

FACHSPEZIFISCHES WISSEN VON SPORTEHRKRÄFTEN

Ein Überblick über fachübergreifende und fachfremde Ansätze und Perspektiven für die Professionsforschung von Sportlehrkräften

von Tim Heemsoth

ZUSAMMENFASSUNG | In der fachübergreifenden Lehrerprofessionsforschung wurde die Rolle des fachspezifischen Wissens von Lehrkräften — als Summe ihres Fachwissens und fachdidaktischen Wissens — in den letzten Jahren intensiv beforscht. Neben einem Überblick über diese Forschungsbemühungen zielt der Beitrag darauf ab, den Forschungsstand bezüglich des fachspezifischen Wissens von Sportlehrkräften vergleichend aufzuarbeiten. Im Sinne einer Anschlussfähigkeit an andere Fächer wird aufgezeigt und anhand von Beispielen belegt, dass bis dato in der Sportdidaktik eher vernachlässigte fachübergreifende Heuristiken auch das fachspezifische Wissen von Sportlehrkräften strukturieren können. Es werden abschließend Grenzen der dargestellten Konzeption sowie Forschungsperspektiven zum fachspezifischen Wissen von Sportlehrkräften aufgezeigt und diskutiert.

Schlüsselwörter: Fachspezifisches Wissen; Fachwissen; fachdidaktisches Wissen; Topologie nach Shulman; Lehrerprofessionsforschung

DOMAIN SPECIFIC KNOWLEDGE OF PHYSICAL EDUCATION TEACHERS

An overview of different domain and domain unspecific research approaches and perspectives for research on physical education teachers

ABSTRACT | In the past few years research on teacher expertise investigated the role of domain specific teacher knowledge – the sum of content knowledge and pedagogical content knowledge – intensively. The current contribution aims both to give an overview of these research efforts and to compare them to the current state of research regarding domain specific knowledge of physical education teachers. In order to show the connectivity to other domains the contribution shows and illustrates that domain independent heuristics, which have been neglected in sport didactics thus far, may be applied to the knowledge of physical education teachers, too. Finally, limitations of the conception and research perspectives regarding the domain specific knowledge of physical education teachers are presented and discussed.

Key Words: domain specific knowledge; content knowledge; pedagogical content knowledge; Shulman's topology; research on teacher profession

FACHSPEZIFISCHES WISSEN VON SPORTEHRKRÄFTEN

Ein Überblick über fachübergreifende und fachfremde Ansätze und Perspektiven für die Professionsforschung von Sportlehrkräften

1 | PROBLEMSTELLUNG

Lehrkräfte beeinflussen maßgeblich den Erfolg schulischer Bildung. Gleichwohl diese auch von zahlreichen anderen Faktoren beeinflusst wird — etwa durch individuelle Schülermerkmale oder deren häusliches Umfeld — ist die Lehrkraft maßgeblich für die Gestaltung und Strukturierung der Lernumgebung sowie die Begleitung im Lernprozess verantwortlich (Lipowsky, 2006). Die Professionalisierung von Lehrkräften nimmt daher einen großen Stellenwert bei der Verbesserung schulischer Bildungsprozesse ein. Während noch vor wenigen Jahren ein Mangel an empirisch belastbaren Ergebnissen konstatiert wurde, die es erlauben, Lehrermerkmale in einen Zusammenhang mit (erfolgreichem) Lehrerhandeln im Unterricht zu bringen (Zlatkin-Troitschanskaia, Beck, Sembill, Nickolaus & Mulder, 2009, S. 16), wird diesem Desiderat in den letzten Jahren zunehmend begegnet. Im Rahmen der fachübergreifenden Forschung zur Lehrerprofessionalisierung ist dabei eine starke Fokussierung auf das Professionswissen von Lehrkräften zu beobachten. Dieses Wissen umfasst sowohl fachspezifische wie fachunspezifische Anteile. Im deutschsprachigen Raum hat die COACTIV-Studie maßgeblich dazu beigetragen, die Bedeutung des Professionswissens als Teil professioneller Handlungskompetenz von Lehrkräften einzuordnen, die Ausgestaltung des Professionswissens nachzuzeichnen sowie empirische Befunde über die Bedeutung unterschiedlicher Wissensbereiche für Unterrichtsprozesse und Lernleistungen der Schülerinnen und Schüler bereitzustellen (Kunter et al., 2011). Entsprechende Studien stützen sich dabei auf etablierte, bis in die 1980er-Jahre zurückgehende Beiträge, welche insbesondere die bis dahin fehlende Fokussierung auf das fachspezifische Lehrerwissen als „missing paradigm“ (Shulman, 1986, S. 6) monieren und eine entsprechende Neuorientierung einfordern. Auch in aktuellen sportdidaktischen Forschungsarbeiten wird konzeptionell und teilweise empirisch die Frage nach dem Professionswissen von Sportlehrkräften aufgegriffen (z. B. Kehne, Seifert, & Schaper, 2013; Messmer & Brea, 2015; Miethling & Gieß-Stüber, 2007). Es ist hier jedoch eine eher randständige Aufarbeitung etablierter Beiträge der fachübergreifenden Forschung festzustellen.

Das Anliegen des vorliegenden Beitrags ist es, zunächst einen Überblick über fachübergreifende und fachfremde Ansätze zum fachspezifischen Wissen zu geben. Auf dieser Basis ist es möglich, den Forschungsstand zu Sportlehrkräften vergleichend einzuordnen. Dabei wird aufgezeigt, dass zwar teilweise eine Orientierung an den Wissensbereichen Fachwissen, fachdidaktisches Wissen und allgemeines pädagogisches Wissen von Sportlehrkräften stattfindet. Ein in anderen Fächern vorzufindendes, vergleichbares Verständnis darüber, was genau diese Wissensbereiche kennzeichnet, findet sich jedoch weniger. Wird ein solches Verständnis jedoch zugrunde gelegt, kann eine stärkere Fachspezifität hinsichtlich des Wissens von Sportlehrkräften berücksichtigt werden. Dies wird exemplarisch am Bewegungsfeld des Laufens, Springens und Werfens aufgezeigt. Abschließend werden Grenzen sowie offene Forschungsfragen formuliert und diskutiert.

2 | FACHÜBERGREIFENDE UND FACHFREMDE ANSÄTZE UND BEFUNDE

2.1 | ZUM BEGRIFF DES WISSENS

Unter *Wissen* wird abgespeicherte und wiederaufladbare Information verstanden, die etwa deklarativen (Wissen über Sachverhalte), prozeduralen (Wissen über Handlungsweisen), konzeptuellen (vernetztes Begriffswissen) oder metakognitiven Charakter (Wissen über eigene Kognitionen) haben kann (Anderson & Krathwohl, 2001). Unter *Professionswissen* einer Lehrkraft wird dabei das Wissen subsumiert, das notwendig ist, um erfolgreich zu unterrichten (Krauss, 2011). Wissen allein erklärt jedoch nicht erfolgreiches unterrichtliches Handeln. Stattdessen ist dieses oftmals von spontanen und intuitiven Entscheidungen geprägt, ohne dass dabei Wissen explizit aufgerufen wird. Der Begriff des *Könnens* beschreibt daher, in Anlehnung an Bromme (1992, S. 121f.), die Fähigkeit einer Person, in Situationen mit hohem Interaktionstempo und unter Zeitdruck erfolgreich zu handeln. Dabei wird in unterschiedlichen Positionen entweder auf die begrenzte Anwendbarkeit des Wissens für das Können verwiesen, wenngleich dem Wissen jedoch eine „näherungsweise“ Abbildfunktion auf das Können attestiert wird (Neuweg, 2002, S. 18). Oder aber es wird dem Wissen eine stärker handlungsleitende Funktion für das unterrichtliche Können zugeschrieben (Lehmann-Grube & Nickolaus, 2009, S. 63) –, eine Position, an die auch dieser Beitrag anknüpft. Die Nähe beider Begriffe wird schließlich auch durch die vorzufindende Gleichsetzung von Können mit praktischem Wissen deutlich (Ryle, 1969, S. 33). Insgesamt ist das hier fokussierte Professionswissen Bestandteil professioneller Kompetenz, zu der neben dem Wissen und Können einer Lehrkraft auch motivationale Orientierungen, Überzeugungen und selbstregulative Fähigkeiten gezählt werden (Baumert & Kunter, 2006).

2.2 | TOPOLOGIE DES (FACHSPEZIFISCHEN) WISSENS

Die Beiträge von Shulman haben einen starken Einfluss auf die Diskussion um die Strukturierung des Professionswissens von Lehrkräften genommen (Baumert & Kunter, 2006). Shulman (1986) unterscheidet zunächst die Wissensbereiche *Fachwissen*, *fachdidaktisches Wissen* und *curriculares Wissen*. Später ergänzt er diese drei Wissensbereiche um vier weitere: das *allgemeine pädagogische Wissen*, das *Wissen um die Psychologie des Lernens*, das *Organisationswissen* und das *erziehungsphilosophische und bildungstheoretische Wissen* (Shulman, 1987). Von diesen sieben Wissensbereichen haben sich in der gegenwärtigen Professionsforschung das allgemeine pädagogische Wissen, das Fachwissen und das fachdidaktische Wissen durchgesetzt (Baumert & Kunter, 2006; Krauss, 2011).

Das allgemeine pädagogische Wissen umfasst Wissen um das Classroom Management, den Umgang mit Störungen und die Lernorganisation (Shulman, 1987, S. 8). Auch kann das Wissen um die Organisation von Unterrichtsmethoden oder Wissen zum Umgang mit einer heterogenen Schülerschaft hinzugezählt werden (Voss, Kunter, Seitz, Hoehne & Baumert, 2014, S. 185). Das allgemein pädagogische Wissen ist fachunspezifisch (z. B. *Verhaltensregeln sollten gemeinsam vereinbart und etabliert werden*) und wird fachübergreifend beforscht, auch wenn es durchaus fachspezifisch konkretisiert werden kann.

Hingegen ist es Aufgabe der entsprechenden Fachwissenschaften bzw. der Fachdidaktiken, das fachspezifische Wissen — als Summe von Fachwissen und fachdidaktischem Wissen — zu spezifizieren. Dabei versteht Shulman in Anlehnung an Schwab (1978) unter dem Fachwissen zum einen das Wissen über Fakten und Konzepte eines Fachs, zum anderen aber auch Wissen darüber, warum und nach welchen Regeln Wissen gültig ist bzw. auf welche Weise es im Fach generiert wird (Shulman, 1986, S. 9).

Fachwissen allein ist jedoch nicht hinreichend, um erfolgreich zu unterrichten. Stattdessen bedarf es eines fachdidaktischen Wissens für das „Verständlichmachen von Fachinhalten“ (Krauss, 2011, S. 182). Hierfür bedarf es zunächst eines Wissens über geeignete Erklärungs- und Repräsentationsmöglichkeiten sowie Analogien, Illustrationen, Beispiele und Demonstrationen in Bezug auf den zu unterrichtenden Fachinhalt (Shulman, 1986, S. 9). Darüber hinaus gehört ein Verständnis darüber dazu, in welchem spezifischen Altersbereich bestimmte Aspekte eines Lerninhalts für Lernende gut zugänglich sind bzw. welche Aspekte einen Zugang besonders erschweren. Im Rahmen kognitiv ausgerichteter Fächer spielen in diesem Zusammenhang insbesondere Präkonzepte und damit verbundene Fehlvorstellungen eine zentrale Rolle. Lehrkräfte müssen wissen, wie sie mit entsprechenden Fehlvorstellungen produktiv umgehen können.

2.3 | BEFUNDE DER EXPERTISEFORSCHUNG ZUM FACHSPEZIFISCHEN WISSEN

Generell wird die von Shulman angenommene Relevanz des Professionswissens von Lehrkräften durch empirische Befunde der Expertiseforschung unterstützt. Deren Ursprünge liegen im Schachspiel (Simon & Chase, 1973), aber auch bezüglich fachwissenschaftlicher Domänen, wie Physik, Medizin oder Musik, wurde zunehmend das Ziel verfolgt, wissensbezogene Faktoren von Expertise zu beschreiben (Gruber, 1994). Das bevorzugte methodische Mittel, Experten-Novizen-Vergleiche, förderte dabei spezifische Unterschiede zutage. So konnten Lehrerexperten — im Vergleich zu Novizen — Unterrichtssituationen holistischer wahrnehmen und interpretieren (Berliner, 1992), Sachinhalte besser mit Instruktionsbeispielen und auch möglichen Schwierigkeiten der Lernenden verknüpfen (Leinhardt & Greeno, 1986), auf eine planvollere kognitive Repräsentation des Unterrichts zurückgreifen und sich bei der Reflexion von vergangenem Unterricht eher auf solche Aspekte konzentrieren, die das Verständnis der Lernenden betrafen, während sich Novizen auch auf weniger reichhaltige Aspekte stützten (Livingston & Borko, 1989). Übereinstimmend mit anderen Domänen konnte festgestellt werden, dass Lehrerexperten dabei auf ein stark ausgeprägtes Professionswissen zurückgreifen, welches insgesamt als erklärungsmächtigster Faktor identifiziert wurde (Gruber & Mandl, 1996).

Dabei wurde ein Experte im Sinne des „leistungsorientierte(n) Expertisebegriff(s)“ (Krauss, 2011, S. 174) stets als jemand identifiziert, der in der Vergangenheit wiederholt überdurchschnittliche Leistungen erbracht hat. Es wurden also Wissensbereiche und -ausprägungen untersucht, *nachdem* Experten und Novizen als solche identifiziert wurden. Hinsichtlich des Lehrerberufs erweist sich die Identifikation eines Experten jedoch als herausfordernd. Dies lässt sich zum einen darauf zurückführen, dass langfristig sich ändernde soziale und zeitliche Kontexte das Verständnis einer

erfolgreichen Lehrkraft beeinflussen (Berliner, 2001). Zum anderen sind Lehrkräfte beim Unterrichten mit sehr komplexen Aufgaben konfrontiert, was es erschwert, ihre Expertise — anders als bei einem Schachspieler — allein anhand eines Außenkriteriums, etwa der Schülerleistungen, zu operationalisieren.

2.4 | BEFUNDE ANFORDERUNGSBEZOGENER ANSÄTZE ZUM FACHSPEZIFISCHEN WISSEN

Aufgrund der Schwierigkeiten, einen Lehrerexperten als solchen zu identifizieren, findet sich in gegenwärtigen anforderungsbezogenen Forschungsansätzen verstärkt eine Orientierung an einem „wissensorientierte(n) Expertisebegriff“ (Krauss, 2011, S. 177). Dabei wird das Expertenwissen *zu- vor* festgelegt, indem spezifische Anforderungen an die betrachtete Profession formuliert werden. So benennt Bromme (1992, S. 76) beispielsweise als die Hauptanforderung einer Lehrkraft, eine zeitliche, soziale und inhaltliche Struktur im Unterricht herzustellen. Differenziertere Anforderungsanalysen finden sich bei Oser (1997), der insgesamt 88 allgemeine und fachbezogene Standards der Lehrerbildung benennt. Auch die von der KMK (2004, 2012) formulierten Kompetenzen in den Bereiche des Unterrichtens, Erziehens, Beurteilens und Innovierens orientieren sich an spezifischen Anforderungen des Lehrberufs.

Hinsichtlich der Zusammenhänge von fachspezifischem Wissen und Lernleistungen der Schülerinnen und Schüler wurden anfänglich vor allem distale Maße herangezogen, um das fachspezifische Wissen von Lehrkräften abzubilden; es wurden Zertifizierungen, Studienabschlüsse oder die Anzahl absolvierter fachwissenschaftlicher Kurse erfasst. Insgesamt konnten distale Maße jedoch nicht konsistent zur Aufklärung von Lernfortschritten der Schülerinnen und Schüler beitragen und werden daher als „informationsarm“ (Baumert & Kunter, 2006, S. 492) eingeschätzt. Stattdessen rücken proximale Maße, insbesondere fachbezogene Wissenstests, stärker in den Fokus. Bei aller Unterschiedlichkeit der entwickelten Wissenstests ist eine Orientierung an fachübergreifenden Heuristiken, insbesondere der von Shulman, festzustellen: So etwa für den Bereich des Lesens (Carlisle, Kelcey, Rowan & Phelps, 2011), der Naturwissenschaften (Lange, Kleickmann, Tröbst & Möller, 2012) sowie der Mathematik (Blömeke, Kaiser & Lehmann, 2010; Kunter et al., 2011), wo die Entwicklung proximaler Wissenstests am weitesten vorangeschritten scheint. Die Instrumente weisen zwar vereinzelt messtheoretische Probleme auf; insbesondere konnten Konstrukte des Fachwissens teilweise nicht hinreichend von Konstrukten des fachdidaktischen Wissens getrennt werden. Diese Nicht-Trennbarkeit zeigte sich etwa bei Grundschullehrkräften (Hill, Schilling & Ball, 2004) oder aber bei der Teilstichprobe der Gymnasiallehrkräfte in der COACTIV-Studie, bei der beide Konstrukte sehr hoch miteinander korrelierten (Krauss, Brunner et al., 2008). Die Befunde zeigen jedoch, dass die in der Theorie angenommenen Wissensbereiche mithilfe der entwickelten Instrumente konsistent über verschiedene Populationen (Studierende, Referendare, aktive Lehrkräfte) erfasst und so weiterführende Fragen erforscht werden können (Kleickmann et al., 2013).

Die COACTIV-Studie ist die bisher einzige Studie, die das fachspezifische Wissen (von Mathematiklehrkräften) mit Lernentwicklungen zusammenbringen konnte. Über das erhobene fachdidaktische Wissen ließen sich 39 % der Lernzuwächse der Schülerinnen und Schüler von Klasse 9 zu

Klasse 10 auf Klassenebene vorhersagen. Die Vorhersage wurde vor allem über Prozessmerkmale wie das Aufgabenniveau und die individuelle Lernunterstützung mediiert. Das Fachwissen sagte hingegen etwa 10 % der Schülerleistungen voraus (Baumert et al., 2010, S. 161).

Qualitative Untersuchungen deuten darauf hin, dass das Fachwissen die Entwicklung des fachdidaktischen Wissens (positiv) mitbestimmt. Ein höheres Fachwissen geht etwa mit einer höheren Anzahl möglicher Repräsentationen einher (Bromme, 1997). Befunde der COACTIV-Studie untermauern die Bedeutung des Fachwissens für das fachdidaktische Wissen weiter (Krauss, Baumert & Blum, 2008): Demnach weisen angehende Gymnasiallehrkräfte nicht nur ein deutlich höheres Fachwissen, sondern auch ein höheres fachdidaktisches Wissen auf als angehende Lehrkräfte anderer Schulformen und das, obwohl sie nicht mehr fachdidaktische Lerngelegenheiten während ihrer Ausbildung hatten. Dies gilt auch dann, wenn die Studieneingangsvoraussetzungen kontrolliert werden (Krauss, Brunner et al., 2008). Sogar bei Masterstudenten im Fach Mathematik, die gar keine fachdidaktische Ausbildung genießen, konnte ein höheres fachdidaktisches Wissen identifiziert werden als bei Lehramtsstudierenden.

Hinsichtlich der zeitlichen Entwicklung des fachspezifischen Wissens konnte festgestellt werden, dass das fachdidaktische Wissen und vor allem das Fachwissen größtenteils während des Studiums und des Referendariats aufgebaut wird, während im Verlauf der Berufsausübung kaum weitere Zuwächse festzustellen sind (Kleickmann et al., 2013). Dies unterstützt die „deliberate practice“ Hypothese (Ericsson, 2006, S. 696), wonach das Lernen in einer Profession vor allem durch reflektierte Praxis und weniger durch Erfahrung stattfindet.

3 | SPORTPÄDAGOGISCHE/-DIDAKTISCHE ANSÄTZE UND BEFUNDE

Die Bedeutung fachspezifischen Wissens von Sportlehrkräften hat die Kultusministerkonferenz im Rahmen der inhaltlichen Anforderungen für die Fachwissenschaften und Fachdidaktiken in der Lehrerbildung herausgestellt. Sportlehrerinnen und -lehrer verfügten demnach am Ende ihres Studiums „über ein handlungsorientiertes Fachwissen, das sie zur Anleitung und Reflexion von Bewegungslernsituationen befähigt sowie in die Lage versetzt, das Üben und Anwenden des Sport- und Bewegungskönnens sportwissenschaftlich zu begründen“ (KMK, 2014, S. 48). Über welches fachspezifische Wissen sollten Sportlehrkräfte aber genau verfügen, um einen erfolgreichen Sportunterricht anbieten zu können? Zur Beantwortung dieser Frage werden im Folgenden zunächst empirische Arbeiten zur Expertiseforschung im Fach Sport zusammengefasst. Schließlich werden zwei anforderungsbezogene Forschungsansätze der deutschsprachigen Sportpädagogik bzw. -didaktik fokussiert, die sich mit der Frage des fachspezifischen Wissens von Sportlehrkräften in Verbindung bringen lassen. Dabei fällt die Wahl auf berufsbiografische Ansätze, da sie die Diskussion um die Professionalisierung von Sportlehrkräften stark beeinflusst haben. Die Wahl fällt außerdem auf Ansätze, die an der kasuistischen Didaktik anknüpfen und sich damit auf eine in der Sportdidaktik etablierte Folie beziehen, die es erlaubt, Anforderungen von Sportlehrkräften konkret zu beschreiben. Insgesamt wird untersucht, inwieweit sich in diesen Ansätzen Konkretisierungen im Sinne der in anderen Fächern etablierten Shulman-Heuristik wiederfinden.

3.1 | EXPERTISEFORSCHUNG IM FACH SPORT

Im Rahmen der Expertiseforschung von Sportlehrkräften liegen Experten-Novizen-Vergleiche vor, die Aussagen über die Rolle des fachspezifischen Wissens von Sportlehrkräften zulassen. Die Studien beziehen sich dabei in ihrer Analyse auch auf die Shulman-Heuristik (Amade-Escot, 2000). Erfahrene Sportlehrkräfte erwiesen sich beispielsweise im Hinblick auf den zu erlernenden Fachinhalt als fokussierter und stellten geeignetere und auch flexiblere Übergänge zwischen verschiedenen sportlichen Lernaufgaben her, während Novizen oft impulsiv zwischen Aufgaben wechselten (Dodds, 1994; Griffey & Housner, 1991). Dies mag darin begründet sein, dass Sportlehrkräfte zu Beginn ihrer Tätigkeit die notwendige Zeit für das motorische Lernen in Bewegungsaufgaben oft unterschätzen (Rovegno, 1993) und sich eher auf biomechanisch begründete Oberflächenmerkmale einer Bewegung konzentrieren, anstatt auf die Eigenwahrnehmung der Lernenden zu setzen (Rovegno, 1995). Außerdem bieten sie, verglichen mit erfahreneren Lehrkräften, den Lernenden deutlich weniger Rückmeldungen im Sinne eines konstruktivistischen Lernens an (zsf. Amade-Escot, 2000). Beim Erlernen von Ballspielen konnten McCaughtry et al. (2004) feststellen, dass Anfänger von einem auf taktisches Spielen ausgerichteten Vorgehen schnell abweichen, wenn sie feststellen, dass die Lernenden Probleme beim Spielen haben. Stattdessen gehen sie schnell zum isolierten Üben von Fertigkeiten über. Aus Sicht der Professionsforschung erscheint dies ein unproduktiver Umgang mit Schwierigkeiten der Lernenden. Insgesamt ziehen sich Lehranfänger mit ihrem Handeln auf diese Weise in eine für sie handhabbare Sicherheitszone zurück, die sie u. U. nicht eingehen müssten, wenn sie über mehr systematisches Fachwissen und fachdidaktisches Wissen verfügten (Amade-Escot, 2000, S. 10). Dieses Resultat deckt sich mit den Befunden der fachübergreifenden Expertiseforschung (s. Kap. 2.3). Dabei wird jedoch auf sehr spezifische Facetten eines fachspezifischen Wissens hingewiesen — etwa im Hinblick auf das Wissen um Bewegungslernzeiten, Feedback oder Aufgabensequenzierungen. Umfassendere Betrachtungen zum fachspezifischen Wissen finden sich in berufsbiografischen bzw. kasuistischen Ansätzen.

3.2 | FACHSPEZIFISCHES WISSEN IM RAHMEN BERUFSBIOGRAFISCHER ANSÄTZE

Im Rahmen berufsbiografischer Ansätze wird der Aufbau von professioneller Kompetenz von Sportlehrkräften im Sinne Terharts (2001) als „berufsbiographisches Entwicklungsproblem“ (S. 56) verstanden (z. B. Miethling & Gieß-Stüber, 2007; Reuter, 2012; Volkmann, 2008). Diese Ansätze verbindet, dass sie auf verschiedene lehrkraftbezogene Komponenten hinweisen, die zur Entwicklung der professionellen Kompetenz von Sportlehrkräften beitragen. Gleichzeitig betonen sie, dass diese Komponenten einer stetigen Veränderung durch vorangegangene und zukünftige persönliche, berufliche und gesellschaftliche Erfahrungen unterliegen. Dabei wird stets auch die Bedeutung fachspezifischen Wissens als eine zentrale Komponente betont: So entwickelt sich das „professionelle Selbst“ einer Lehrkraft durch stetige Reflexion von Erfahrungen und Ereignissen; die Reflexionsprozesse werden dabei wesentlich vom berufsspezifischen Wissen und Können geleitet, welches in Form von „wissenschaftlichem und Erfahrungswissen“ gewonnen wird (Miethling & Gieß-Stüber, 2007, S. 10). Die berufsbiografischen Ansätze verbleiben jedoch hinsichtlich des für Sportlehrkräfte notwendigen Wissens eher an der Oberfläche. Es wird betont, dass Sportlehrkräfte etwa über Sach-, Sozial-, Methoden-, Selbst- und Schul-(Entwicklungs-)Kompetenz

verfügen sollten, denen entsprechende Wissensbestände zugrunde liegen (Bräutigam, Blotzheim & Swoboda, 2004; Miethling & Gieß-Stüber, 2007). Wie genau diese aussehen, wird jedoch nicht genauer konkretisiert. Entsprechend finden sich auch keine konkreten Hinweise auf eine Ausdifferenzierung im Sinne der Shulman-Heuristik. Dies lässt sich damit erklären, dass Vertreter berufsbiografischer Ansätze nicht so sehr die Aneignung von Wissen fokussieren, sondern vielmehr die Förderung der Reflexions- und Wahrnehmungskompetenz betonen (Miethling & Gieß-Stüber, 2007; Volkmann, 2008). Diese Kompetenzen seien notwendig, um mit nicht aufhebbaren Antinomien und Unsicherheiten umgehen zu können (Helsper, 2004; für den Sportunterricht Schierz & Thiele, 2002). Wissen in Form von technologischen Wenn-dann-Strukturen zur Lösung unterrichtlichen Handelns zu benennen, ist in diesem Sinne nicht zielführend (Kurz, 2003). Dieser Logik folgend, könne theoretisch-systematisches Wissen nicht übergreifend formuliert werden, sondern müsse immer in Bezug auf den spezifischen Einzelfall zur Anwendung kommen (Baumert & Kunter, 2006). Aus der Feststellung, das Lehrerhandeln unterliege spezifischen Antinomien, sollte jedoch nicht notwendigerweise gefolgert werden, Sportlehrkräfte könnten nicht auf ein technologisches Wissensrepertoire zurückgreifen. Sofern man sich von der reinen „Vorstellung einer technischen Wissensanwendung“ verabschiedet, wird „das technologische Repertoire von Lehrkräften“ überhaupt erst sichtbar (Baumert & Kunter, 2006, S. 477). Und hierzu kann ein im Sinne berufsbiografischer Ansätze über Erfahrung erworbenes Fallwissen (Lüsebrink, Messmer & Volkmann, 2014) ebenso gezählt werden, wie ein umfangreiches pädagogisches und fachspezifisches Wissen, das sich in der Planung, Durchführung und Auswertung von Sportunterricht niederschlägt.

3.3 | FACHSPEZIFISCHES WISSEN IM KONTEXT DER KASUISTISCHEN DIDAKTIK

Konkretere Hinweise zum für Sportlehrkräfte notwendigen Wissen finden sich in Ansätzen, die sich auf die kasuistische Didaktik zurückführen lassen. Bezugnehmend auf das sehr verbreitete Modell des didaktischen Dreiecks, fasst Scherler (2004) in seinem Prozessmodell des Unterrichtens wesentliche Elemente im „didaktischen Stern“ (S. 18) zusammen, die für einen erfolgreichen Sportunterricht durch die unterrichtende Lehrkraft in ein Passungsverhältnis zu bringen sind. Demnach sind Inhalte fachgerecht zu präsentieren, der Unterricht ist unter den gegebenen Rahmenbedingungen angemessen zu organisieren und es sind solche Interaktionsformen gegenüber den Schülerinnen und Schülern zu wählen, die deren Entwicklungs- und Lernvoraussetzungen entsprechen. Scherler (2004) selbst spricht in diesem Zusammenhang nicht explizit von einem Aufbau von (Professions-)Wissen. Gleichwohl können die von ihm benannten Elemente im Sinne des „wissensorientierten Expertisebegriff(es)“ (Krauss, 2011) als solche Anforderungen an Sportlehrkräfte verstanden werden, deren Bewältigung auf vorhandenem fachbezogenen Wissen aufbaut. Zur Entwicklung eines Kompetenzmodells greifen Messmer und Brea (2015) daher auf den „didaktischen Stern“ zurück und ordnen seinen Elementen – Inhalte präsentieren, Bedingungen organisieren, mit Lernenden interagieren – insgesamt 16 Kompetenzen zu. Dabei zeigt sich für die Autoren die Kompetenz einer Sportlehrkraft in ihrem fachdidaktischen Können, also genau dann, wenn sie Professionswissen in konkreten unterrichtlichen Situationen (praktisch) anwendet (Messmer & Brea, 2015, S. 92). Da der „didaktische Stern“ eine Folie ist, die vor al-

lem das Lehrerhandeln fokussiert, werden die Wissensbereiche im Sinne der Shulman-Heuristik teilweise, nicht aber vollständig berücksichtigt: Bei der ersten Kompetenzdimension verweist schon der Name „Inhalte präsentieren“ (S. 86) darauf, dass die Dimension im Sinne Shulmans auf ein fachdidaktisches Wissen über geeignete Aufbereitungen von Fachinhalten abzielt. Die Kompetenzen bezüglich der Dimension „Bedingungen organisieren“ richten sich hingegen auf ein Wissen, das sich teilweise dem fachspezifischen, aber auch dem allgemeinen pädagogischen Wissen zuordnen lässt. Während Strategien zur Aufteilung von Gruppen etwa fachübergreifende Gültigkeit haben können, erscheint der Einsatz von sportunterrichtlichem Material – etwa einer sinnvollen Auswahl von Wurfgeräten – ein sportspezifisches Wissen zu sein. Zu einem ähnlichen Schluss bezüglich der Konfundierung von Wissensbereichen kommt man bei der Dimension „mit SchülerInnen interagieren“. Während es als ein allgemeines pädagogisches Wissen angesehen werden kann, Schülerinteressen zu berücksichtigen und mit störendem Verhalten umzugehen, erscheint ein produktiver Umgang mit Körperlichkeit und die Beurteilung motorischer Leistungsvoraussetzungen der Lernenden stärker fachbezogen. Insgesamt lassen sich somit auf Basis des „didaktischen Sterns“ von Scherler (2004) im erweiterten Sinne Elemente fachspezifischen, v. a. fachdidaktischen, Wissens von Sportlehrkräften konkretisieren, die sich jedoch nur bedingt mit der Shulman-Heuristik vereinbaren lassen.

Eine empirische Überprüfung eines proximalen Messinstruments zum fachspezifischen Wissen liegt für das Fach Sport insgesamt derzeit lediglich bei dem „Paderborner Instrument zur Erfassung professioneller Kompetenzen von Sportlehrkräften“ vor (Kehne et al., 2013; s. auch Schaper, Seifert, Ulbricht & Leder, 2008). Die Autoren orientieren sich dabei an der Konzeption der *professionellen Handlungskompetenz* (Kunter et al., 2011) und erfassen im Sinne der Shulman-Heuristik neben dem Fachwissen und dem fachdidaktischen Wissen auch allgemeines pädagogisches Wissen sowie motivationale Orientierungen und Überzeugungen. Das Fachwissen wird anhand der durch die Studienpläne vorgegebenen Anforderungen des Sportlehramtsstudiums konzeptualisiert. Hinsichtlich des fachdidaktischen Wissens sind Bezüge zur kasuistischen Didaktik erkennbar (Schaper et al., 2008). Die Zuordnung zum Fach- bzw. fachdidaktischen Wissen ist jedoch nicht immer eindeutig. So stellt sich die Frage, inwieweit sich das Wissen um sinnvolle Aufgabenstellungen in Bezug auf eine spezifische pädagogische Perspektive (Schaper et al., 2008, S. 8) tatsächlich ausschließlich dem Fachwissen – und nicht dem fachdidaktischen Wissen – zuordnen lässt oder inwieweit das Wissen um mögliche Bezugsnormorientierungen (S. 10) allein fachdidaktischer Wissensnatur ist. Im Sinne der Shulman-Heuristik könnte man einwenden, dass es sich bei letzterem eher um ein fachunabhängiges und damit nicht fachspezifisches (fachdidaktisches) Wissen handelt. Die theoretisch angenommene Struktur von Fachwissen und fachdidaktischem Wissen kann darüber hinaus empirisch nicht bestätigt werden. Gleichwohl lassen sich inhaltlich sinnvoll drei Fachwissensfaktoren (naturwissenschaftlich ausgerichteter Faktor, Theorie und Praxis der Sportarten sowie Sport und Erziehung) sowie zwei Faktoren des fachdidaktischen Wissens (Bezugsnormorientierung und fachdidaktische und methodische Grundsätze sowie grundlegende Vorgaben zum Unterrichten) unterscheiden (Kehne et al., 2013). Der Nachweis einer Trennbarkeit von Fachwissen und fachdidaktischem Wissen liegt nicht vor.

4 | KONZEPTION DES FACHSPEZIFISCHEN WISSENS VON SPORTEHRKRÄFTEN

Die fachübergreifenden Befunde (s. Kap. 2.4) können als Hinweise dafür gewertet werden, dass systematisch erworbenes fachspezifisches Wissen Unterrichtsprozesse mitbestimmen und Lernprozesse von Schülerinnen und Schülern positiv beeinflussen kann. Auch die Befunde der qualitativen Expertiseforschung für das Fach Sport (s. Kap. 3.1) laden dazu ein, die Rolle des fachspezifischen Wissens von Sportlehrkräften konkreter zu untersuchen und eine differenziertere Betrachtung vorzunehmen. Erste Ansätze dafür liegen vor. Den bisherigen Ansätzen ist jedoch gemein, dass eine klare Trennung von Fachwissen und fachdidaktischem Wissen und eine Abgrenzung zu einem allgemein pädagogischen Wissen von Sportlehrkräften nicht beabsichtigt ist bzw. noch nicht zufriedenstellend gelingt. Sofern eine entsprechende Unterscheidung vorgenommen wurde, erscheint die Zuordnung teilweise nicht eindeutig. Diese Überschneidungen sind möglicherweise dadurch zu erklären, dass in den zentralen theoretischen Bezügen der Sportdidaktik, insbesondere im „didaktischen Stern“ Scherlers, zwar durchaus fachliche Inhalte eine Rolle spielen, gleichzeitig aber auch eher allgemein-pädagogische Zusammenhänge aufgeklärt werden. Eine Vermischung der fachspezifischen und fachunspezifischen Wissensanteile ist vor diesem Hintergrund eine logische Konsequenz. Sofern aber das fachspezifische Wissen von Sportlehrkräften identifiziert und hinsichtlich seiner Bedeutung für professionelles Handeln nachgezeichnet werden soll, erscheint es notwendig, zur Konzeptualisierung dieses Wissens solche Ansätze stärker zu berücksichtigen, die auf eben diese Fachspezifität abzielen.

4.1 | DIFFERENZIERTE BETRACHTUNG DES FACHSPEZIFISCHEN WISSENS

Ein Ansatz, der die Fachspezifität des Professionswissens von Lehrkräften betont, findet sich in der Heuristik Shulmans (1986; 1987). Legt man diese dem fachspezifischen Wissen von Sportlehrkräften zugrunde, ergeben sich für das Fachwissen zwei und für das fachdidaktische Wissen drei Wissensfacetten (s. Abb. 1). Eine sinnvolle Anwendbarkeit des Ansatzes soll im Folgenden illustriert werden. Dabei wird exemplarisch das Bewegungsfeld „Laufen, Springen und Werfen – Leichtathletik“ betrachtet. Die Beispiele beziehen sich mehrheitlich auf ein fachspezifisches Wissen, das Sportlehrkräfte im Sinne der von der KMK (2014) formulierten Anforderungen in die Lage versetzt, Schülerinnen und Schülern das Erfahren und Erlernen von Bewegungen zu ermöglichen. Der Sportunterricht wird somit vor allem als „Bewegungsunterricht“ (Cachay & Kastrup, 2006, S. 160) verstanden, in dem Fragen des „Lehrens von Fertigkeiten“ ein „Kerngeschäft der pädagogischen Professionals“ (Kurz, 2003, S. 39) ausmachen und „leiblich-körperliche Bewegung“ (Scheid & Prohl, 2012, S. 30) im Zentrum des sportlichen Handelns steht.

Hinsichtlich des *Fachwissens* sollten Sportlehrkräfte Wissen über Fakten und Konzepte in den unterschiedlichen sportwissenschaftlichen Disziplinen und Bewegungsfeldern besitzen. Ein faktenbezogenes Wissen im Bewegungsfeld Laufen, Springen und Werfen liegt etwa vor, wenn eine Lehrkraft benennen kann, welche ästhetischen Erfahrungspotenziale das Bewegungsfeld bietet (s. Itembeispiele a, Tab. 1). Bei einem konzeptuellen Wissen liegt eine stärkere Vernetzung von Wissenselementen vor. In Anbetracht der Tatsache, dass das Bewegungsfeld elementare „Bewegungsweisen“ (Brand, 2012, S. 135) verschiedenster sportlicher Bewegungen vereint, erscheint

es bedeutsam, dass Sportlehrkräfte wissen, inwieweit nominell unterschiedlichen Bewegungen gleiche Bewegungsprinzipien zugrunde liegen (b, Tab. 1). Während das Wissen über das Vorhandensein verschiedener Hochsprungtechniken ebenso den beiden vorangegangenen Facetten zuzuordnen wäre, müssen Sportlehrkräfte ein Verständnis darüber haben, wie im Fach Erkenntnisse gewonnen werden, um zu erklären, wieso bestimmte Hochsprungstechniken anderen überlegen sind, (c, Tab. 1). Insgesamt umfasst das Fachwissen im Sinne Shulmans also ein Wissen darüber, was ist und warum es so ist (vgl. Kap. 2.2).

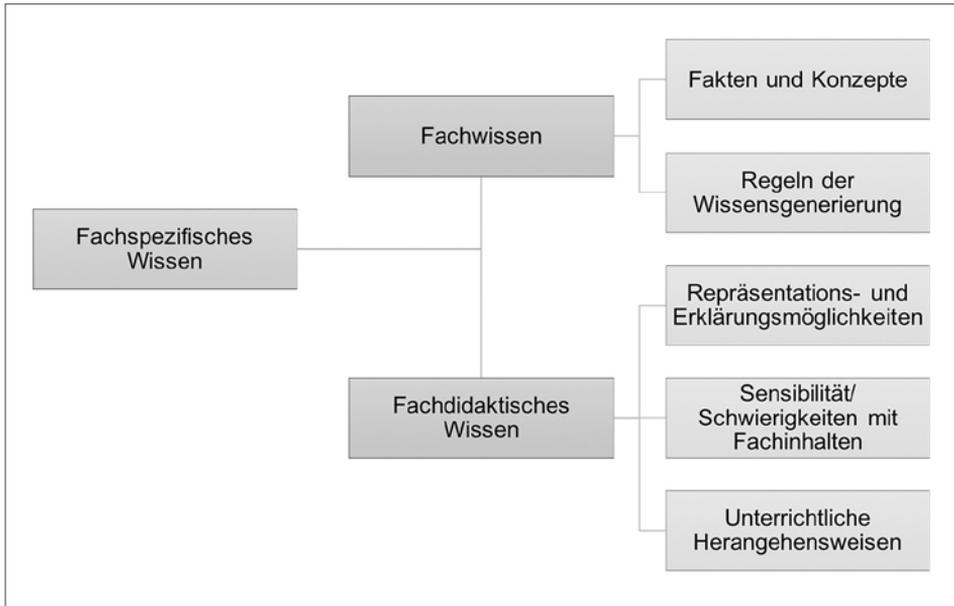


Abb. 1: Zusammenfassung der fachspezifischen Wissensbereiche in Anlehnung an die Shulman-Heuristik

Tab. 1: Itembeispiele und Antwort(möglichkeit)en (in Klammern) zum Fachwissen

Fachwissen	
<i>Fakten und Konzepte</i>	
a)	Welche ästhetischen Erfahrungspotenziale bietet das Bewegungsfeld „Laufen, Springen und Werfen“ für Schülerinnen und Schüler (prozessuales, nominales, komparatives und absolutes Erfahrungspotenzial, Brand, 2012, S. 140)?
b)	Welchen biomechanischen Prinzipien unterliegen die Bewegungen Fußballwurf, Tennisaufschlag, Wasserballtor-schuss und Speerwurf gleichermaßen (z. B. dem Go-and-Stop-Prinzip, Göhner, 2002, S. 28)?
<i>Regeln der Wissensgenerierung</i>	
c)	Wie lässt sich erklären, dass die Floptechnik beim Hochsprung anderen Techniken wie dem Schersprung oder dem Straddle überlegen ist (durch physikalische bzw. biomechanische Betrachtungen, bei der Floptechnik wird etwa eine geringe Lattenüberhöhung und gleichzeitig eine hohe Anlaufgeschwindigkeit realisiert, Killing, 2009, S. 30)?

Für das *fachdidaktische Wissen* spielen im Rahmen kognitiver Fächer zunächst geeignete (verbal vermittelte) Repräsentationen und Erklärungen eine zentrale Rolle. Während dies ansatzweise auch für das Lernen im Fach Sport gilt, z. B. dann, wenn Bewegungen mithilfe von Metaphern erklärt werden (a, Tab. 2), entzieht sich jedoch der Prozess des Aufbaus eines Bewegungsverständnisses oftmals einer verbalen Instruktion. Stattdessen bedarf es einer Unterstützung in Form geeigneter Aufgaben- bzw. Situationsveränderungen (b, Tab. 2). Insgesamt kann diese Facette mit „Erklärungs- und Unterstützungsmöglichkeiten“ überschrieben werden. Während sich diese Facette auf ein spezifisches (zu erklärendes) Lernziel bzw. eine (zu unterstützende) Lernschwierigkeit bezieht, liegt bei der Facette „Sensibilität/Schwierigkeiten mit Fachinhalten“ Wissen vor, wenn Probleme überhaupt erst identifiziert werden. Entsprechende Probleme können im Fach Sport insbesondere auf fehlende körperliche Voraussetzungen, aber auch auf eine kognitive Überbeanspruchung zurückgeführt werden (c, Tab. 2). Eine besondere Bedeutung im Fach Sport, das sich dadurch auszeichnet, dass eine hohe „Kompetenztransparenz“ (Baumgartner, 2013, S. 98) vorherrscht, kommt dabei auch der Antizipation lernhinderlicher Schüleremotionen, etwa der Angst, zu.

Die ersten beiden, von Shulman abgeleiteten Wissensfacetten lassen sich den beiden Eckpunkten *Inhalte* (Erklärungs- und Unterstützungsmöglichkeiten) und *Schüler* (Sensibilität/Schwierigkeiten mit Fachinhalten) eines didaktischen Dreiecks zuordnen. Um auch den Eckpunkt *Lehrkraft* abzubilden, sollen die ersten beiden Wissensfacetten um eine dritte Wissensfacette ergänzt werden. Eine über das didaktische Dreieck begründete Erweiterung findet sich in Ansätzen kognitiver Fächer ebenso wieder (Krauss, Baumert et al., 2008). In diesem Beitrag wird in der Wissensfacette „Unterrichtliche Herangehensweisen“, ein Wissen zusammengefasst, das sich auf unterschiedliche, mehr oder weniger durch die Lehrkraft gelenkte Zugänge zu einem bestimmten Lernziel bezieht. Dabei weisen verschiedene Begriffspaare in sportdidaktischen wie fachübergreifenden Ansätzen auf entsprechende Herangehensweisen hin – z. B. offen vs. geschlossen, induktiv vs. deduktiv, selbstständig vs. geleitet, erprobend vs. nachahmend usw. (Fetz, 1975; Größing, 2007; Hmelo-Silver, Duncan & Chinn, 2007; Kirschner, Sweller & Clark, 2006). Wenngleich keine einheitliche Begriffsverwendung existiert, so liegt die Gemeinsamkeit in der Frage, ob der Lernweg der Schülerinnen und Schüler durch die Lehrkraft stark vorstrukturiert und gelenkt wird oder aber den Lernenden Raum für eigenständiges Entdecken, Erproben, Experimentieren usw. zugestanden wird. In diesem Beitrag sollen in Anlehnung an fachübergreifende Systematisierungen Herangehensweisen mit starker, mittlerer oder geringer Lenkung unterschieden werden (etwa Kirschner et al., 2006). Diese können sich etwa niederschlagen, wenn Schülerinnen und Schüler Merkmale des schnellen Überlaufens von Hindernissen kennenlernen (vgl. d, Tab. 2). Dabei legen unterschiedliche didaktische Begründungen die eine oder andere Herangehensweise nahe und es lässt sich nicht per se darüber entscheiden, welches das geeignetere ist. Gleichwohl erscheint es für eine Sportlehrkraft essenziell, möglichst unterschiedliche Herangehensweisen zu kennen, um diese der Lerngruppe und den Gegebenheiten anzupassen (Größing, 2007). Im weitesten Sinne wird in dieser ebenso wie in der ersten Wissensfacette somit das Wissen um Aufgaben betont. Gleichwohl zielt die Wissensfacette „Erklärungs- und Unterstützungsmöglichkeiten“ verstärkt auf ein spezifisches funktionales Verständnis ab („um eine längere Flugphase zu provozieren, setze ich Hindernisse ein“),

Tab. 2: Itembeispiele und Antwort(möglichkeit)en (in Klammern) zum fachdidaktischen Wissen

Fachdidaktisches Wissen					
Erklärungs- und Unterstützungsmöglichkeiten					
<p>a) Sie möchten die charakteristische Bewegung des Wurfarms beim Schlagballwurf thematisieren. Beschreiben Sie, durch welche Metapher Sie die Bewegung erklären können (z. B. „Dein Arm ist wie eine Peitsche“, Gruner, 2013, S. 9).</p> <p>b) Bei einer Schülerin der 9. Klasse beobachten Sie, dass sie beim Weitspringen nach dem Absprung sofort die Landung einleitet. Beschreiben Sie, auf welche Art und Weise Sie die Schülerin in ihrem Lernprozess unterstützen können (Sprünge über längere Hindernisreihen, Sprünge aus verkürztem Anlauf, Sprünge von erhöhten Absprungstellen, Wastl & Wollny, 2012, S. 102-110).</p>					
Sensibilität/Schwierigkeiten mit Fachinhalten					
<p>c) Sie wollen in Ihrer 5. Klasse den Tiefstart einführen, der den Schülerinnen und Schülern unbekannt ist. Die Schülerinnen und Schüler erhalten folgende Aufgabe: „Beobachtet euch zu zweit gegenseitig und meldet eurem Lernpartner anhand der Checkliste zurück, wie er seinen Tiefstart verbessern kann.“ Sie sehen unten abgebildet die Checkliste. Erklären Sie, welche Schwierigkeiten bei dieser Aufgabe auftreten könnten (etwa Problem der fehlenden körperlichen Voraussetzungen für den Tiefstart bei Anfängern, Wastl & Wollny, 2012, S. 72; hohe kognitive Anforderung durch unklare Bild-Text-Verknüpfung, großen Beobachtungsumfang und schwere Sprache, z. B. „parallel“, „Schulterniveau“, vgl. etwa Woznik & Rohde, 2009, S. 39, Abbildung aus DLV, 2000, S. 67).</p>					
<p>Checkliste für die Partnerbeobachtung</p> 					
	Meine Partnerin/mein Partner...	trifft zu	trifft eher zu	trifft eher nicht zu	trifft nicht zu
Auf die Plätze Position	... guckt entspannt zum Boden.	☺	☺	☹	☹
	... setzt die Hände parallel vor der Startlinie auf.	☺	☺	☹	☹
	... hat beide Füße mit Kontakt am Block.	☺	☺	☹	☹
Fertig-Position	... hebt die Hüfte über Schulterniveau an.	☺	☺	☹	☹
	... schiebt sich leicht nach vorn.	☺	☺	☹	☹
	... Hat beide Füße mit Kontakt am Block.	☺	☺	☹	☹
Abdruck aus dem Startblock	... drückt sich mit den Beinen nach vorne ab.	☺	☺	☹	☹
	... Hält den Blick Richtung Boden.	☺	☺	☹	☹
	... Nimmt Schwung aus den Armen mit.	☺	☺	☹	☹
Unterrichtliche Herangehensweisen					
<p>a) Eine 9. Klasse soll Merkmale des schnellen Überlaufens von Hindernissen kennenlernen. Skizzieren Sie verschiedene Wege, durch die das Lernziel erreicht werden kann und die Lehrkraft mal mehr und mal weniger den Lernprozess lenkt. (z. B. starke Lenkung: durch Nachahmen von Bild- oder Demonstrationsvorgaben; geringe Lenkung: „Finde einen Weg, um möglichst schnell über die Hürden zu kommen“; mittlere Lenkung: „Erprobe folgende verschiedene Bewegungsaufgaben und entscheide dich für die jeweils geeignetere: (i) Oberkörperhaltung: Vor-Rück- oder Seitlage; (ii) Schwungbeineinsatz gestreckt oder gebeugt; letzter Kontakt vor der Hürde weiter weg vs. näher dran ...“ (vgl. Simon & Kramer, 2004, S. 105-117).</p>					

während die Wissensfacette „Unterrichtliche Herangehensweisen“ ein Wissen um unterschiedlich initiierte und von der Lehrkraft begleitete Lernwege bezüglich eines gleichen Lernziels fokussiert.

4.2 | ZUM SPORTMOTORISCHEN KÖNNEN VON SPORTLEHRKRÄFTEN

Neben dem fachspezifischen Wissen wird dem sportmotorischen Können der Sportlehrkraft besondere Bedeutung beigemessen. So kann aus lehrerlernetheoretischer Perspektive angenommen werden, dass durch die Lehrkraft demonstrierte Bewegungsvorbilder das Lernen der Schülerinnen und Schüler unterstützen (Bandura, 1976). Gleichwohl es diesbezüglich aus Sicht des Autors dieses Beitrags an empirischen Belegen für den Sportunterricht mangelt, deuten insbesondere Untersuchungen zur Fachkultur darauf hin, dass zumindest aus Sicht der Lehrenden sportliche Demonstrationen den Expertenstatus der Lehrkraft sichern (Kastrup, 2009) und zugleich indirekte Effekte angenommen werden, wie eine Stärkung der Lehrer-Schüler-Beziehungen sowie der Beteiligung der Schülerinnen und Schüler (Ernst, 2014). Das motorische Können einer Sportlehrkraft könnte dabei ebenfalls fachlich als auch fachdidaktisch verstanden werden. So sollte eine Lehrkraft etwa Bewegungsfertigkeiten nicht nur korrekt ausführen können (fachliche Dimension), sondern auch bezüglich des Tempos schülerangemessen demonstrieren können, z. B. bei der Demonstration eines Schlagwurfs (fachdidaktische Dimension). Auch sollte die Lehrkraft über hinreichend sportmotorisches Können verfügen, um an Unterrichtsinhalten episodisch aktiv teilzunehmen (fachliche Dimension). Gleichzeitig sollte sie in der Lage sein, sich in ihrem sportmotorischen Verhalten den Voraussetzungen der Lerngruppe anzupassen – das Spiel etwa schülerangemessen zu verlangsamen (fachdidaktische Dimension). Gleichwohl ein schülerangemessener Einsatz des sportmotorischen Könnens auch fachdidaktisches Wissen hierüber voraussetzt, stellt das sportmotorische Können insgesamt ein vom fachspezifischen Wissen klar unterscheidbares Konstrukt dar, weswegen es an dieser Stelle nicht als Bestandteil des fachspezifischen Wissens intergriert wird.

5 | ZUSAMMENFASSUNG UND DISKUSSION

Der vorliegende Beitrag bietet einen Überblick über Befunde der gegenwärtigen fachübergreifenden und fachfremden Professionsforschung bezüglich des fachspezifischen Wissens von Lehrkräften. Es konnte festgestellt werden, dass die Entwicklung proximaler Maße sowie die Untersuchung von Zusammenhängen und Wirkungen fachspezifischen Wissens auf Unterrichtsprozesse und das Lernen der Schülerinnen und Schüler sehr viel weiter vorangeschritten ist als im Bereich der Forschung zu Sportlehrkräften. Dies kann auch damit zusammenhängen, dass sich viele Studien an konsortiumgesteuerte Large-Scale-Studien anschließen – so etwa COACTIV an PISA. Derartige Möglichkeiten gibt es für das Fach Sport bis dato nicht. Dies sollte die Entwicklungen im Fach Sport jedoch nicht aufhalten, vielmehr bietet es sich an, an etablierte und nachweislich erfolgreiche Ansätze anzuknüpfen, um eine Anschlussfähigkeit an andere Domänen zu gewährleisten. Insbesondere eine differenziertere Anwendung der Shulman-Heuristik im Hinblick auf das fachspezifische Wissen von Sportlehrkräften erscheint vielversprechend. Der Beitrag schlägt dabei erste Konkretisierungen im Hinblick auf ein ausgewähltes Bewegungsfeld vor. Es wurde aufgezeigt, dass sich die vor dem Hintergrund kognitiver Fächer entwickelte Shulman-Heuristik auch auf das fachspezifische Wissen von Sportlehrkräften anwenden und übertragen lässt.

5.1 | GRENZEN DER DARGESTELLTEN KONZEPTION

Die abgeleiteten Beispiele unterliegen einem spezifischen methodischen und inhaltlichen Rahmen. So stellt sich die Frage, inwieweit authentische und bedeutsame Anforderungen eines Sportunterrichts abgebildet werden. In diesem Beitrag wurde ein von der Shulman-Heuristik ausgehender deduktiver Ansatz gewählt, um in einem spezifischen Bewegungsfeld Fachwissen und fachdidaktisches Wissen zu konkretisieren (s. Tab. 1). Gleichwohl die Beispiele auf sportwissenschaftlicher und unterrichtspraktischer Literatur basieren, handelt es sich dabei oft um etabliertes Erfahrungswissen. Zu zahlreichen bewegungsbezogenen und unterrichtsrelevanten Instruktionsformen liegen eher wenige empirische Belege hinsichtlich ihrer Wirksamkeit vor. Ebenso ist zu prüfen, inwieweit die Unterrichtsbeispiele und die damit verknüpften Anforderungen vonseiten der Lehrkräfte als relevant erachtet werden. Eine dahin gehende methodische Alternative wäre es, induktiv etwa über Delphi-Studien fachspezifische Anforderungen und dafür notwendiges Wissen zu identifizieren. Auf diese Weise wurden etwa bei Baumgartner (2013) durch die Teilnahme von auszubildenden Sportlehrkräften verschiedene Kompetenzen und ihnen zugrunde liegenden Wissensbestandteile identifiziert. Anknüpfend an diese Studie, würde es sich empfehlen, auch wissenschaftliche Vertreter für die Einordnung von unterrichtlichen Anforderungen hinzuzuziehen und die Ergebnisse im Lichte fachdidaktischer Theorien stärker zu diskutieren.

Die dargestellten Beispiele konzentrieren sich insbesondere auf ein Wissen der Sportlehrkraft hinsichtlich des Bewegungslernens. Neben der Förderung sportmotorischer Fähigkeiten und Fertigkeiten geht es für eine Sportlehrkraft im Sinne bildenden Unterrichts jedoch auch darum, reflexive Auseinandersetzungen der Lernenden mit ihrem sportlichen Handeln (auch in seinem gesellschaftlichen Kontext) zu begleiten und ihre Handlungsfähigkeit im Sport zu fördern (Schierz, 2014). In diesem Beitrag wird angenommen, dass dies ein fachspezifisches Wissen über Sport und Bewegung und über möglichst geeignete Bewegungsaufgaben, -beispiele, -probleme usw. voraussetzt. Die Fähigkeit, entsprechende Reflexionen anzustoßen und zu begleiten, ist daher integraler Bestandteil des hier eingenommenen Professionsverständnisses. Gleichwohl ist zu fragen, inwieweit dafür auch andersgelagertes fachspezifisches Wissen wichtig ist.

Insgesamt handelt es sich also bei dieser Darstellung fachspezifischen Wissens von Sportlehrkräften nicht um das gesamte Wissen, das für einen guten Sportunterricht notwendig ist. Vielmehr ist zu klären, inwieweit und in welchem Maße diese einzelnen (oder ggf. andere) Wissensinhalte voneinander abhängen, sich entwickeln sowie für das professionelle Handeln und schließlich das Lernen der Schülerinnen und Schüler von Bedeutung sind.

5.2 | PERSPEKTIVEN

Die Entwicklung eines Instruments zur Erfassung des fachspezifischen Wissens von Sportlehrkräften befindet sich in den Anfängen und stellt einen zentralen ersten Schritt für die Professionsforschung im Fach Sport dar. Hieran anschließend erscheint insbesondere die Frage relevant, unter welchen Bedingungen fachspezifisches Wissen bestmöglich erworben wird; dies ist fachübergreifend nach wie vor ungeklärt. Zwar weisen fachfremde Befunde auf die wechselseitige Bedingtheit

von Fachwissen und fachdidaktischem Wissen hin (s. Kap. 2.4). Es ist jedoch fraglich, ob bei (angehenden) Sportlehrkräften identische Beziehungen gelten. Zum einen werden durch die sportlichen Vorerfahrungen von Sportlehrkräften nicht nur Bewegungsfertigkeiten und -fähigkeiten erworben, sondern auch sportartspezifische Werte und Normen sowie Gewohnheiten entwickelt, denen eine „unterirdische“ (Klinge, 2007, S. 28) Wirkung auf das Lehrerhandeln und damit auf das Können und Anwenden von Wissen der Lehrkraft zugesprochen wird. Entsprechend ist danach zu fragen, inwieweit die eigene sportliche Biografie (s. dazu auch, Lüsebrink et al., 2014 oder Volkmann, 2008) die Beziehung von Fachwissen und fachdidaktischem Wissen mitbestimmt. Zum anderen sind angehende Sportlehrkräfte während ihrer praxisbezogenen Ausbildung im Sportstudium, in der das Lernen von Bewegungen und damit auch (mehr oder weniger) fachdidaktisch aufbereitete Lernarrangements angeboten werden, anderen Lernangeboten ausgesetzt als Lehramtsstudierende anderer Fächer. Hierdurch könnten ebenso andere Beziehungen der beiden Wissensbereiche entstehen.

Sofern der „deliberate practice“-Hypothese (Ericsson, 2006) gefolgt und angenommen wird, dass sich fachspezifisches Wissen insbesondere durch reflexive Phasen weiterentwickelt, stellt sich die Frage, wie derartige Reflexionsprozesse bestmöglich initiiert werden. Eine im Sportlehrerstudium viel verbreitete Methode ist der Einsatz von Unterrichtsvignetten. Dabei ist fraglich, ob Reflexionen von „stellvertretenden Erfahrungen“ oder eigenen Erfahrungen geeigneter sind (Lüsebrink et al., 2014, S. 24), ob Vignetten in textbasierter oder videografiert Form vorliegen sollten (z. B. Syring et al., 2015) und sich Studierende eher mit vorbildlichen oder problembehafteten Fällen auseinandersetzen sollten. So so gibt es Versuche, Best-Practice-Videos einzusetzen, um mit angehenden Grundschullehrkräften erfolgreiche Instruktionen zu reflektieren (für den Lese- und Schreibunterricht z. B. Teale, Donald, Labbo & Kinzer, 2002), gleichzeitig gibt es in der Sportdidaktik Ansätze, bei denen explizit kritische Unterrichtssituationen im Fokus stehen, die teils auch auf ein problematisches Lehrerhandeln zurückgeführt werden können (Messmer & Brea, 2015; Scherler, 2004). Es ist jedoch (fachübergreifend) ungeklärt, welche Form der Unterrichtsvignetten zu einer effektiveren Förderung fachspezifischer Kompetenzen führt.

Schließlich ist auch zu fragen, inwieweit das fachspezifische Wissen — als ein Teil professioneller Kompetenz — mit anderen Kompetenzbereichen von Lehrkräften zusammenhängt. So wird etwa angenommen, dass das Fachwissen oder das Wissen um Schülervorstellungen die selektive Wahrnehmung von Unterrichtssituationen beeinflusst (Reuter, 2012; Sherin & van Es, 2009).

LITERATUR

- Amade-Escot, C. (2000). The contribution of two research programs on teaching content: „Pedagogical Content Knowledge“ and „Didactics of Physical Education“. *Journal of Teaching Physical Education*, 20 (1), 78-101.
- Anderson, L. W. & Krathwohl, D. R. (2001). *A taxonomy for learning, teaching and assessing: A revision of Bloom's taxonomy of educational objectives*. New York, NY: Longman.
- Bandura, A. (1976). *Lernen am Modell: Ansätze zu einer sozial-kognitiven Lerntheorie*. Stuttgart: Klett.
- Baumert, J., & Kunter, M. (2006). Stichwort: Professionelle Kompetenz von Lehrkräften. *Zeitschrift für Erziehungswissenschaft*, 9 (4), 469-520.
- Baumert, J., Kunter, M., Blum, W., Brunner, M., Voss, T., Jordan, A., ... Tsai, Y. M. (2010). Teachers' mathematical knowledge, cognitive activation in the classroom, and student progress. *American Educational Research Journal*, 47 (1), 133-180.
- Baumgartner, M. (2013). Kompetenzprofile von Sportlehrpersonen der Berufsfachschule. In F. Oser, T. Bauder, P. Salzmann, & S. Heinzer (Hrsg.), *Ohne Kompetenz keine Qualität. Entwickeln und Einschätzen von Kompetenzprofilen bei Lehrpersonen und Berufsbildungsverantwortlichen* (S. 96-126). Bad Heilbrunn: Julius Klinkhardt.
- Berliner, D. C. (2001): Learning about and learning from expert teachers. *International Journal of Educational Research*, 35 (5), 463-482.
- Berliner, D. C. (1992). The nature of expertise in teaching. In Fritz Oser, A. Dick, & J.-L. Patry (Eds.), *Effective and responsible teaching* (pp. 227-248). San Francisco, CA: Jossey-Bass.
- Blömeke, S., Kaiser, G. & Lehmann, R. (2010). *TEDSM 2008. Professionelle Kompetenz und Lerngelegenheiten angehender Mathematiklehrkräfte für die Sekundarstufe I im internationalen Vergleich*. Münster: Waxmann.
- Brand, S. (2012). Laufen, Springen, Werfen - Leichtathletik. In V. Scheid & R. Prohl (Hrsg.), *Sportdidaktik. Grundlagen, Vermittlungsformen, Bewegungsfelder* (S. 135-152). Wiebelsheim: Limpert.
- Brütigam, M., Blotzheim, D. & Swoboda, J. (2004). Kompetenzerwerb im Sportstudium – Vermittlung von Sach- und Selbstkompetenz. In A. Gogoll & A. Menze-Sonneck (Hrsg.), *Qualität im Schulsport* (S. 213-216). Hamburg: Czwalina.
- Bromme, R. (1992). *Der Lehrer als Experte: Zur Psychologie des professionellen Wissens*. Bern: Huber.
- Bromme, R. (1997). Kompetenzen, Funktionen und unterrichtliches Handeln des Lehrers. In F. E. Weinert (Hrsg.), *Psychologie des Unterrichts und der Schule. Enzyklopaedie der Psychologie, Serie I, Bd. 3* (S. 177-212). Göttingen: Hogrefe.
- Cachay, K., & Kastrop, V. (2006). Professionalisierung und De-Professionalisierung der Sportlehrerrolle. *Sport und Gesellschaft*, 3 (2), 151-174.
- Carlisle, J. F., Kelcey, B., Rowan, B. & Phelps, G. (2011). Teachers' knowledge about early reading: Effects on students' gains in reading achievement. *Journal of Research on Educational Effectiveness*, 4 (4), 289-321.
- Deutscher Leichtathletik-Verband (DLV) (2000). *Rahmentrainingsplan für das Aufbautraining Mehrkampf* (3. Aufl.). Aachen: Meyer & Meyer.
- Dodds, P. (1994). Cognitive and behavioral components of expertise in teaching physical education. *Quest*, 46 (2), 153-163.
- Ericsson, K. (2006). The influence of experience and deliberate practice on the development of superior expert performance. In K. A. Ericsson, N. Charness, P. J. Feltovich, & R. R. Hoffman (Eds.), *The Cambridge handbook of expertise and expert performance* (pp. 685-706). Cambridge University Press.
- Ernst, C. (2014). Sportlehrkräfte als Sportler - Forschungsergebnisse zu fachkulturellen Aspekten im Sportlehrerberuf. *Zeitschrift für Sportpädagogische Forschung*, 2 (1), 63-76.
- Fetz, F. (1975). *Allgemeine Methodik der Leibesübungen* (8. verb. Aufl.). Wien: Limpert.
- Göhner, U. (2002). *Bewegungslehre und Biomchnaik des Sports. Fundamentum mit Hoch- und Weitsprung*. Tübingen: Eigenverlag.

- Griffey, D. C. & Housner, L. D. (1991). Differences between experienced and inexperienced teachers' planning decisions, interactions, student engagement, and instructional climate. *Research Quarterly for Exercise and Sport*, 62 (2), 196-204.
- Größing, S. (2007). *Einführung in die Sportdidaktik* (9. überarb. u. erw. Aufl.). Wiebelsheim: Limpert.
- Gruber, H. (1994). *Expertise: Modelle und empirische Untersuchungen*. Opladen: Westdt. Verl.
- Gruber, H. & Mandl, H. (1996). Das Entstehen von Expertise. In J. Hoffmann & W. Kintsch (Hrsg.), *Enzyklopädie der Psychologie, Theorie und Forschung, Kognition. Vol 7: Lernen* (S. 583-615). Göttingen: Hogrefe.
- Gruner, G. (2013). *Bewegungslernen in der Leichtathletik nach dem EAG-Modell: Speerwurf*. Abgerufen 21. Juli 2016, von <http://www.sportdidaktik.ch/fachdidaktik/ewExternalFiles/Speerwurf1.pdf>
- Helsper, W. (2004). Antinomien, Widersprüche, Paradoxien: Lehrerarbeit – ein unmögliches Geschäft? Eine strukturtheoretisch-rekonstruktive Perspektive auf das Lehrerhandeln. In B. Koch-Priewe, F.-U. Kolbe & J. Wildt (Hrsg.), *Grundlagenforschung und mikrodidaktische Reformansätze zur Lehrerbildung* (S. 49-98). Bad-Heilbrunn.
- Hill, H. C., Schilling, S. G. & Ball, D. L. (2004). Developing measures of teachers' mathematics knowledge for teaching. *The Elementary School Journal*, 105 (1), 11-30.
- Hmelo-Silver, C. E., Duncan, R. G. & Chinn, C. A. (2007). Scaffolding and achievement in problem-based and inquiry learning: A response to Kirschner, Sweller, and Clark (2006). *Educational Psychologist*, 42 (2), 99-107.
- Kastrup, V. (2009). *Der Sportlehrerberuf als Profession: Eine empirische Studie zur Bedeutung des Sportlehrerberufs*. Schorndorf: Hofmann.
- Kehne, M., Seifert, A. & Schaper, N. (2013). Struktur eines Instruments zur Kompetenzerfassung in der Sportlehrerausbildung. *Sportunterricht*, 62 (2), 53-57.
- Killing, W. (2009). *Trainings- und Bewegungslehrer des Hochsprungs* (2. Aufl.). Köln: Sportverlag Strauß.
- Kirschner, P. A., Sweller, J. & Clark, R. E. (2006). Why minimal guidance during instruction does not work. *Educational Psychologist*, 41 (2), 87-98.
- Kleickmann, T., Richter, D., Kunter, M., Elsner, J., Besser, M., Krauss, S. & Baumert, J. (2013). Teachers' content knowledge and pedagogical content knowledge: The role of structural differences in teacher education. *Journal of Teacher Education*, 64 (1), 90-106.
- Klinge, A. (2007). Entscheidungen am Körper. Zur Grundlegung von Kompetenzen in der Sportlehrerbildung. In W.-D. Miethling & P. Gieß-Stüber (Eds.), *Beruf: Sportlehrer/in* (S. 25-38). Baltmannsweiler: Schneider-Verl. Hohengehren.
- KMK. (2004). *Standards für die Lehrerbildung: Bildungswissenschaften* (Beschluss der Kultusministerkonferenz vom 16.12.2004).
- KMK. (2012). *Ländergemeinsame Anforderungen für die Ausgestaltung des Vorbereitungsdienstes und die abschließende Staatsprüfung* (Beschluss der Kultusministerkonferenz vom 06.12.2012).
- KMK. (2014). *Ländergemeinsame inhaltliche Anforderungen für die Fachwissenschaften und Fachdidaktiken in der Lehrerbildung* (Beschluss der Kultusministerkonferenz vom 16.10.2014).
- Krauss, S. (2011). Das Experten-Paradigma in der Forschung zum Lehrerberuf. In E. Terhart, H. Bennewitz, & M. Rothland (Hrsg.), *Handbuch der Forschung zum Lehrerberuf* (S. 171-191). Münster: Waxmann.
- Krauss, S., Baumert, J., & Blum, W. (2008). Secondary mathematics teachers' pedagogical content knowledge and content knowledge: Validation of the COACTIV constructs. *ZDM*, 40 (5), 873-892.
- Krauss, S., Brunner, M., Kunter, M., Baumert, J., Blum, W., Neubrand, M. & Jordan, A. (2008). Pedagogical content knowledge and content knowledge of secondary mathematics teachers. *Journal of Educational Psychology*, 100 (3), 716-725.
- Kunter, M., Baumert, J., Blum, W., Klusmann, U., Krauss, S. & Neubrand, M. (2011). *Professionelle Kompetenz von Lehrkräften: Ergebnisse des Forschungsprogramms COACTIV*. Münster: Waxmann.
- Kurz, D. (2003). Sportpädagogisches Wissen: Was macht den Unterschied? In M. Schierz & P. Frei (Hrsg.), *Sportpädagogisches Wissen. Spezifik – Transfer – Transformation* (S. 28-42). Hamburg: Czwalina.
- Lange, K., Kleickmann, T., Tröbst, S. & Möller, K. (2012). Fachdidaktisches Wissen von Lehrkräften und multiple

- Ziele im naturwissenschaftlichen Sachunterricht. *Zeitschrift für Erziehungswissenschaft*, 15 (1), 55-75.
- Lehmann-Grube, S. K. & Nickolaus, R. (2009). Professionalität als kognitive Disposition. In O. Zlatkin-Troitschanskaia, K. Beck, D. Sembill, R. Nickolaus & R. Mulder (Hrsg.), *Lehrerprofessionalität. Bedingungen, Genese, Wirkungen und ihre Messung* (S. 59-70). Weinheim: Beltz.
- Leinhardt, G. & Greeno, J. G. (1986). The cognitive skill of teaching. *Journal of Educational Psychology*, 78 (2), 75.
- Lipowsky, F. (2006). Auf den Lehrer kommt es an. Empirische Evidenzen für Zusammenhänge zwischen Lehrerkompetenzen, Lehrerhandeln und dem Lernen der Schüler. *Zeitschrift für Pädagogik, Beiheft 51*, 47-70.
- Livingston, C., & Borko, H. (1989). Expert-novice differences in teaching: A cognitive analysis and implications for teacher education. *Journal of Teacher Education*, 40 (4), 36-42.
- 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.
- McCaughtry, N., Sofo, S., Rovegno, I. & Curtner-Smith, M. (2004). Learning to teach sport education: misunderstandings, pedagogical difficulties, and resistance. *European Physical Education Review*, 10 (2), 135-155.
- Messmer, R. & Brea, N. (2015). Fachdidaktisches Können von Sportlehrpersonen. Ein Kompetenzmodell. In U. Riegel, S. Schubert, G. Siebert-Ott, & K. Macha (Hrsg.), *Kompetenzmodellierung und Kompetenzmessung in den Fachdidaktiken* (S. 79-93). Münster: Waxmann.
- Miethling, W.-D. & Gieß-Stüber, P. (2007). Persönlichkeit, Kompetenzen und Professionelles Selbst des Sport- und Bewegungslehrers. In W.-D. Miethling & P. Gieß-Stüber (Hrsg.), *Beruf: Sportlehrer/in* (S. 1-24). Baltmannsweiler: Schneider-Verl. Hohengehren.
- Neuweg, G. H. (2002). Lehrerhandeln und Lehrerbildung im Lichte des Konzepts des impliziten Wissens. *Zeitschrift für Pädagogik*, 48 (1), 10-29.
- Oser, F. (1997). Standards in der Lehrerbildung. *Beiträge zur Lehrerbildung*, 15 (1), 26-37.
- Reuker, S. (2012). Der professionelle Blick von Sportlehrkräften: Ein bislang vernachlässigtes Thema in der Lehrerausbildung. *Sportwissenschaft*, 42 (4), 240-246.
- Rovegno, I. C. (1993). The development of curricular knowledge: A case of problematic PCK during advanced knowledge acquisition. *Research Quarterly for Exercise and Sport*, 64 (1), 56-68.
- Rovegno, I. C. (1995). Theoretical perspectives on knowledge and learning and a student teacher's pedagogical content knowledge of dividing and sequencing subject matter. *Journal of Teaching in Physical Education*, 14 (3), 284-304.
- Ryle, G. (1969). *Der Begriff des Geistes*. Stuttgart: Reclam.
- Schaper, N., Seifert, A., Ulbricht, T. & Leder, K. (2008). Wirkt Lehrerbildung? Antworten aus der empirischen Forschung. *GLANZ-Tagungsband*.
- Scheid, V. & Prohl, R. (2012). *Sportdidaktik: Grundlagen – Vermittlungsformen – Bewegungsfelder*. Wiesbaden: Limpert.
- Scherler, K. (2004). *Sportunterricht auswerten. Eine Unterrichtslehre*. Hamburg: Czwalina.
- Schierz, M. (2014). Sportdidaktik wiederbelebt – Professionalisierungstheoretische Reflexionen zu einem Rettungsversuch. *Zeitschrift für Sportpädagogische Forschung*, 2 (1), 3-20.
- Schierz, M. & Thiele, J. (2002). Antinomisches Handeln in sportpädagogischen Berufsfeldern. Überlegungen zum Stellenwert kasuistischer Forschung und Lehre. In G. Friedrich (Hrsg.), *Sportpädagogische Forschung: Konzepte – Ergebnisse – Perspektiven* (S. 53-59). Hamburg: Czwalina.
- Schwab, J. J. (1978). *Science, curriculum and liberal education*. Chicago: University Press.
- Sherin, M. & van Es, E. A. (2009). Effects of video club participation on teachers' professional vision. *Journal of Teacher Education*, 60 (1), 20-37.
- Shulman, L. S. (1986). Those who understand: Knowledge growth in teaching. *Educational Researcher*, 15 (2), 4-14.
- Shulman, L. S. (1987). Knowledge and teaching. Foundations of the new reform. *Harvard Educational Review*, 57 (1), 1-22.

- Simon, C. & Kramer, R. (2004). *Leichtathletik. Technikvariationstraining beim Laufen*. Schorndorf: Hofmann.
- Simon, H. A. & Chase, W. G. (1973). Skill in chess. *American Scientist*, 61 (4), 394-403.
- Syring, M., Bohl, T., Kleinknecht, M., Kuntze, S., Rehm, M. & Schneider, J. (2015). Videos oder Texte in der Lehrerbildung? Effekte unterschiedlicher Medien auf die kognitive Belastung und die motivational-emotionalen Prozesse beim Lernen mit Fällen. *Zeitschrift für Erziehungswissenschaft*, 18 (4), 667-685.
- Teale, W. H., Donald, J. L. J., Labbo, L. D. & Kinzer, C. (2002). Exploring literacy on the internet. The CTELL project: New ways technology can help educate tomorrow's reading teachers. *The Reading Teacher*, 55 (7), 654-659.
- Terhart, E. (2001). *Lehrerberuf und Lehrerbildung: Forschungsbefunde, Problemanalysen, Reformkonzepte*. Weinheim: Beltz.
- Treutlein, G., Janalik, H. & Hanke, U. (1992). *Wie Sportlehrer wahrnehmen, denken, fühlen und handeln* (2. überarb. Aufl.). Köln: Sportverlag Strauß.
- Volkman, V. (2008). *Biographisches Wissen von Lehrerinnen und Lehrern: der Einfluss lebensgeschichtlicher Erfahrungen auf berufliches Handeln und Deuten im Fach Sport*. Wiesbaden: VS-Verlag.
- Voss, T., Kunter, M., Seitz, J., Hoehne, V. & Baumert, J. (2014). Die Bedeutung des pädagogisch-psychologischen Wissens von angehenden Lehrkräften für die Unterrichtsqualität. *Zeitschrift für Pädagogik*, 60 (2), 184-201. .
- Wastl, P. & Wollny, R. (2012). *Leichtathletik in Schule und Verein: ein Praxishandbuch für Lehrer und Trainer*. Schorndorf: Hofmann.
- Woznik, T. & Rohde, C. (2009). Wie erziele ich meine Traumweite? *Sportpädagogik*, 33 (3+4), 34-39.
- Zlatkin-Troitschanskaia, O., Beck, K., Sembill, D., Nickolaus, R. & Mulder, R. (2009). Perspektiven auf „Lehrerprofessionalität“ – Einleitung und Überblick. In O. Zlatkin-Troitschanskaia, K. Beck, D. Sembill, R. Nickolaus, & R. Mulder (Hrsg.), *Lehrprofessionalität: Bedingungen, Genese, Wirkungen und ihre Messung* (S. 13-32). Weinheim: Beltz.