsport - normative und wirksamkeitsorientierte Kriterien. In N. Neuber (Hrsg.), *Kinder- und Jugendsportforschung in Deutschland: Bilanz und Perspektive* (S. 171-201). Springer Fachmedien Wiesbaden GmbH.
- Richter, E., & Richter, D. (2020). Fort- und Weiterbildung von Lehrpersonen. In C. Cramer, J. König & M. Rothland (Hrsg.), *Handbuch Lehrerinnen- und Lehrerbildung* (S. 345-353). utb.
- Rief, M., Oesterhelt, V., & Amesberger, G. (2022). Education and professionalization of Physical Education Teachers: research trends and developments in German-language literature in relation to Anglophone perspectives. *Physical Education and Sport Pedagogy*, 1–17. <https://doi.org/10.1080/17408989.2022.2039612>

- Roetert, E. P., & MacDonald, L. C. (2015). Unpacking the physical literacy concept for K-12 physical education: What should we expect the learner to master? *Journal of Sport and Health Science*, 4(2), 108–112. <https://doi.org/10.1016/j.jshs.2015.03.002>
- Rogers, E. M., & Shoemaker, F. (1971). *Communication of innovations. A cross-cultural approach*. Free Press.
- Ruin, S. (2019a). Kategorien als Ausdruck einer ausgewiesenen Beobachter_innenperspektive? Ein Vorschlag für eine qualitativere qualitative Inhaltsanalyse. *Forum Qualitative Sozialforschung*, 20(3).
- Ruin, S. (2019b). Mehrperspektivität als sportpädagogischer Gemeinplatz? Eine konzeptionelle Standortbestimmung. *German Journal of Exercise and Sport Research*, 49(2), 127–139. <https://doi.org/10.1007/s12662-018-0564-6>
- Sackett, D. L., Rosenberg, W. M., Gray, J. A., Haynes, R. B., & Richardson, W. S. (1996). Evidence based medicine: what it is and what it isn't. *BMJ*, 312(7023), 71–72. <https://doi.org/10.1136/bmj.312.7023.71>
- Sandkühler, H. J. (2009). *Kritik der Repräsentation: Einführung in die Theorie der Überzeugungen, der Wissenskulturen und des Wissens*. Suhrkamp.
- Santagata, R., & Yeh, C. (2016). The role of perception, interpretation, and decision making in the development of beginning teachers' competence. *ZDM*, 48(1-2), 153–165. <https://doi.org/10.1007/s11858-015-0737-9>
- Schein, E. H. (2006). *Organizational culture and leadership*. Wiley.
- Schempp, P. G., & Graber, K. C. (1992). Teacher Socialization from a Dialectical Perspective: Pretraining through Induction. *Journal of Teaching in Physical Education*, 11(4), 329–348. <https://doi.org/10.1123/jtpe.11.4.329>
- Scherer, H.-G. (2016). Die Lernaufgabe als Aufgabenformat kompetenzorientierter Aufgabenkultur aus interdisziplinärer Perspektive. In D. Wiesche, M. Fahlenbock & N. Gissel (Hrsg.), *Sportpädagogische Praxis - Ansatzpunkt und Prüfstein von Theorie: 28. Jahrestagung der dvs-Sektion Sportpädagogik vom 30. April-2. Mai 2015 in Bochum* (S. 229-239). Feldhaus Edition Czwalina.
- Schierz, M. (2014). Sportdidaktik wiederbelebt – professionalisierungstheoretische Reflexionen zu einem Rettungsversuch. *Zeitschrift für sportpädagogische Forschung*, 2(1), 3–20.
- Schierz, M., & Miethling, W.-D. (2017). Sportlehrerprofessionalität: Ende einer Misere oder Misere ohne Ende? Zwischenbilanz der Erforschung von Professionalisierungsverläufen. *German Journal of Exercise and Sport Research*, 1, 51–61.

- Schierz, M., & Thiele, J. (2013). Weiter denken - umdenken - neu denken? Argumente zur Fortentwicklung der sportdidaktischen Leitidee der Handlungsfähigkeit. In H. Aschebrock & G. Stibbe (Hrsg.), *Didaktische Konzepte für den Schulsport* (S. 122-147). Meyer & Meyer.
- Schiller, D. (2020). "Annähernd so gut wie die beiden Jungs". Die habitualisierte Norm des männlichen Sportlers als fachkulturelle Orientierungsfigur im Sportunterricht. *Zeitschrift für sportpädagogische Forschung*, 8(2), 78–98.
- Schiller, D., Rode, D., & Serwe-Pandrick, E. (2022). „Quatschen oder turnen“ – Reflexivität und Reflexion als Provokation und Identitätsfrage im Fach Sport. In E. Christof, M. Holzmayr, J. Köhler & J. Reitingner (Hrsg.), *Professionalisierung im Lehrberuf begleiten: Perspektiven auf Lernen und Lehren in Schule und Hochschule* (S. 207-225). Verlag Julius Klinkhardt. <https://doi.org/10.35468/5969-12>
- Schloemer, T., Bock, F. de, & Schröder-Bäck, P. (2021). Implementierung evidenzbasierter Interventionen der Gesundheitsförderung und Prävention: theoretische und praktische Implikationen des Konzepts der Übertragbarkeit für Entscheidungsfindung und Transferprozess. *Bundesgesundheitsblatt, Gesundheitsforschung, Gesundheitsschutz*, 64(5), 534–543. <https://doi.org/10.1007/s00103-021-03324-x>
- Schön, D. A. (1987). *The reflective practitioner. How professionals think in action*. Temple Smith.
- Schön, D. A. (1991). *The reflective turn. Case studies in and on educational practice*. Teachers Press, Columbia University.
- Schütz, A. (1971). *Gesammelte Aufsätze: Das Problem der sozialen Wirklichkeit*. Nihoff.
- Seidel, T., & Shavelson, R. J. (2007). Teaching Effectiveness Research in the Past Decade: The Role of Theory and Research Design in Disentangling Meta-Analysis Results. *Review of Educational Research*, 77(4), 454–499. <https://doi.org/10.3102/0034654307310317>
- Seiler, S. (2019). *Lernleistungen im Sport*. Springer VS.
- Seiz, J., Voss, T., & Kunter, M. (2015). When knowing is not enough – the relevance of teachers’ cognitive and emotional resources for classroom management. *Frontline Learning Research*, 3, 55–77.
- Serwe-Pandrick, E. (2013). „The reflective turn“? Fachdidaktische Positionen zu einer „reflektierten Praxis“ im Sportunterricht. *Zeitschrift für sportpädagogische Forschung*, 1(2), 25–44.

- Serwe-Pandrick, E. (2016a). „Sportunterricht ist ja eigentlich Aktivität, da werde ich ja auch dran gewöhnt“: zur Methodenfrage „reflektierter Praxis“. *sportunterricht*, 65(5), 144–150.
- Serwe-Pandrick, E. (2016b). Der Feind in meinem Fach? „Reflektierte Praxis“ zwischen dem Anspruch des Machens und dem Aufstand des Denkens. *Zeitschrift für sportpädagogische Forschung, Sonderheft(1)*, 15–30.
- Serwe-Pandrick, E. (2022). Praktiken der Perspektivierung und Reflexivität - eine empirische Rekonstruktion sportunterrichtlicher Didaktik. In E. Balz (Hrsg.), *Mehrperspektivischer Sportunterricht – Evaluation und Innovation* (S. 79-95). Hofmann.
- Serwe-Pandrick, E., & Gruschka, A. (2016). Reflexion über Sport im Sportunterricht - Annäherung an die Logik praktischer Versuche. In D. Wiesche, M. Fahlenbock & N. Gissel (Hrsg.), *Sportpädagogische Praxis - Ansatzpunkt und Prüfstein von Theorie: 28. Jahrestagung der dvs-Sektion Sportpädagogik vom 30. April-2. Mai 2015 in Bochum* (S. 21-49). Feldhaus Edition Czwalina.
- Serwe-Pandrick, E., Jaitner, D., & Engelhardt, S. (2023). “Reflective practice” in physical education. *German Journal of Exercise and Sport Research*, 1–11.
<https://doi.org/10.1007/s12662-023-00897-4>
- Serwe-Pandrick, E., & Thiele, J. (2014). Reflektierte Praxis im Sportunterricht der Sekundarstufe I und II - Fachdidaktische Positionen und lehrpraktische Perspektiven. In E. Balz & P. Neumann (Hrsg.), *Schulsport: Anspruch und Wirklichkeit: Deutungen, Differenzstudien, Denkanstöße* (S. 173-184). Shaker Verlag.
- Seyda, M. (2020). Sportlehrer*innenkompetenzen und Lehrer*innenprofessionalität. In E. Balz, C. Krieger, W.-D. Miethling & P. Wolters (Hrsg.), *Empirie des Schulsports* (3. Aufl., S. 217-241). Meyer & Meyer.
- SHAPE America. (2014). *National standards and grade-level outcomes for K-12 physical education*. Human Kinetics.
- Shulman, L. S. (1986). Those who understand: Knowledge growth in teaching. *Educational Researcher*, 15(2), 4–31.
- Shulman, L. (1987). Knowledge and Teaching: Foundations of the New Reform. *Harvard Educational Review*, 57(1), 1–23. <https://doi.org/10.17763/haer.57.1.j463w79r56455411>
- Sinelnikov, O. A., Kim, I., Ward, P., Curtner-Smith, M., & Li, W. (2016). Changing beginning teachers’ content knowledge and its effects on student learning. *Physical Education and Sport Pedagogy*, 21(4), 425–440.
<https://doi.org/10.1080/17408989.2015.1043255>

- Skott, J. (2015). The Promises, Problems, and Prospects of Research on Teachers' Beliefs. In H. Fives & M. G. Gill (Hrsg.), *International Handbook of Research on Teachers' Beliefs* (S. 13-30). Routledge.
- Söll, W. (1995). Sportunterricht ohne Sportarten? Plädoyer für ein richtig verstandenes „Sportartenkonzept“. In A. Zeuner, G. Senf & S. Hofmann (Hrsg.), *Sport unterrichten. Anspruch und Wirklichkeit* (S. 64-71). Academia.
- Soundy, A., & Heneghan, N. R. (2022). Meta-ethnography. *International Review of Sport and Exercise Psychology*, 15(1), 266–286.
- Spall, S. (1998). Peer Debriefing in Qualitative Research: Emerging Operational Models. *Qualitative Inquiry*, 4(2), 280–292. <https://doi.org/10.1177/107780049800400208>
- Stabick, O., & Bähr, I. (2023). The phenomenon of uncertainty as an opportunity, challenge and characteristic in the field of physical education: a systematic review. *Teachers and Teaching*, 1–20. <https://doi.org/10.1080/13540602.2023.2263376>
- Stark, R. (2017). Probleme evidenzbasierter bzw. -orientierter pädagogischer Praxis. *Zeitschrift für Pädagogische Psychologie*, 31(2), 99–110. <https://doi.org/10.1024/1010-0652/a000201>
- Staub, F. C., & Stern, E. (2002). The nature of teachers' pedagogical content beliefs matters for students' achievement gains: Quasi-experimental evidence from elementary mathematics. *Journal of Educational Psychology*, 94(2), 344–355. <https://doi.org/10.1037/0022-0663.94.2.344>
- Steinmann, S., & Oser, F. (2012). Prägen Lehrerausbildende die Beliefs der angehenden Primarlehrpersonen? Shared Beliefs als Wirkungsgröße in der Lehrerausbildung. *Zeitschrift für Pädagogik*, 58(4), 441–459.
- Stelter, A., & Miethe, I. (2019). *Forschungsmethoden im Lehramtsstudium – aktueller Stand und Konsequenzen*. *Erziehungswissenschaft*, 30(58), 25–33. <https://doi.org/10.3224/ezw.v30i1.03>
- Stürmer, K., & Fauth, B. (2019). Kognitive Aktivierung als zentrales Thema der empirischen Unterrichtsforschung. In A. Gawatz & K. Stürmer (Hrsg.), *Kognitive Aktivierung im Unterricht: Befunde der Bildungsforschung und fachspezifische Zugänge* (S. 8-25). Westermann Gruppe.
- Sudeck, G. (2006). *Motivation und Volition in der Sport- und Bewegungstherapie: Konzeptualisierung und Evaluierung eines Interventionskonzepts zur Förderung von Sportaktivitäten im Alltag*. Czwalina.

- Sygyusch, R. (2022). Kompetenzorientierte Aufgabenkultur: Bildungswissenschaftliche und sportdidaktische Zugänge. In R. Sygyusch, J. Hapke, S. Liebl & C. Töpfer (Hrsg.), *Kompetenzorientierung im Sport: Grundlagen, Modellentwurf und Anwendungsbeispiele zu Sportunterricht, Sportlehrerbildung & Trainerbildung* (S. 195-213). Hofmann.
- Sygyusch, R., Bähr, I., Gerlach, E., & Bund, A. (2013). Orientierungspunkte einer Programmevaluation in der Sportpädagogik. *Zeitschrift für sportpädagogische Forschung*, 1(1), 31–54.
- Sygyusch, R., & Hapke, J. (2018). „Vier gewinnt!“ Kompetenzorientiert Trainieren im Sportunterricht. *sportunterricht*, 67(64-69).
- Sygyusch, R., Hapke, J., Liebl, S., & Töpfer, C. (2021). Kognitive Aktivierung - zentraler Baustein der EKSpO-Aufgabenkultur zur Kompetenzorientierung im Sportunterricht. In J. Wibowo, C. Krieger, E. Gerlach & F. Bükers (Hrsg.), *Aktivierung im Sportunterricht* (2. Aufl., S. 154-183). Universität Hamburg.
- Tannehill, D., & MacPhail, A. (2014). What examining teaching metaphors tells us about pre-service teachers' developing beliefs about teaching and learning. *Physical Education and Sport Pedagogy*, 19(2), 149–163. <https://doi.org/10.1080/17408989.2012.732056>
- Templin, T. J. (1979). Occupational socialization and the physical education student teacher. *Research Quarterly for Exercise and Sport*, 50, 482–493.
- Templin, T. J., & Richards, K. A. R. (2014). C.H. McCloy Lecture: Reflections on socialization into physical education: An intergenerational perspective. *Research Quarterly for Exercise and Sport*, 85, 431–445.
- Terhart, E. (2000). *Perspektiven der Lehrerbildung in Deutschland. Abschlussbericht der von der Kultusministerkonferenz eingesetzten Kommission*. Beltz.
- Terhart, E. (2001). *Lehrerberuf und Lehrerbildung*. Beltz.
- Terhart, E. (2002). *Standards für die Lehrerbildung. Eine Expertise für die Kultusministerkonferenz*. Westfälische Wilhelms-Universität Münster.
- Terhart, E. (2011). Lehrerberuf und Professionalität. Gewandeltes Begriffsverständnis - neue Herausforderungen. In W. Helsper & R. Tippelt (Hrsg.), *Zeitschrift für Pädagogik. Pädagogische Professionalität* (S. 202-224). Beltz.
- Terhart, E. (2012). Wie wirkt Lehrerbildung. *Zeitschrift für Bildungsforschung*, 2(1), 3–21.
- Teutemacher, B., Sudeck, G., & Hapke, J. (2023). Gesundheitsbildung im Sportunterricht im Kontext von Digitalisierung. In E. Balz & T. Bindel (Hrsg.), *Bildungszugänge im Sport: Grundlagen und Offerten* (S. 133-145). Springer VS.

- Thiele, J., & Schierz, M. (2011). Handlungsfähigkeit - revisited. Plädoyer zur Wiederaufnahme einer didaktischen Leitidee. *Spectrum der Sportwissenschaften*, 23(52-75).
- Thomm, E., Sälzer, C., Prenzel, M., & Bauer, J. (2021). Predictors of teachers' appreciation of evidence-based practice and educational research findings. *Zeitschrift für Pädagogische Psychologie*, 35(2-3), 173–184. <https://doi.org/10.1024/1010-0652/a000301>
- Timken, G. L., & van der Mars, H. (2009). The Effect of Case Methods on Preservice Physical Education Teachers' Value Orientations. *Physical Education and Sport Pedagogy*, 14(2), 169–187.
- Töpfer, C., Engelhardt, S., Carl, J., & Hapke, J. (eingereicht). Interventions with a focus on cognitive activation in physical education: a systematic review with meta-analysis.
- Töpfer, C., Jaunig, J., & Carl, J. (2021). Physical Literacy – to be discussed: eine Perspektive aus Sicht der deutschsprachigen Sportwissenschaft. *German Journal of Exercise and Sport Research*, 52(1), 186–192. <https://doi.org/10.1007/s12662-021-00754-2>
- Trautwein, U., Sliwka, A., & Dehmel, A. (2022). *Grundlagen für einen wirksamen Unterricht* (2. Aufl.). Institut für Bildungsanalysen Baden Württemberg (IBBW).
- Trowler, P., & Trowler, V. (2010). *Student Engagement: Executive Summary*. The Higher Education Academy.
- Tsangaridou, N. (2008). Trainee primary teachers' beliefs and practices about physical education during student teaching. *Physical Education and Sport Pedagogy*, 13(2), 131–152. <https://doi.org/10.1080/17408980701345667>
- Tschannen-Moran, M., Salloum, S. J., & Goddard, R. D. (2015). Context Matters: The Influence of Collective Beliefs and Shared Norms. In H. Fives & M. G. Gill (Hrsg.), *International Handbook of Research on Teachers' Beliefs* (S. 246-264). Routledge.
- Ukley, N. (2021). Anforderungen und Antinomien des Lehrer*innenberufs. Forschendes Lernen als Instrument der professionellen Begegnung im Rahmen der (Sport-)Lehrkräftebildung. Die Materialwerkstatt (DiMawe). *Zeitschrift für Konzepte und Arbeitsmaterialien für Lehrer*innenbildung und Unterricht* 3(4), 32-39.
- van Schaik, P., Volman, M., Admiraal, W., & Schenke, W. (2018). Barriers and conditions for teachers' utilisation of academic knowledge. *International Journal of Educational Research*, 90, 50–63. <https://doi.org/10.1016/j.ijer.2018.05.003>
- Vogler, J., Messmer, R., & Allemann, D. (2017). Das fachdidaktische Wissen und Können von Sportlehrpersonen (PCK-Sport). *German Journal of Exercise and Sport Research*, 47(4), 335–347.

- Volk, C., Rosenstiel, S., Demetriou, Y., Krustrup, P., Thiel, A., Trautwein, U., Wagner, W., Höner, O., & Sudeck, G. (2021). Effects of a physical education intervention programme for ninth-graders on physical activity-related health competence: Findings from the GEKOS cluster randomised controlled trial. *Psychology of Sport and Exercise*, *55*, 101923. <https://doi.org/10.1016/j.psychsport.2021.101923>
- Volkman, V. (2008). *Biographisches Wissen von Lehrerinnen und Lehrern: Der Einfluss lebensgeschichtlicher Erfahrungen auf berufliches Handeln und Deuten im Fach Sport*. Springer.
- Voss, T., Kleickmann, T., Kunter, M., & Hachfeld, A. (2011). Überzeugungen von Mathematiklehrkräften. In M. Kunter, J. Baumert, W. Blum, U. Klusmann, S. Krauss & M. Neubrand (Hrsg.), *Professionelle Kompetenz von Lehrkräften - Ergebnisse des Forschungsprogramms COACTIV* (S. 235-257). Waxmann.
- Voss, T., Kleickmann, T., Kunter, M., & Hachfeld, A. (2013). Mathematics Teachers' Beliefs. In M. Kunter, J. Baumert, W. Blum, U. Klusmann, S. Krauss & M. Neubrand (Hrsg.), *Cognitive Activation in the Mathematics Classroom and Professional Competence of Teachers: Results from the COACTIV Project* (S. 249-271). Springer.
- Vygotsky, L. S. (1978). *Mind in society: The development of higher psychological processes*. Cambridge, MA: Harvard University Press. Harvard University Press.
- Wang, Y., & Chen, A. (2020). Effects of a Concept-Based Physical Education on Middle School Students' Knowledge, Motivation, and Out-of-School Physical Activity. *Journal of Teaching in Physical Education*, *39*(3), 407-414. <https://doi.org/10.1123/jtpe.2019-0067>
- Wang, Y., Chen, A., Schweighardt, R., Zhang, T., Wells, S., & Ennis, C. D. (2019a). The nature of learning tasks and knowledge acquisition: The role of cognitive engagement in physical education. *European Physical Education Review*, *25*(293-310).
- Wang, Y., Zhang, T., Schweighardt, R., & Chen, A. (2019b). Does Cardiorespiratory Fitness Knowledge Carry Over in Middle School Students? *Learning and Individual Differences*, *75*, 101762. <https://doi.org/10.1016/j.lindif.2019.101762>
- Ward, P. (2011). The future direction of physical education teacher education: It's all in the details. *Japanese Journal of Sport Education Studies*, *30*(2), 63-72.
- Ward, P., & Ayzazo, S. (2016). Pedagogical Content Knowledge: Conceptions and Findings in Physical Education. *Journal of Teaching in Physical Education*, *35*(3), 194-207. <https://doi.org/10.1123/jtpe.2016-0037>

- Ward, P., Ayvazo, S., Dervent, F., Iserbyt, P., & Kim, I. (2020). Instructional Progression and the Role of Working Models in Physical Education. *Quest*, 72(4), 410–429. <https://doi.org/10.1080/00336297.2020.1766521>
- Ward, P., Kim, I., Ko, B., & Li, W. (2015). Effects of improving teachers' content knowledge on teaching and student learning in physical education. *Research Quarterly for Exercise and Sport*, 86(2), 130–139. <https://doi.org/10.1080/02701367.2014.987908>
- Ward, P., Tsuda, E., Dervent, F., & Devrilmez, E. (2018). Differences in the Content Knowledge of Those Taught to Teach and Those Taught to Play. *Journal of Teaching in Physical Education*, 37(1), 59–68. <https://doi.org/10.1123/jtpe.2016-0196>
- Weinert, F. E. (2001a). Vergleichende Leistungsmessung in Schulen - eine umstrittene Selbstverständlichkeit. In F. E. Weinert (Hrsg.), *Leistungsmessungen in Schulen* (S. 17-32). Beltz.
- Weinert, F. E. (2001b). Concept of competence: A conceptual clarification. In D. S. Rychen & L. H. Salganik (Hrsg.), *Defining and selecting key competencies* (S. 45-65). Hogrefe & Huber.
- Wernke, S., & Zierer, K. (2017). Die Unterrichtsplanung. Ein in Vergessenheit geratener Kompetenzbereich?! In K. Zierer & S. Wernke (Hrsg.), *Die Unterrichtsplanung: Ein in Vergessenheit geratener Kompetenzbereich?!: Status Quo und Perspektiven aus Sicht der empirischen Forschung* (S. 7-16). Verlag Julius Klinkhardt.
- Whitehead, M. E. (2010a). Promoting physical literacy within and beyond the school curriculum. In M. E. Whitehead (Hrsg.), *International studies in physical education and youth sport. Physical literacy: Throughout the lifecourse* (S. 157-164). Routledge.
- Whitehead, M. E. (Hrsg.). (2010b). International studies in physical education and youth sport. *Physical literacy: Throughout the lifecourse*. Routledge. <https://doi.org/10.4324/9780203881903>
- Whitehead, M. E. (2013). What is physical literacy and how does it impact on physical education? In S. A. Capel & M. Whitehead (Hrsg.), *Debates in physical education* (S. 37-52). Routledge.
- Whitehead, M. (2001). The Concept of Physical Literacy. *European Journal of Physical Education*, 6(2), 127–138. <https://doi.org/10.1080/1740898010060205>
- Whitehead, M. (2007). Physical Literacy: Philosophical Considerations in Relation to Developing a Sense of Self, Universality and Propositional Knowledge. *Sport, Ethics and Philosophy*, 1(3), 281–298. <https://doi.org/10.1080/17511320701676916>

- Wibowo, J. (2016). Adaptive Lernbegleitung im Sportunterricht. *Zeitschrift für sportpädagogische Forschung*, 4(Sonderheft), 63–84.
- Wibowo, J., & Heemsoth, T. (2019). Fachdidaktisches Wissen von angehenden Sportlehrer*innen testen: Überlegungen zur Inhaltsvalidität. *Zeitschrift für sportpädagogische Forschung*(2), 88–108.
- Wibowo, J., Krieger, C., Gerlach, E., & Bükers, F. (Hrsg.). (2021a). *Aktivierung im Sportunterricht* (2. überarbeitete und erweiterte). Universität Hamburg.
- Wibowo, J., Krieger, C., Gerlach, E., & Bükers, F. (2021b). Konzepte zur Aktivierung im Sportunterricht - ein fachdidaktischer Vergleich. In J. Wibowo, C. Krieger, E. Gerlach & F. Bükers (Hrsg.), *Aktivierung im Sportunterricht* (2. Aufl., S. 184-203). Universität Hamburg.
- Wilde, A., & Kunter, M. (2016). Überzeugungen von Lehrerinnen und Lehrern. In M. Rothland (Hrsg.), *Beruf Lehrer/Lehrerin. Ein Studienbuch* (S. 299-315). Waxmann UTB.
- Wilkinson, S. (1999). Focus groups: a feminist method. *Psychology of Women Quarterly*, 23, 221-244.
- Willimczik, K. (2003). *Forschungsprogramme und Theoriebildung in der Sportwissenschaft: Ein wissenschaftstheoretischer Dialog. Forschungsprogramme und Theoriebildung in der Sportwissenschaft*. Czwalina.
- Willimczik, K. (2011). *Die sportwissenschaftlichen Teildisziplinen in ihrer Stellung zur Sportwissenschaft: ein wissenschaftstheoretischer Dialog. Die sportwissenschaftlichen Teildisziplinen in ihrer Stellung zur Sportwissenschaft*. Czwalina.
- Wittwer, M., Messmer, R., & Büchel, S. (2023). Fachspezifisches professionelles Wissen und Können von Sportlehrpersonen. *Swiss Journal of Educational Research*, 45(2), 124–137. <https://doi.org/10.24452/sjer.45.2.4>
- Wolters, P. (2021). „Bankdrücker“ als Herausforderung für Sportlehrkräfte. *sportunterricht*, 70, 538–543.
- Wolters, P., Klinge, A., Klupsch-Sahlmann, R., & Sinning, S. (2009). Was ist nach unseren Vorstellungen guter Sportunterricht? *sportunterricht*, 58(3), 67–72.
- Wolters, P., & Lüsebrink, I. (2017). Unterrichtsforschung im Kontext aktueller sportdidaktischer Ansätze. In H. Aschebrock & G. Stibbe (Hrsg.), *Schulsportforschung: Wissenschaftstheoretische und methodologische Reflexionen* (S. 57-79). Waxmann.
- Woods, A. M., Gentry, C., & Graber, K. C. (2017). Research on physical education teachers' career stages and socialization. In K. A. R. Richards & K. L. Gaudreault (Hrsg.), *Teacher socialization in physical education: New perspectives* (S. 81-97). Routledge.

- Woolfolk Hoy, A. W., Heather, D., & Pape, S. J. (2006). Teachers' knowledge, beliefs, and thinking. In P. A. Alexander & P. H. Winne (Hrsg.), *Handbook of educational psychology* (S. 715-737). Erlbaum.
- Wrench, A. (2017). Pre-service teacher identity formation and socialisation. In K. A. R. Richards & K. L. Gaudreault (Hrsg.), *Routledge studies in physical education and youth sport. Teacher socialization in physical education: New perspectives* (S. 47-62). Routledge.
- Young, L., O'Connor, J., & Alfrey, L. (2020). Physical literacy: a concept analysis. *Sport, Education and Society*, 25(8), 946–959. <https://doi.org/10.1080/13573322.2019.1677586>
- Young, T., Rohwer, A., Volmink, J., & Clarke, M. (2014). What are the effects of teaching evidence-based health care (EBHC)? Overview of systematic reviews. *PloS one*, 9(1), e86706. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0086706>
- Zhu, X., Chen, A., Ennis, C., Sun, H., Hopple, C., Bonello, M., Bae, M., & Kim, S. (2009). Situational interest, cognitive engagement, and achievement in physical education. *Contemporary Educational Psychology*, 34(3). <https://doi.org/10.1016/j.cedpsych.2009.05.002>
- Zülsdorf-Kersting, M. (2020). Qualitätsmerkmale von Geschichtsunterricht. Zum Verhältnis generischer und fachspezifischer Merkmale. *Unterrichtswissenschaft*, 48(3), 385–407. <https://doi.org/10.1007/s42010-020-00073-9>