

ZUM ZUSAMMENHANG VON SPORTUNTERRICHTSBEZOGENEM WISSEN, SPORTUNTERRICHTLICHER LEISTUNG UND SPRACHLICHEN FÄHIGKEITEN VON SCHÜLERINNEN UND SCHÜLERN

von Claus Krieger et al.

ZUSAMMENFASSUNG | Die Bedeutung von (Schrift-)Sprache für den Sportunterricht ist bislang weitestgehend unerforscht. Ähnlich wie in anderen Fächern, erscheint jedoch auch für den Sportunterricht von Interesse, ob und wie beispielsweise schriftliche Aufgabenstellungen, Stationskarten oder Feedbackbögen von den Schülerinnen und Schülern überhaupt verstanden werden. Der vorliegende Beitrag stellt eine explorative Studie vor, in der mit 1346 Schülerinnen und Schülern der Klassenstufen 7 und 8 untersucht wurde, wie sich die Zusammenhänge zwischen den sprachlichen Fähigkeiten, der sportunterrichtlichen Leistung sowie dem sportunterrichtbezogenen Wissen darstellen. Darüber hinaus wurde untersucht, inwieweit das sportunterrichtsbezogene Schülerwissen davon abhängt, welches sprachliche Schwierigkeitsniveau die Testaufgaben zur Erfassung dieses Wissens aufweisen. Die Ergebnisse zeigen, dass auch im Fach Sport die sprachlichen Fähigkeiten der Schülerinnen und Schüler für die sportunterrichtliche Leistung bedeutsam sind. Die Variation der sprachlichen Schwierigkeit in einfach, mittel und schwer führt jedoch nicht durchgängig zu einer entsprechend abnehmenden Lösungswahrscheinlichkeit.

Schlüsselwörter: Sportunterricht, Sprachfähigkeit, Wissen, Testaufgaben

THE CORRELATION OF KNOWLEDGE, PERFORMANCE AND LINGUISTIC ABILITY IN PHYSICAL EDUCATION

ABSTRACT | The impact of (written) language on physical education has hardly been subject to investigation so far. However, similar to other school subjects it seems important to know if and how students understand e.g. written assignments of tasks or feedback charts in physical education. In the underlying explorative study 1346 students (grades 7 and 8) were questioned with regard to their knowledge, performance and linguistic ability in physical education. Furthermore, it was investigated in how far students' knowledge is dependant on the linguistic difficulty of test items. Results show that linguistic ability does have an impact on performance in physical education. However, the variation of linguistic difficulty in easy, medium and hard does not accordingly reduce solution probability.

Key Words: physical education, linguistic ability, knowledge, test items

ZUM ZUSAMMENHANG VON SPORTUNTERRICHTSBEZOGENEM WISSEN, SPORTUNTERRICHTLICHER LEISTUNG UND SPRACHLICHEN FÄHIGKEITEN VON SCHÜLERINNEN UND SCHÜLERN

1 | PROBLEMSTELLUNG

Sprachliche Kompetenzen von Schülerinnen und Schülern werden als zentrale Determinanten einer erfolgreichen Bewältigung schriftsprachlicher Aufgaben im Kontext von Schule und Unterricht angenommen (Schmölzer-Eibinger, 2013). Entsprechende Forschungsbemühungen, die Rolle von Sprache in Lernprozessen differenzierter zu untersuchen, finden sich daher insbesondere in solchen Fächern, denen eine explizit „sprachliche Dimension“ (Härtig et al., 2015, S. 56) zugeschrieben wird. Hierunter können solche Fächer verstanden werden, deren Konstituierung, Veränderung und Vermittlung nur mithilfe von Sprache stattfinden kann (Kalverkämper, 1998). Dazu zählen neben den eigentlichen Sprachfächern wie Deutsch oder Englisch auch musisch-ästhetische oder mathematisch-naturwissenschaftliche Fächer. So besteht etwa für das Fach Mathematik kein Zweifel darüber, dass das erfolgreiche Lösen einer (Text-)Aufgabe vom sprachlichen Verständnis des Aufgabentextes selbst abhängt (Schwippert, Neumann & Leiss, 2016). Nicht nur für die Erstellung von Schulbüchern und Arbeitsmaterialien ergeben sich daraus fachdidaktische Problem- und Fragestellungen, auch für die alltägliche unterrichtliche Kommunikation stellt sich die Frage, wie sich sprachliche Schwierigkeiten unmittelbar auf das fachliche Verständnis und das Aufgabenlösen auswirken (Schmölzer-Eibinger, 2013).

Hingegen erscheint für das Fach Sport, dessen Kern das Lösen motorischer Aufgaben ausmacht (Scheid & Prohl, 2012), eine Bedeutsamkeit von sprachlichen Fähigkeiten zunächst weniger gegeben. Auf den zweiten Blick lässt sich aber auch hier eine Bedeutsamkeit sprachlicher Fähigkeiten identifizieren: Neben der (mündlichen) Unterrichtskommunikation sind Schülerinnen und Schüler im Sportunterricht mehr und mehr aufgefordert, schriftliche Lernmaterialien wie Aufgaben- und Stationskarten, Feedbackbögen, Lerntagebücher etc. zu nutzen. Obwohl sich neben einigen älteren empirischen Untersuchungen (z. B. Frei, 1999; Friedrich, 1991; Kraus, 1984; Kuhlmann, 1986) auch vereinzelt theoretische sportdidaktische Positionen identifizieren lassen, die die Bedeutung von Sprache im Sportunterricht explizit betonen (Ehni, 2004) oder Sprache zumindest implizit im Kontext des reflektierten Sportunterrichts aufgreifen (Schierz, 2014), ist doch insgesamt ein Mangel an theoretischen Überlegungen zur Bedeutung und Rolle von sprachlichen Fähigkeiten im Fach Sport und gleichzeitig das Fehlen empirischer Untersuchungen festzustellen. Der vorliegende Beitrag greift diese Desiderata auf: In einer explorativen Studie¹ mit 1346 Schülerinnen und

1 Im Kontext der AG FuS (Fach und Sprache), an der neben dem Fach Sport und den Autor/innen dieses Artikels auch die Fächer Mathematik (Dominik Leib), Physik (Dietmar Höttecke), Deutsch (Michael Krelle, Lena Heine) und Musik (Michael Ahlers) sowie Vertreter der empirischen Bildungsforschung (Knut Schwippert, Timo Ehmke) beteiligt sind.

Schülern der Klassenstufen 7 und 8 wurde untersucht, wie sich die Zusammenhänge zwischen den sprachlichen Fähigkeiten der Schülerinnen und Schüler, der sportunterrichtlichen Leistung sowie dem sportunterrichtsbezogenen Wissen darstellen. Außerdem wurde untersucht, inwieweit das sportunterrichtsbezogene Wissen davon abhängt, welches sprachliche Schwierigkeitsniveau die Testaufgaben zur Erfassung dieses Wissens aufweisen.

2. | THEORETISCHE HINTERGRÜNDE

2.1 | SPORTBEZOGENES WISSEN

Folgt man Arbeiten aus der Wissenspsychologie (z. B. Bromme, 1997), der Expertiseforschung (z. B. Gruber, 2001), der psychologischen Handlungstheorie (z. B. Hacker & Sachse, 20014) und neuerdings den theoretischen und empirischen Beiträgen zur Professionskompetenz von Lehrerinnen und Lehrern (z. B. König, 2010), so kann dem Wissen eine hohe Bedeutung in der Regulation und Steuerung des Handelns in komplexen, unsicheren oder problematischen Situationen beigemessen werden. Inwiefern und auf welche Weise auch das Handeln von Schülerinnen und Schülern im Sport durch Wissen beeinflusst wird, welche Wissensinhalte dafür eine Rolle spielen und in welcher Qualität das Wissen ausgeprägt sein muss, damit es handlungsrelevant wäre, ist dagegen bislang nur in Ansätzen untersucht worden (z. B. Gogoll, 2008).

Einen ersten Ansatz für eine inhaltliche Topologie fachbezogenen Schülerwissens für das Schulfach Sport hat Gogoll (2016) vorgelegt. In Einklang mit der psychologischen Handlungsregulationstheorie (z. B. Hacker & Sachse, 2014) wird dabei davon ausgegangen, dass sportliche Bewegungshandlungen, als zielgerichtete-willentliche Tätigkeiten, in besonderen Situationen auf der Basis von Wissen und durch rationale Denkprozesse bewusst und absichtlich gesteuert werden müssen, damit sie situationsgerecht erfolgreich durchgeführt werden können. Während ein großer Teil sportlichen Handelns wahrnehmungs- und schemagesteuert abläuft, so geraten Schülerinnen und Schüler doch auch immer wieder in solche Handlungssituationen, in denen sie selbstständig etwa mögliche Handlungsoptionen analysieren und anschließend darauf bezogene Handlungspläne oder -strategien erarbeiten und produktiv realisieren müssen. Die Regulation des sportlichen Bewegungshandelns erfolgt auf dieser Ebene nicht mehr nur auf der Grundlage von Wahrnehmungen und durch das Abrufen von automatisierten, handlungsleitenden Schemata, sondern vielmehr zusätzlich unter dem Einbezug von handlungsbezogenem Wissen.

So wäre es etwa für eine realistische Planung einer Handlungsausführung und den dabei zu treffenden Entscheidungen wichtig, zu wissen, welche Ziele (in der gegebenen Situation, aber auch mit Bezug auf die eigenen Ressourcen) überhaupt erreichbar sind, und welche Strategien zur Realisierung dieser Ziele eingesetzt werden können. Die Ausführung einer sportlichen Handlung zu kontrollieren, meint, den zur Strategieumsetzung gewählten motorischen Ablauf zu beobachten und zu regulieren, falls sich dies im Verlauf der Ausführung als nötig erweisen würde. Auch hier dürfte der- oder diejenige einen Vorteil haben, der oder die schon weiß, welche Einflussgrößen diesen Ablauf beeinflussen, welche Wirkungen er erzeugen wird, und woran und an welchen Stellen eine Regulation der Strategieumsetzung dann überhaupt zielführend sein kann. Und schließ-

lich sollte auch die Einschätzung der Handlungsergebnisse und das Ableiten von Konsequenzen für das zukünftige sportliche Handeln davon profitieren, dass man auf einem fundierten Verständnis von sportlichem Handeln aufbaut.

Nach Gogoll (2016) gehören zu den als handlungsrelevant erachteten Wissensinhalten erstens das zielbezogene Wissen um das Ergebnis einer sportlichen Bewegungshandlung (antizipiertes Bewegungsziel). Dieses Zielwissen ist nötig, um für das eigene Handeln eine angemessene, zielführende Handlungsintention ausbilden zu können.

Zweitens zählt zum handlungsrelevanten, sportbezogenen Wissen auch das Wissen um die erforderlichen Bewegungsabläufe, die zur Verwirklichung des Ziels führen. Drittens geht es um Wissensinhalte zu den Ausgangsbedingungen, unter denen das Ziel des sportlichen Bewegungshandelns zu realisieren ist. Dazu zählen insbesondere ein Wissen über handlungsbezogene soziale Bedingungen (z. B. in Form von informellen und formellen Spielregeln), taktische oder strategische Bedingungen (z. B. in Form spielsportartenspezifischer Angriffs- und Abwehrtaktiken), körperliche Bedingungen (z. B. in Form des Ausprägungsgrads einer körperlichen Fähigkeit) oder dinglich-materielle Bedingungen (z. B. die Beschaffenheit des Spielfelds).

In der vorliegenden Studie haben wir Testitems entwickelt und geprüft, die den Anspruch haben, eine besondere Facette sportbezogenen Schülerwissens zu messen, nämlich das Wissen um das Trainieren konditioneller und koordinativer Fähigkeiten. In den entwickelten Testitems werden die Schülerinnen und Schüler aufgefordert, Bewegungsbeschreibungen den hierdurch trainierten Fähigkeiten oder (andersherum) vorgegebenen Fähigkeiten passende Bewegungsbeschreibungen zuzuordnen. Damit Schülerinnen und Schüler diese Aufgaben richtig lösen können, müssen sie zum einen die wesentlichen Merkmale der beschriebenen Bewegungen verstehen und sich eine Vorstellung von ihrem Ablauf machen können (Bewegungsablauf); zum anderen müssen sie ein grundlegendes Verständnis von den konditionellen und koordinativen körperlichen Fähigkeiten und den Gründen ihrer Verbesserung haben (Körper). Richtig lösen können diese Aufgaben diejenigen Schülerinnen und Schüler, die die beschriebenen Bewegungsmerkmale (z. B. langes, gemütliches Fahrradfahren) dem konditionellen oder koordinativen Verbesserungsmechanismus (z. B. häufige Wiederholungen mit niedriger Intensität) zuordnen können.

Gemessen an den Anforderungsbereichen, die die KMK-Bildungsstandards für die Fächer Deutsch und Mathematik ausweisen, rangieren die zur Aufgabenlösung nötigen kognitiven Ressourcen und Operationsmöglichkeiten auf einem mittleren Niveau. Im Unterschied zum einfachen Wiedergeben isolierter Wissensinhalte oder zum Lösen komplexer Probleme unter Einbezug multivariater Wissensverknüpfungen, sollen Schülerinnen und Schüler zur Lösung der von uns formulierten Testitems einfache Zusammenhänge, so etwa kausaler Art, zwischen zwei Wissensaspekten herstellen können.

2.2 | DIE SPORTNOTE ALS INDIKATOR SPORTUNTERRICHTLICHER LEISTUNG

Um den Zusammenhang zwischen sprachlichen Fähigkeiten und sportunterrichtlicher Leistung zu untersuchen, kann Letztere über verschiedene Indikatoren erhoben werden. So liegen für die Testung der motorischer Fertigkeiten Tests wie etwa der *Deutsche Motorik-Test* (Bös et al., 2016) oder die Tests zur Erfassung motorischer Basisqualifikationen (Herrmann et al., 2016) vor. Deren Verwendung für die Erfassung sportunterrichtlicher Leistungen wird jedoch kritisch diskutiert, vor allem da sie sehr limitiert in der Erfassung tatsächlich relevanten sportunterrichtsbezogenen Könnens vor dem Hintergrund weiter gefasster, mehrperspektivischer Ansprüche des Fachs erscheinen (vgl. Balz, 2009).

Als Alternative erscheint den Autor/innen die Sportnote als zwar sehr grobes, aber dennoch adäquates Maß zur Erfassung der sportunterrichtlichen Leistung geeignet, die auch im Rahmen anderer Studien als Leistungsindikator herangezogen wird (z. B. Pohlmann, Möller & Streblow, 2005). Die Sportnote wird hierbei als relationaler Wert zur Erfassung einer sehr guten, guten, mittelmäßigen oder eher geringen Leistung von Schülerinnen und Schülern im Sportunterricht genutzt.

Im Hamburger Bildungsplan (2011) wird die Leistung im Fach Sport als übergeordnetes Konstrukt für eine Vielzahl von Kompetenzen verwendet, die sich auf fachspezifisches Wissen, Fähigkeiten und Fertigkeiten beziehen, aber auch methodische, personale und soziale Aspekte umfassen, die sich beispielsweise als Bereitschaften, Haltungen und Einstellungen zeigen. Die Kompetenzen sind demnach nicht ausschließlich auf sportliches Können ausgerichtet. Dennoch setzt jegliche sportliche Leistung und somit auch die geforderten Kompetenzen motorische Fähigkeiten und Fertigkeiten voraus (vgl. Landesinstitut für Schule, 2004, S. 15). Entsprechend setzt sich die Leistungsbewertung nicht allein aus quantitativ messbaren (z. B. Trefferzahl, Zeit- und Distanzoptimierung), sondern ebenso aus qualitativen (z. B. Bewegungsrhythmus, Bewegungsfluss, Bewegungsharmonie u. a.) Kriterien zusammen (Freie und Hansestadt Hamburg, 2011, S. 23ff.; Scherler, 2000, S. 172). Die tatsächliche Kriterienzusammensetzung und Gewichtung der Sportnote obliegt letztlich dem Beurteilungs- und Ermessensspielraum der Sportlehrkraft. Die Lehrendenbefragung der DSB-SPRINT-Studie (Deutscher Sportbund, 2006, S. 166f.) verdeutlicht hierzu, dass 85-95 % der Befragten bei der Notenvergabe die Mitarbeit, das Sozialverhalten und den individuellen Lernfortschritt stark gewichten. Vorab festgelegte Normen und interindividuelle Vergleiche innerhalb der Lerngruppe stufen knapp 60 % der Lehrkräfte als bedeutungsvoll ein und lediglich knapp 50 % der Befragten verweisen auf das Kriterium Wissen und Kenntnisse. Die Lehrkräfte neigen im Unterrichtsfach Sport demnach wohl eher dazu, überwiegend positive Noten zu vergeben. Es könnte sein, dass die Gewichtung der pädagogischen Einflüsse in die Sportnote spätestens dann begrenzt ist, wenn die tatsächliche Leistungsrangfolge der Lerngruppe durch diese stark verschoben wird. Die Schülerinnen und Schüler werden vielleicht akzeptieren, dass ein(e) Mitschüler(in), der/die motorisch-sportlich gesehen schwächer ist, die gleiche Note, nicht aber eine „bessere“ erhält (Söll, 2011, S. 169).

Damit sind einige Limitationen der Verwendung der Sportnote als Indikator für sportliche Leistung benannt, jedoch auch die pragmatische Nutzung im Sinne der o. a. groben Unterscheidung

begründet. Auch aufgrund der vielfältigen und differenzierten Ansprüche des Fachs ist gegenwärtig kein standardisiertes Instrument zur Erfassung der sportunterrichtlichen Leistung bekannt und verfügbar.

2.3 | ALLGEMEINE SPRACHFÄHIGKEITEN UND MODELL SPRACHLICHER SCHWIERIGKEIT

Hinter dem Begriff *allgemeine Sprachfähigkeit* findet sich in der Literatur kein klar definiertes Konstrukt. Abhängig vom Alter und Entwicklungsstand von Kindern bzw. Jugendlichen, verändert sich das Verhältnis von allgemeinen und auf bestimmte (schulische) Fachgegenstände bezogenen sprachlichen Fähigkeiten. Allgemeine Sprachfähigkeit bezieht sich demnach auf Verstehens- und Produktionskompetenzen im Sprechen, Zuhören, Lesen und Schreiben mit in der Alltagssprache vorkommenden Themen und Begriffen, im Gegensatz zu schulsprachlichen bzw. bildungssprachlichen Themen und Fachbegriffen. Ein Schüler/eine Schülerin mit hohen allgemeinen Sprachfähigkeiten beherrscht die Sprache mit ihrem Wortschatz, ihrem Regelwerk in Grammatik und Orthografie in ihrer jeweils nötigen kulturell-pragmatischen Situation, und er/sie kennt und erkennt die Redundanzen. Der *C-Test* erscheint als geeignetes und etabliertes Instrument zur Erfassung solch allgemeiner Sprachfähigkeit im schriftlichen Bereich (vgl. Asano, 2014; Grotjahn, 2010; 2014).

Schulische Textaufgaben, die unterschiedliche sprachliche Schwierigkeiten abzubilden vermögen, werden im Sinne des Modells von Heine et al. (2018) in drei Schwierigkeitsstufen unterschieden. In dieses für diese Untersuchung entwickelte Modell sind verschiedene schwierigkeitsgenerierende Aspekte der Textgestaltung eingegangen. Sie lassen sich den Dimensionen Lexik², Morphosyntax³, Syntax⁴ und Informationsstrukturierung zuordnen. Für jede Dimension wurde bestimmt, was kennzeichnend ist für ein einfaches Sprachniveau (Umgangssprache; Sprache der Nähe und der Situationsgebundenheit), für ein schwieriges Sprachniveau (Bildungssprache⁵; das formellere sprachliche Register; eher distanzierend und relativ situationsungebunden) und für ein mittleres Sprachniveau, das vom Anspruch her zwischen Umgangssprache und Bildungssprache liegt und für die anvisierte Altersklasse die in der Schule vermittelte „transitorische Norm“ (Feilke, 2015) charakterisiert. Mit dem aus der Textlinguistik und Textverständlichkeitsforschung (Göpferich, 2008), der psycholinguistischen Spracherwerbsforschung (Diehl et al., 2000) und der empirischen Bildungsforschung (Stanat et al., 2016) kompilierten Modell wurde eine differenzierte Operationalisierung sprachlicher Schwierigkeiten umgesetzt.

2 Wortschatz.

3 Zusammenhang der (veränderbaren) Formen von Wörtern mit den sie umgebenden Sätzen.

4 Satzbau.

5 Bildungssprache ist nach Gogolin (2006) in schulischen Lehr-Lern-Kontexten durch wichtige distanzsprachliche Formen, mit denen einander unbekannte Menschen-(Gruppen) im möglichst gleichen Register kommunizieren, definiert: „Zur Bildungssprache gehören [dabei, A.N.]: Fachsprache, symbolische Sprache, Unterrichtssprache und Bildsprache“ (Ahrenholz 2010, S. 13).

3. | METHODISCHES VORGEHEN

3.1 | AUFGABENKONSTRUKTION

Zur Erfassung des fachlichen, sportunterrichtsbezogenen Wissens wurden zwei unterschiedliche „Typen“ von Aufgaben eingesetzt. Zum einen Zuordnungsaufgaben, in denen das Wissen über grundlegende konditionelle Fähigkeiten mit konkreten Tätigkeiten in Verbindung gebracht werden sollten (Abb. 1).

Ihr habt im Sportunterricht das Thema *Fitness*. Es gibt vier Stationen. Alle Schüler gehen zu allen vier Stationen.

Am Anfang soll man fünf Minuten lang einen Rundlauf in der Halle absolvieren und danach notieren, wie viele Runden jeder Schüler geschafft hat. An der zweiten Station muss man 20 m möglichst schnell sprinten. Nach drei Versuchen soll jeder seine Bestzeit festhalten. An der nächsten Station muss man in drei Versuchen drei Geräte, ohne runterzufallen, überqueren, nämlich eine umgedrehte Bank, einen Schwebebalken und einen Barrenholm. Abschließend trägt man ein, wie viele Geräte jeder aus der Gruppe bei seinem besten Versuch geschafft hat. Am Schluss muss man einen Medizinball möglichst weit werfen und die beste Wurfweite aus fünf Versuchen notieren.

Was wird hier nacheinander am meisten trainiert?

Ordne jeder Station einen Buchstaben zu. Ein Buchstabe bleibt übrig.

	Hier Buchstabe eintragen!	(A) Orientierungsfähigkeit (B) Kraft (C) Schnelligkeit (D) Beweglichkeit (E) Gleichgewichtsfähigkeit (F) Ausdauer
Station 1		
Station 2		
Station 3		
Station 4		

Abb. 1: Aufgabe „Stationen“

Der zweite Typ Aufgabe enthält eine Stationskarte, auf der die Ausgangsposition und der Bewegungsablauf einer Fitnessübung beschrieben wird (Abb. 2). Hier wird erwartet, dass die Schülerinnen und Schüler in der Lage sind, anhand der Beschreibung eine angemessene Bewegungsvorstellung zu entwickeln und die Körperlage sowie die zur Durchführung der Übung erforderlichen Muskelpartien kognitiv zu erfassen.

Was die Erfassung der sprachlichen Fähigkeiten betrifft, wurden die Aufgaben gemäß des o. a. Modells in drei Schwierigkeitsstufen differenziert. Am Beispiel „Fitnessübung“ soll die Differenzierung von „sprachlich leicht“ und „sprachlich schwer“ veranschaulicht werden.

Schaue dir die folgende Stationskarte aus dem Sportunterricht zum Thema „Fitness“ an.

Ausgangsposition

Zuerst liegt man rüchlings und zieht das rechte Knie zur Brust, belässt das linke Bein dabei aber gestreckt. Nun führt man den rechten Arm gestreckt neben den Kopf, den linken gestreckt neben die Hüfte, bevor man Arme und Beine leicht anhebt, sodass nur noch der Rücken Bodenkontakt hat.

Bewegungsdurchführung

Nun gilt es, sich zu bewegen: Dabei wechseln sich das angezogene und das gestreckte Bein ab und auch die gestreckten Arme ändern gleichzeitig ihre Position. Im Folgenden kehrt man in die Ausgangsposition zurück. Diesen Bewegungsablauf muss man 20-mal durchführen und außerdem darauf achten, dass man sich ruhig und fließend bewegt und nur der Rücken Kontakt zum Boden behält.

Welche Muskeln trainiert diese Übung am meisten?

Mache EIN Kreuz:

- Bauchmuskeln
- Wadenmuskeln
- Rückenmuskeln
- Armmuskeln
- Oberschenkelmuskeln

Abb. 2: Aufgabe „Fitnessübung“

Die Aufgabe „Fitnessübung“ wurde im linken Fall als persönliche Handlungsanweisung in der richtigen, textuell (zuerst, als Nächstes, nun, ...) markierten Reihenfolge in Hauptsätzen direkt im Imperativ formuliert und der Lesende als Angesprochener zur Tätigkeit (im Kopf = Körper) verleitet. Auf der rechten Seite ist in der schweren Textversion erkennbar, dass diese entpersonalisiert im Passiv formuliert ist und über die als Fachtermini konstant gehaltenen Hinweise wie Ausgangsposition, Bewegungsdurchführung hinaus durch Substantivierungen (Wechsel; Rückkehr) und komplex zusammengesetzte Substantive (Rückenlage, Gliedmaßen, Rückkehr, Bewegungsabfolge), vor allem durch Partizipien (ausgehend, gestreckt, gehoben, folgenden, ...) und subordinierende Nebensatzstrukturen mit einem seltener verwendeten Wortschatz (die Beine wechseln wird zu neben dem Kopf positionieren), gekennzeichnet ist. Über die Satzgrenzen hinaus werden Referenzen im leichten Beispiel genau wiederholt (Arme und Beine bleiben immer Arme und Beine) oder werden in der komplexeren Version vom Knie über das Bein zu einer Gliedmaße oder verschwinden als Arme komplett in der Benennung. Diese Schwierigkeitsvariationen über die sinkende Häufigkeit der Lexeme, die sinkende semantische Transparenz und steigende strukturelle Komplexität der Morphosyntax und des Satzbaus (Heine et al., 2018) führen letztendlich zu längeren Wörtern und

<p><i>Ausgangsposition</i></p> <p>Lege dich zuerst auf den Rücken. Ziehe das rechte Knie zur Brust, das linke Bein ist gestreckt. Lege als Nächstes deinen rechten Arm gestreckt neben deinen Kopf und den linken Arm gestreckt neben deine Hüfte. Nun musst du deine Arme und Beine anheben. Nur dein Rücken hat jetzt noch Kontakt zum Boden.</p> <p><i>Bewegungsdurchführung</i></p> <p>Nun musst du deine Arme und Beine bewegen: Ziehe dafür das linke Knie zur Brust und strecke dein rechtes Bein. Gleichzeitig wechseln auch deine gestreckten Arme ihre Position. Bewege dich zurück in die Ausgangsposition. Wiederhole diese Abfolge 20-mal und bewege dich ruhig und fließend. Dabei soll immer nur dein Rücken Kontakt zum Boden haben.</p>	<p><i>Ausgangsposition</i></p> <p>Von der Rückenlage ausgehend, wird zunächst das rechte Knie zur Brust gezogen, wobei das linke Bein in gestreckter Position verbleibt. Anschließend ist der rechte Arm gestreckt neben dem Kopf zu positionieren, der linke neben der Hüfte. Die Gliedmaßen werden nun leicht in die Höhe gehoben, sodass nur noch Kontakt zwischen Rücken und Boden besteht.</p> <p><i>Bewegungsdurchführung</i></p> <p>Bei der folgenden Bewegungsdurchführung werden stets im Wechsel die Beine zur Brust gezogen und die gestreckten Arme gleichzeitig in ihrer Position verändert. Nach Rückkehr in die Ausgangsposition ist diese Bewegungsabfolge 20-mal ruhig-fließend zu wiederholen, wobei darauf zu achten ist, dass nur der Rücken Bodenkontakt haben sollte.</p>
--	---

Abb. 3: Sprachliche Differenzierung Bsp. „Fitnessübung“ in leicht (links) und schwer (rechts)

Sätzen, was im Zahlenbereich des Lesbarkeitsindex LIX⁶ als Prüfgröße eine Steigerung von 31,1 (sehr niedrig, entsprechend der Kinder- und Jugendliteratur) zu 50,6 (mittelschwer, entsprechend der Sachliteratur) zu verzeichnen ist. Eine solche Veränderung erschwert Texte erheblich, auch wenn davon ausgegangen werden kann, dass Sprache an sich so viele Redundanzen enthält, dass eine der eigentlichen Information folgende Anschlusskommunikation über verschiedene Mittel erreicht werden kann (Stöber, 2011). Zu erwarten wäre – wenn sich die Aufgaben modellkonform verhalten –, dass die Aufgabe mit der einfachen Formulierung häufiger gelöst wird als die Aufgabe mit der schwierigen Sprachform.

3.2 | FORSCHUNGSFRAGEN

Es ergaben sich für die Studie die folgenden empirischen Fragestellungen zu den Zusammenhängen zwischen fachlicher Leistung (in Form der Sportnote), sportunterrichtsbezogenem Wissen

6 Mit dem *Lesbarkeitsindex* (LIX, Lenhardt & Lenhard, 2014-17) kann über den Quotienten aus der Summe der durchschnittlichen Satzlänge und der durchschnittlichen Wortlänge eine inhaltsleere Annäherung daran geschaffen werden, ob ein Text leichter oder schwerer lesbar ist. Wegen der hohen Manipulierbarkeit ist der LIX hier nicht als Indikator, sondern allenfalls als Prüfgröße genutzt worden.

(Bewegungsausführung, Körper), allgemeiner Sprachfähigkeit (C-Test) und sprachlicher Schwierigkeit der Aufgaben (Sprachmodell). Die Untersuchung kann dabei nur einen explorativen Charakter haben, da entsprechende theoretische Vorarbeiten und/oder empirische Belege explizit zu diesen Zusammenhängen bislang im Fachdiskurs nicht vorliegen.

1. Gibt es einen Zusammenhang zwischen fachlicher Leistung im Fach Sport (in Form der Note) und allgemeiner Sprachfähigkeit (in Form des C-Tests)?
2. Gibt es einen Zusammenhang zwischen fachlicher Leistung (in Form der Note) und sportunterrichtsbezogenem Wissen?
3. Gibt es einen Zusammenhang zwischen dem sportunterrichtsbezogenen Wissen und allgemeiner Sprachfähigkeit (in Form des C-Tests)?
4. Gibt es einen Zusammenhang zwischen dem sportunterrichtsbezogenen Wissen und der sprachlichen Schwierigkeit der Aufgabenformulierung (in Form der variierten Textaufgaben)?

Bei den Forschungsfragen 1 und 2 soll über die Sportnote im oben ausgeführten weiteren Sinne die fachliche Leistung bewertet werden.

Für Frage 3 wird angenommen, dass die sprachstärkeren Schülerinnen und Schüler die sportunterrichtsbezogenen Wissensfragen generell besser beantworten können als die sprachschwachen. Diese Differenzierung erfolgt mithilfe der allgemeinen Sprachfähigkeit, die hier mit einem C-Test erhoben wurde. Die der Forschungsfrage 4 zugrunde liegende Annahme ist, dass – auch unabhängig von der Sportlichkeit und der allgemeinen Sprachkompetenz der Schülerinnen und Schüler – eine modellgemäß sprachlich einfacher formulierte Aufgabe eine höhere Lösungswahrscheinlichkeit besitzt als eine sprachlich schwierige.

3.3 | DESIGN, INSTRUMENTE, STICHPROBE UND UNTERSUCHUNGSDURCHFÜHRUNG

Die im Folgenden präsentierten Ergebnisse sind Teil einer gemeinsamen Studie der AG Fach und Sprache (FuS) (Schwippert et al., i. V.). Das Ziel dieser Studie besteht in der Erarbeitung von Testaufgaben für die Fächer Mathematik, Physik, Deutsch, Musik und Sport, deren fachliche und sprachliche Anforderungen systematisch und auf der Basis des o. a. Sprachmodells variiert und empirisch abgebildet werden können. Um zu untersuchen, auf welche Weise sich die fachliche und sprachliche Variation der Aufgaben in den unterschiedlichen Fächern empirisch abbilden lässt, wurden für jedes beteiligte Fach zunächst fünf Testaufgaben entwickelt und jeweils sprachlich differenziert, sodass insgesamt 66 schulbuchähnliche⁷ Aufgaben entwickelt werden konnten, welche die Aspekte Fach (Mathematik, Physik, Sport, Musik, Deutsch) und sprachliches Anforderungsniveau (leicht, mittel, schwer) systematisch berücksichtigen. Die Testkonzeption erfolgte in einem multiplen Matrixdesign, welches die Rotation der Aufgaben über sechs Testhefte vorsah.

Die sechs Testhefte enthielten jeweils 15 Testaufgaben (drei pro Fach) mit fachlich und sprachlich unterschiedlicher Schwierigkeit. Jedes Testheft enthielt zudem einen C-Test zur Erfassung der allgemeinsprachlichen Fähigkeiten der Schülerinnen und Schüler (ca. 10 Minuten Bearbeitungszeit).

7 Mit Ausnahme des Fachs Sport.

Dieses bewährte Instrument zur ökonomischen und standardisierten Messung von Sprachkompetenz (Grotjahn, 2010) besteht aus zwei Texten mit insgesamt 50 Lücken. Der ausgewählte Test (DCLL+3) ist ein standardisierter Test für Klassenstufe 7 und 8 und wurde vom Institut für Qualitätsentwicklung im Bildungswesen (IQB) entwickelt und ist beim Referat Testentwicklung und Diagnostik des Hamburger Instituts für Bildungsmonitoring und Qualitätssicherung erhältlich. Der letzte Teil des Tests beinhaltet einen Fragebogen zur Erfassung soziodemografischer Merkmale (ebenfalls ca. 10 Minuten Bearbeitungszeit). Insgesamt dauerte die im Frühjahr 2016 durchgeführte Bearbeitung des Tests 80 Minuten.

Die Testhefte wurden gleichmäßig und zufällig an die 1.346 teilnehmenden Schülerinnen und Schüler ausgegeben. Diese gehören der siebten und achten Klassenstufe unterschiedlicher Schultypen aus Hamburg, Niedersachsen, Mecklenburg-Vorpommern, Thüringen und Sachsen an und waren im Mittel 12,9 Jahre alt. Aufgrund des rotierten Testdesigns wurde jede Aufgabe von etwa einem Sechstel der Schülerinnen und Schüler beantwortet. Die in die Analysen eingehenden Fallzahlen bewegen sich schließlich zwischen 201 und 227 (s. Bemerkung unter Tab. 1).

4. | ERGEBNISSE

Die Ergebnisdarstellung folgt der Reihenfolge der Fragestellungen. Für die ersten drei Fragestellungen werden Korrelationskoeffizienten nach Pearson berichtet. Dabei liegt ein kleiner Effekt im Bereich $.10 < r < .30$, ein mittlerer Effekt im Bereich $.30 < r < .50$ und ein großer Effekt ab $r > .50$ vor (Cohen, 1988). Für die abschließende vierte Fragestellung wurde das probabilistische Rasch-Modell (OPL) genutzt.

4.1 | SPORTUNTERRICHTLICHE LEISTUNG UND ALLGEMEINSPRACHLICHE FÄHIGKEITEN

Ein hoch signifikanter Zusammenhang kann zunächst zwischen der Sportnote und der allgemeinen Sprachfähigkeit der Schülerinnen und Schüler konstatiert werden ($r = .27^{**}$, s. Tab. 1). Es schneiden demnach die Schülerinnen und Schüler mit einer schlechteren Sportnote auch schwächer im C-Test ab als die Schülerinnen und Schüler mit einer besseren Sportnote. Damit zeigt sich, dass auch im Sportunterricht die Bewertung der sportunterrichtlichen Leistung im oben erläuterten weiteren Sinne mit den allgemeinsprachlichen Fähigkeiten der Schülerinnen und Schüler substanzial (mit kleinem bis mittlerem Effekt) zusammenhängt.

4.2 | SPORTUNTERRICHTLICHE LEISTUNG UND SPORTUNTERRICHTSBEZOGENES WISSEN

In Bezug auf die einzelnen Aufgaben lässt sich lediglich für Aufgabe 4 auf mittlerem ($r = -.21^{**}$) und hohem Sprachniveau ($r = -.20^{**}$) ein hochsignifikanter Zusammenhang mit kleinem Effekt zwischen dem sportunterrichtsbezogenen Wissen und der Sportnote feststellen. Ansonsten zeigen sich eher geringe, nicht signifikante Korrelationen in derselben Richtung. Damit lässt sich anhand der vorliegenden Daten eher nicht nachweisen, dass die Schülerinnen und Schüler mit der besseren Sportnote auch im Wissenstest besser abschneiden.

Tab. 1: Korrelationen zwischen der Leistung in den einzelnen Aufgaben sowie C-Test-Leistung und Sportnote

	Sportnote	C-Test
C-Test	-.27**	
Aufgabe 1 „Stationstraining“		
Leicht	-.08	.35**
Mittel	-.07	.23
Schwer	-.03	.33**
Aufgabe 2 „Fitnessübung“		
Leicht	-.07	.22**
Mittel	-.07	.22**
Schwer	-.09	.20**
Aufgabe 3 „Ausdauertraining“		
Leicht	.10	.14*
Mittel	-.09	.22*
Schwer	-.04	.15*
Aufgabe 4 „Themen im SU“		
Leicht	-.11	.48**
Mittel	-.21**	.53**
Schwer	-.20**	.53**
Aufgabe 5 „Partnerakrobatik“		
Leicht	-.02	.25**
Mittel	-.04	.29**
Schwer	-.10	.33*

Bem.: Der Stichprobenumfang beträgt bei den Korrelationen mit der Sportnote $n = 201-204$ (je Testheft leicht unterschiedlich), bei den Korrelationen mit dem C-Test $n = 225-227$; * Die Korrelation ist auf dem Niveau von 0,05 (zweiseitig) signifikant; ** Die Korrelation ist auf dem Niveau von 0,01 (zweiseitig) signifikant

4.3 | SPORTUNTERRICHTSBEZOGENES WISSEN UND ALLGEMEINSPRACHLICHE FÄHIGKEIT

Fast durchweg signifikant oder sogar hochsignifikant stellen sich hingegen die Zusammenhänge mit kleiner bis mittlerer Effektstärke zwischen dem für das Lösen der Aufgaben benötigten sportunterrichtsbezogenen Wissen und der allgemeinen Sprachkompetenz der Schülerinnen und Schüler gemäß ihrer C-Test-Ergebnisse dar. Hier zeigt sich recht einheitlich – auch über die verschiedenen sprachlichen Aufgabenschwierigkeiten hinweg –, dass die Aufgaben von den sprachlich kompetenteren Schülerinnen und Schülern häufiger richtig gelöst werden. Besonders deutlich wird dieser Zusammenhang bei den Aufgaben 1, 4 und 5. Dieser Befund bestätigt die Ergebnisse

einer Vorstudie, bei der sowohl im Sport (Gogoll, 2016) als auch in den anderen beteiligten Fächern (Schwippert et al., i. V.) nachgewiesen werden konnte, dass die Aufgaben generell von den Schülerinnen und Schülern besser gelöst werden, die auch im C-Test besser abschneiden.

4.4 | SPORTUNTERRICHTSBEZOGENES WISSEN IN ABHÄNGIGKEIT VON DER SPRACHLICHEN SCHWIERIGKEIT DER TESTAUFGABE

Die vierte Fragestellung bezieht sich darauf, mögliche Effekte der Sprachschwierigkeit einer Testaufgabe in Bezug auf die Lösungswahrscheinlichkeit der Aufgabe zum sportunterrichtsbezogenen Wissen zu identifizieren. Dem liegt die Annahme zugrunde, dass eine höhere Sprachschwierigkeit bzw. -komplexität zu höheren kognitiven Herausforderungen und dadurch zu einer höheren Aufgabenschwierigkeit führt. In Tab. 2 werden die Schwierigkeiten der fünf Sportaufgaben hinsichtlich der einfachen Aufgabe (Stufe 1) und der schwierigen Aufgabe (Stufe 3) verglichen, da hier die deutlichsten Unterschiede zu erwarten sind. Für die Bestimmung der Aufgabenschwierigkeiten wurde das probabilistische Rasch-Modell (OPL) genutzt. Die mittlere Aufgabenschwierigkeit liegt in diesem Modell bei null, die Varianz ist in diesem Fall 0,7. Ein höherer Wert (über null) zeigt somit an, dass die Aufgabe schwieriger war, also seltener gelöst wurde.

Tab. 2: Schwierigkeit der Sportaufgaben bei unterschiedlichen Sprachstufen

Task	Sprache Stufe 1	Sprache Stufe 3	Differenz
S1 (Stationstraining)	-.59	-.49	+.10
S2 (Fitnessübung)	.19	.37	+.18
S3 (Ausdauertraining)	-.17	.85	+1.02
S4 (Themen im SU)	.09	.54	+.45
S5 (Partnerübung)	.02	.17	+.15

Bem.: S1S1: Aufgabe Sport 1, Sprachvariante 1 (einfach)

Entsprechend der Erwartung sollte je Aufgabe in Abhängigkeit von den Sprachschwierigkeitsstufen (1 vs. 2) die fachliche Schwierigkeit steigen, also zunehmend höhere Werte und damit eine positive Differenz entstehen. Zwischen Sprache 1 und Sprache 3 ist das bei allen Aufgaben der Fall. Besonders deutlich ist der Unterschied bei Aufgabe 3, bei der jedoch durch die sprachliche Modifizierung eine inhaltliche Ungenauigkeit aufgenommen wurde, die gegebenenfalls für die geringere Lösungswahrscheinlichkeit von Sprache 3 (mit-)verantwortlich gewesen sein könnte.

5 | DISKUSSION

Ziel der vorliegenden Untersuchung war es zum einen, für den Sportunterricht Zusammenhänge zwischen allgemeinen Sprachfähigkeiten der Schülerinnen und Schüler mit ihrer sportunterrichtlichen Leistung – erfasst über die Sportnote – sowie vor allem mit ihrem sportunterrichtsbezogenen Wissen – erfasst über kompetenzorientierte Aufgaben – zu untersuchen (Fragestellungen 1 bis 3).

Im Vordergrund stehen damit die kognitiven Kompetenzen und Wissensleistungen der Schülerinnen und Schüler. Durch die sprachliche Differenzierung in unterschiedliche Sprachniveaus sollte zudem ein Sprachmodell (auch) an den Aufgaben aus dem Sportunterricht getestet und die Abhängigkeit der Lösungswahrscheinlichkeit der fachlichen Aufgaben von der jeweiligen (einfachen, mittleren oder schwierigen) Sprachvariante untersucht werden (Fragestellung 4).

Die positiven kleinen bis mittleren Zusammenhänge zwischen der allgemeinen Sprachfähigkeit und dem sportunterrichtsbezogenen Wissen legen nahe, dass Schülerinnen und Schüler auch im vermeintlich weniger auf kognitive Dimensionen des Wissens bezogenen Fach Sport von ihren sprachlichen Fähigkeiten für das erfolgreiche Lösen der entwickelten sportunterrichtsbezogenen (Wissens-)Aufgaben profitieren können. Dieser Befund lädt dazu ein, die sprachlichen Anforderungen auch im vermeintlich „sprachärmeren“ Unterrichtsfach Sport stärker zu fokussieren. Eine solche Fokussierung könnte auch dazu führen, dass die besonderen Bedingungen eines inklusiven Sportunterrichts (z. B. Reuter et al., 2016) in Bezug auf sprachliche Anforderungen stärker thematisiert werden und schlussendlich für praktische Implikationen (z. B. im Hinblick auf Vereinfachung von Sprache) genutzt werden.

Das zugrunde liegende wissensbezogene Kompetenzmodell sowie die inhaltliche Ausrichtung erscheinen geeignet zur Konstruktion von – für das Fach Sport bislang kaum vorliegenden – Testaufgaben auf einem mittleren kognitiven Niveau; die Lösungswahrscheinlichkeiten liegen in einem zufriedenstellenden Rahmen. Für die Erfassung der sportlichen Leistung erscheinen allerdings alternative Verfahren langfristig ratsam. Die Einschätzung über die Sportnote bietet nur eine sehr grobe Orientierung, die jedoch ebenso wie in anderen Untersuchungen in ihrer grundlegenden Differenzierung aufschlussreiche Befunde zulässt. Die Entwicklung spezifischer Tests erscheint jedoch aufgrund fehlender übereinstimmender sportdidaktischer Kompetenzvorstellungen und aufgrund eines zu erwartenden erheblichen forschungspraktischen Aufwands auch bei der Pilotierung isolierter Könnensaspekte in naher Zukunft unwahrscheinlich.

In Bezug auf das heuristische Sprachmodell (Forschungsfrage 4) zeigen sich bei den Sportaufgaben die erwarteten Tendenzen zwischen Sprachstufe 1 und 3, das mittlere Sprachniveau variiert jedoch in seiner Lösungswahrscheinlichkeit vielfach entgegen den Annahmen des Sprachmodells. Insgesamt kann nur sehr vorsichtig und ohne den Nachweis signifikanter Befunde davon ausgegangen werden, dass auch für das Lösen der auf sportunterrichtsbezogenes Wissen beschränkten Aufgaben die sprachliche Schwierigkeit bedeutsam sein könnte – zumindest wenn es sich um einen Vergleich sprachlich einfacher mit sprachlich schwierigen Aufgaben handelt. Der über die Sprachniveaus insgesamt eher geringe Anteil erklärter Varianz hinsichtlich der Lösungswahrscheinlichkeiten könnte zudem eine Erklärung dafür sein, wieso keine Zusammenhänge zwischen der Aufgabenschwierigkeit und der Sportnote identifiziert werden konnten.

Auch in den anderen, in der AG FuS beteiligten Fächern zeigten sich bislang keine durchgängig konsistenten Zusammenhänge zwischen der Lösungshäufigkeit und der Sprachschwierigkeit der

Aufgaben, sondern lediglich Tendenzen einer Bestätigung des Sprachmodells (Plath & Leiss, 2017; Schwippert et al., i. V.). Jeweils den fächerbezogenen Spezifika einer kompetenzorientierten Aufgabenentwicklung folgend, wurden insbesondere Schwierigkeiten und Herausforderungen der inhaltlichen wie sprachlichen Kohärenz kritisch reflektiert und in differenzierte Aufgabenanalysen überführt. Kritisch erscheint dabei zum einen – zunächst fächerübergreifend –, dass die sprachlichen Aufgabenkonstruktionen gegebenenfalls in Widerspruch zu Kriterien „guter“ Aufgabenstellung im Sportunterricht stehen können (Pfitzner, 2018); insbesondere in Sprachvariante 3 (schwer) werden beispielsweise Passivkonstruktionen und andere komplexe Konstrukte genutzt, die in dieser Form nicht sinnvoll im Sportunterricht eingesetzt werden können. Zum anderen ist aus sportdidaktischer Sicht die unklare curriculare Verankerung konkreter Wissenselemente zu nennen. Diese sind weder in Lehrplänen noch in Lehrbüchern bzw. Lehrhilfen eindeutig für eine bestimmte Altersklasse definiert, was die Konstruktion sinnvoller Testaufgaben zur Überprüfung eindeutig bestimmbarer Wissens deutlich erschwert. Und schließlich ist das gewählte Aufgabenformat mit rein textbasierten Formulierungen kritisch zu bewerten. Um für die Sportunterrichtspraxis realistischere Bedingungen zu erzielen, wäre insbesondere der Einsatz von Bildern und Videosequenzen ergänzend zu textbasierten Aufgaben erforderlich. Gerade bei den Fitnessübungen wäre eine visuelle Veranschaulichung nahe liegend und lernunterstützend. Hieraus würden sich dann aber auch wieder andere theoretische Implikationen für die Zusammenhänge bild- und textbezogener Bewegungsvorstellungen ergeben, deren Aufarbeitung jedoch im Kontext der Ansprüche und Ziele der AG FuS lohnend erscheint. Auch weiterführende Vergleiche, beispielsweise zwischen motorischen, taktischen und ästhetischen Kompetenzen und der Sprachkompetenz, erscheinen von großem sportdidaktischen Interesse, die recht aufwendige empirische Zugänge mit sich bringen, jedoch im Rahmen zukünftiger Untersuchung aufgegriffen werden sollten.

LITERATUR

- Ahrenholz, B. (2010). (Hrsg.). *Fachunterricht und Deutsch als Zweitsprache*. Tübingen: Narr.
- Asano, Y. (2014). C-Tests und „allgemeine Sprachkompetenz“: Theoretische Überlegungen und empirische Analysen. In R. Grotjahn (Hrsg.), *Der C-Test. Aktuelle Tendenzen* (S. 39-52). Frankfurt am Main: Lang.
- Balz, E. (2009). Fachdidaktische Modelle revisited. *sportpädagogik*, 1, 25-32.
- Bös, K. et al. (2016). *Deutscher Motorik Test*. Hamburg: Feldhaus.
- Bromme, R. (1997). Kompetenzen, Funktionen und unterrichtliches Handeln des Lehrers. In F. E. Weinert (Hrsg.), *Enzyklopädie der Psychologie: Psychologie des Unterrichts und der Schule. Bd. 3.* (S. 177-212). Göttingen: Hogrefe.
- Cohen, J. (1988). *Statistical power analysis for the behavioral sciences* (2nd ed.). Hillsdale, NJ: Erlbaum.
- Deutscher Sportbund (2006). (Hrsg.). *DSB-Sprint-Studie – Sportunterricht in Deutschland; Eine Untersuchung zur Situation des Schulsports in Deutschland*. Aachen: Meyer und Meyer.
- Diehl, E., Christen, H., Leuenberger, S., Pelvat, I. & Studer, T. (2000). *Grammatikunterricht: Alles für der Katz? Untersuchungen zum Zweitspracherwerb*. Tübingen: Niemeyer.
- Ehni, H. (2004). Sportunterricht in den Perspektiven des Handelns und Erlebens. In P. Neumann & E. Balz (Hrsg.), *Mehrperspektivischer Sportunterricht. Orientierungen und Beispiele* (S. 34-56). Schorndorf: Hofmann.
- Feilke, H. (2015). Transistorische Normen – Argumente zu einem didaktischen Normenbegriff. In *Didaktik Deutsch*, 21 (38), 115-135.
- Frei, P. (1999). *Kommunikatives Handeln im Sportunterricht – zwischen theoretischer Konzeption und empirischer Analyse*. Sankt Augustin: Academia.
- Freie und Hansestadt Hamburg (2011). *Bildungsplan Sport*.
- Friedrich, G. (1991). *Methodologische und analytische Bestimmungen sprachlichen Handelns des Sportlehrers. Bedeutung sportpädagogischer Praxis unter Berücksichtigung linguistischer Wissenschaft*. Frankfurt, Bern, New York: Lang.
- Göpferich, S. (2008). Textverstehen und Textverständlichkeit. In N. Janich (Hrsg.): *Textlinguistik: 15 Einführungen* (S. 291-312). Tübingen: Narr.
- Gogolin, I. (2006). Bilingualität und die Bildungssprache der Schule. In P. Mecheril & T. Quehl (Hrsg.), *Die Macht der Sprachen* (S. 79-85). Münster u. a.: Waxmann.
- Gogoll, A. (2008). *Wissenserwerb im Sportunterricht. Zwischen didaktischem Anspruch, theoretischer Begründung und empirischer Realisierungsmöglichkeit*. Habilitationsschrift, Universität Bielefeld.
- Gogoll, A. (2016) Wann ist Abseits? Modellbasierte fachliche und sprachliche Aufgabenentwicklung im Fachbereich Bewegung und Sport. In S. Keller & Chr. Reintjes (Hrsg.), *Aufgaben als Schlüssel zur Kompetenz. Didaktische Herausforderungen, wissenschaftliche Zugänge und empirische Befunde* (S. 315-325). Münster: Waxmann.
- Grotjahn, R. (2010). *Der C-Test: Beiträge aus der aktuellen Forschung. The C-Test: Contributions from Current Research*. Frankfurt am Main: Lang.
- Grotjahn, R. (2014). (Hrsg.). *Der C-Test. Aktuelle Tendenzen*. Frankfurt am Main: Lang.
- Gruber, H. (2001). Acquisition of expertise. In Smelser & Baltes (Eds.), *International encyclopedia of the social & behavioral sciences* (5145-5150). Amsterdam.
- Hacker, W. & Sachse, P. (2014). *Allgemeine Arbeitspsychologie. Psychische Regulation von Tätigkeiten*. Göttingen: Hogrefe.
- Härtig, H., Bernholt, S., Prechtel, H. & Retelsdorf, J. (2015). Unterrichtssprache im Fachunterricht – Stand der Forschung und Forschungsperspektiven am Beispiel des Textverständnisses. *Zeitschrift für Didaktik der Naturwissenschaften*, 21, 55-67.
- Heine, L., Domenech, M., Otto, L., Neumann, A., Krelle, M., Leiß, D., Höttecke, D., Ehmke, T. & Schwippert, K. (2018). Modellierung sprachlicher Anforderungen in schriftlichen schulischen (Fach-)Testaufgaben: Theoretische und empirische Grundlagen. *Zeitschrift für Angewandte Linguistik*, 69, 69-96.
- Herrmann, C., Gerlach, E. & Seelig, H. (2016). Motorische Basiskompetenzen in der Grundschule. Begründung, Erfassung und empirische Überprüfung des Messinstruments. *Sportwissenschaft*, 46, 60-73.

- Hildenbrandt, E. (1975) Bewegung und Sprache, In E. Hahn & W. Preisig (Red), *Die menschliche Bewegung – Human movement* (S. 168-182). Lövenich.
- Kalverkämper, H. (1998). Fach und Fachwissen. In L. Hoffmann, H. Kalverkämper, & H. E. Wiegand (Hrsg.), *Fachsprachen – Languages for Special Purposes. Ein internationales Handbuch zur Fachsprachenforschung und Terminologiewissenschaft* (Bd. 14, S. 1-24). Berlin: Walter de Gruyter.
- König, J. (2010). Lehrerprofessionalität – Konzepte und Ergebnisse der internationalen und deutschen Forschung am Beispiel fachübergreifender, pädagogischer Kompetenzen. In J. König & B. Hofmann (Hrsg.), *Professionalität von Lehrkräften – Was sollen Lehrkräfte im Lese- und Schreibunterricht wissen und können?* (S. 40-105). Berlin: DGLS.
- Kraus, U. (1984). *Sprechen im Sportunterricht. Eine Untersuchung zur didaktischen Bedeutung der Sportlehrersprache*. Oldenburg.
- Kuhlmann, D. (1986). *Sprechen im Sportunterricht. Eine Analyse sprachlicher Inszenierungen von Sportlehrern als Beitrag zur Unterrichtsforschung*. Schorndorf: Hofmann.
- Landesinstitut für Schule (Hrsg.). (2004). *Leisten und Leistung im Sportunterricht der Sekundarstufe I*. Aachen: Meyer & Meyer.
- Leiss, D., Domenech, M., Ehmke, T. & Schwippert, K. (2017). Schwer – schwierig – diffizil: Zum Einfluss sprachlicher Komplexität von Aufgaben auf fachliche Leistungen in der Sekundarstufe I. In D. Leiss, M. Hagen, K. Schwippert, & A. Neumann (Hrsg.), *Sprache im Fach Mathematik – Forschungsstand und Herausforderungen im Verlauf der Schulzeit* (S. 99-125). Münster: Waxmann.
- Lenhard, W. & Lenhard, A. (2014-2017). *Berechnung des Lesbarkeitsindex LIX nach Björnson*. Verfügbar unter: <http://www.psychometrica.de/lix.html>. Bibergau: Psychometrica. DOI: 10.13140/RG.2.1.1512.3447
- Pfützer, M. (2018). *Lernaufgaben im kompetenzförderlichen Sportunterricht*. Wiesbaden: Springer.
- Plath, J. & Leiß, D. (2017). The impact of linguistic complexity on the solution of mathematical modeling tasks. *ZDM Mathematics Education*, DOI 10.1007/s11858-017-0897-x.
- Pohlmann, B., Möller, J. & Streblov, L. (2005). Bedingungen leistungsbezogenen Verhaltens im Sportunterricht. *Zeitschrift für Sportpsychologie*, 12, 127-134.
- Reuter, S., Rischke, A., Kämpfe, A., Schmitz, B., Teubert, H., Thissen, A. & Wiethäuper, H. (2016). Inklusion im Sportunterricht. *Sportwissenschaft*, 46, 88-101.
- Scheid, V. & Prohl, R. (2012). *Sportdidaktik: Grundlagen – Vermittlungsformen – Bewegungsfelder*. Frankfurt am Main: Limpert.
- Scheid, V. & Prohl, R. (2012). *Sportdidaktik*. Wiesbaden: Limpert.
- Scherler, K. (2000). Messen und Bewerten. In P. Wolters, H. Ehni, J. Kretschmer, K. Scherler & W. Weichert (Hrsg.), *Didaktik des Schulsports* (S. 167-186). Schorndorf: Hofmann.
- Schierz, M. (2014). Sportdidaktik wiederbelebt – Professionalisierungstheoretische Reflexionen zu einem Rettungsversuch. *Zeitschrift für Sportpädagogische Forschung*, 2 (1), 3-20.
- Schmölzer-Eibinger, S. (2013). Sprache als Medium des Lernens im Fach. In M. Becker-Mrotzek, K. Schramm, E. Thürmann, & H. J. Vollmer (Hrsg.), *Sprache im Fach. Sprachlichkeit und sprachliches Lernen* (S. 25-40). Münster: Waxmann.
- Schwippert, K., Neumann, A. & Leiss, D. (2016). Das Projekt „Fach-an-Sprache-an-Fach“. Aufbau bildungssprachlicher Prozeduren durch adaptive Aufgaben im Deutsch- und Mathematikunterricht. In B. Koch-Priewe & M. Krüger-Potratz (Hrsg.), *Qualifizierung für sprachliche Bildung. Programme und Projekte zur Professionalisierung von Lehrkräften und pädagogischen Fachkräften. Die Deutsche Schule*, 13. Beiheft (S. 82-97). Münster: Waxmann.
- Schwippert, K., Ehmke, T., Leiß, D., Höttecke, D. & Heine, L. (in Vorbereitung). *Testaufgaben im Fachunterricht: eine empirische Studie zu Testitems mit systematisch variiertem Sprachniveau*.
- Söll, W. (2011). *SPORTunterricht – sportUNTERRICHTEN*. Schorndorf: Hofmann.
- Stanat, P., Böhme, K., Schipolowski, S. & Haag, N. (Hrsg.). (2016). *IQB-Bildungstrend 2015. Sprachliche Kompetenzen am Ende der 9. Jahrgangsstufe im zweiten Ländervergleich*. Münster: Waxmann.
- Stöber, R. (2011). Ohne Redundanz keine Anschlusskommunikation. Zum Verhältnis von Information und Kommunikation. *Medien & Kommunikationswissenschaft*, 59 (3) 307–323.