

Johannes Uhlig

Klassifikation der Sportspiele. Empirische Untersuchungen zur Familienähnlichkeit der Spiele Fußball, Hockey, Eishockey und Rugby

CLASSIFICATION OF COMPETITIVE TEAM BALL GAMES. EMPIRICAL STUDIES DEALING WITH THE SIMILARITIES OF THE BALLGAMES SOCCER, HOCKEY, ICE HOCKEY AND RUGBY

Zusammenfassung

Die Untersuchung¹ beschäftigt sich mit der integrativen Sportspielvermittlung nach dem Modell des spielerisch impliziten Lernens (MSIL) von Roth, Kröger und Memmert (2002). Konkret wird empirisch untersucht, ob die für die zweite Stufe der integrativen Sportspielvermittlung gewählte Einteilung der Sportspiele in Rückschlag-, Torschuss- und Wurfspiele beibehalten werden soll oder ob eine Modifikation notwendig erscheint. Speziell wird die Sportspiefamilie der Torschussspiele näher betrachtet. Zur Untersuchung werden die im MSIL postulierten Ähnlichkeitskriterien für die Taktik-, Koordinations- und Technikbausteine herangezogen. Somit leistet die Arbeit einen Beitrag zur Überprüfung der zentralen Modellannahme übergreifender Merkmale der Sportspiele, die sich integrativ vermitteln lassen. Im empirischen Teil der Untersuchung wurde sowohl eine qualitative (offene Befragung mittels Videokonfrontationsmethode) als auch eine quantitative Untersuchung (standardisierter Fragebogen) durchgeführt. Dabei wurden insgesamt 80 Sportspielexpert(inn)en befragt. Je 20 Personen kommen aus den Sportspielen Fußball, Hockey, Eishockey und Rugby. Die Untersuchungsergebnisse lassen den Schluss zu, dass die Sportspiele Fußball, Hockey, Eishockey und Rugby zur Familie der Torschussspiele zusammengefasst werden können, wobei neuere empirische Befunde (vgl. Haverkamp & Roth, 2006) eher davon ausgehen, dass das Sportspiel Rugby besser der Sportspiefamilie der Körperkontaktspiele zuzuordnen ist.

Schlagnote: Sportspieforschung – Methodik, spezielle – Lernmethode

Abstract

The research deals with the integrative (non-specific) concept of team ball games according to the game implicit learning model (= MSIL) by Roth, Kröger and Memmert (2002). In concrete terms, the empirical study analyses the validity of the present classification of the team ball games on the second level. These sports are currently grouped into rebound games, goal scoring games (invasion games) and throwing games (invasion games). Special emphasis is put on the scientific analysis of the goal scoring games (invasion games). According to the criteria of similarity – as postulated in MSIL – the tactical, coordinative and technical build-

¹ Die Forschungsarbeit mit demselben Titel wurde vom Autor als Promotionschrift (Dissertation) am Institut für Sport und Sportwissenschaft der Ruprecht-Karls-Universität Heidelberg (Fakultät für Verhaltens- und Empirische Kulturwissenschaften) verfasst und im Februar 2007 fertiggestellt. Erstbegutachter: Prof. Dr. Klaus Roth (Heidelberg), Zweitgutachter: Prof. Dr. Michael Kolb (Wien).

ing blocks are essential. Thus, this research contributes to the examination of the central approval of the model, which is based on to the vertical construction in MSIL. In the extensive empirical part of the research qualitative tests (open questioning via video confrontation method) as well as quantitative tests (standardised questionnaires) were run. All in all, 80 experts in competitive team ball games were questioned, 20 experts in soccer, hockey, ice hockey and rugby each. The results of this research lead to the conclusion that the competitive team ball games soccer, hockey, ice hockey and rugby may be grouped together under the family of the goal scoring games (invasion games), whereas new empirical findings rather suggest regrouping the team ball game rugby under the family of bodily contact games.

Key words: sport game research – methodology, specific – learning method

1 Theorie

In der Sportspielvermittlung können prinzipiell zwei Lehrwege unterschieden werden, die sich inhaltlich von den früheren Konzepten der methodischen Übungs- und Spielreihen distanzieren und den spielorientierten Ansatz in den Mittelpunkt rücken: erstens der genetische Lehrweg als ein Beispiel für eine spezifisch-exemplarische Methode, der konzeptionell den Gedanken eines horizontalen Lerntransfers verfolgt und zweitens die Grundidee der übergreifend-integrativen Sportspielvermittlung, die auf der Annahme eines vertikalen Lerntransfers basiert.

Beim genetischen Lehrweg geht es vor allem darum, die Anfänger(innen) von Beginn an akzentuiert mit der Spielidee und dem Anforderungsprofil eines speziellen Sportspiels zu konfrontieren und zunächst didaktische Reduktionen in Form von erleichterten Bedingungen und vereinfachten Techniken vorzunehmen. Damit sollen die Kinder schrittweise „befähigt“ werden, komplexe Spielsituationen dieses Sportspiels zweckmäßig zu lösen (Loibl, 2001; Schmidt, 2004). Ziel ist es, dass die Anfänger(innen) im ausgewählten Zielspiel Erfahrungen sammeln können und folglich auch in die Lage versetzt werden, diese Erfahrungen „zu verallgemeinern“ (Roth, 2006, S. 8 f.) und auf andere Spiele zu transferieren.

Im Gegensatz dazu ist das Ziel in der integrativen Sportspielvermittlung auf die Suche nach strukturellen Ähnlichkeitskriterien in den Anforderungsprofilen von Sportspielen insgesamt gerichtet. Die theoretische Grundlage dazu liefert das in der Kognitiven Psychologie entwickelte Prototypenmodell, das u. a. die Integration von Familienähnlichkeiten im Sinne Wittgensteins (1969) verfolgt. Die Zugehörigkeit zu einer Kategorie (z. B. Sportspiefamilie) wird hier durch übergreifende Ähnlichkeitsmerkmale bzw. Eigenschaften ihrer Vertreter (Mitglieder) bestimmt. In der vorliegenden Untersuchung werden die Ähnlichkeiten durch Taktik-, Koordinations- und Technikbausteine bestimmt. Um Familienähnlichkeiten empirisch zu untersuchen, konnte im Zuge der Operationalisierungen die Cue Validität (CV; vgl. u. a. Eckes, 1996) als eine wesentliche Größe ausgemacht werden. Sie gibt Auskunft über die Bedeutung eines Merkmales (z. B. Koordinationsbaustein ZEITDRUCK) für eine bestimmte Kategorie (z. B. Sportspiefamilie der Torschussspiele).

Der integrativen Sportspielvermittlung liegt das Modell des spielerisch impliziten Lernens (MSIL) zu Grunde (siehe Abb. 1), das drei hierarchisch aufeinander aufbauende Ausbildungsstufen umfasst, die vom sportspielübergreifenden (erste Stufe) über das sportspielgerichtete (zweite Stufe) bis hin zum sportspielspezifischen Lernen (dritte Stufe) führen. Ausgehend von einer für alle Sportspiele relevanten Grundstruktur impliziert das Modell sowohl sportspielübergreifende Ziele als auch sportspielübergreifende Inhalte. Die wissenschaftlichen Grundlagen dafür stammen aus der Allgemeinen und Differentiellen Psychologie, der Pädagogik, der Kognitions- bzw. der Bewegungs- und Trainingswissenschaft sowie aus zahlreichen empirischen Studien.

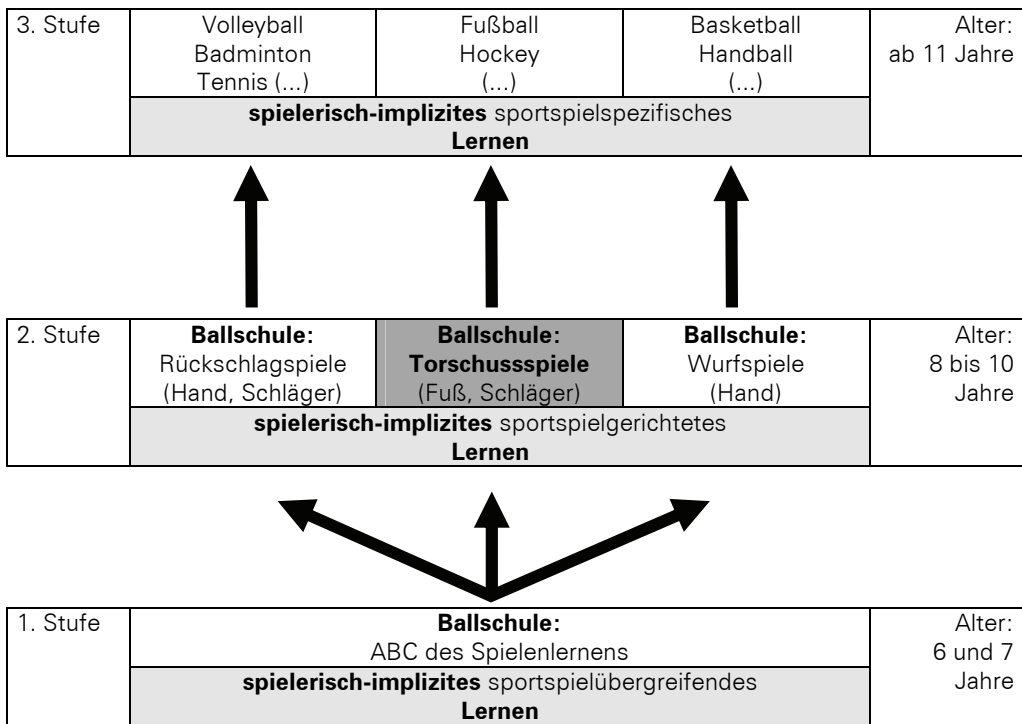


Abb. 1: Modell des spielerisch impliziten Lernens (MSIL; modifiziert nach Roth, Kröger & Memmert, 2002, S. 12)

Nach dem allgemeinen, integrativen und auf alle Sportspiele bezogenen Ballschulmodell auf der ersten Ebene findet auf der zweiten Stufe des MSIL eine teilintegrative Aufspaltung in Sportspiefamilien statt, die sich durch strukturelle und inhaltliche Ähnlichkeiten und Gemeinsamkeiten auszeichnen sollen. Dafür müssen Verwandtschaften zwischen den Sportspielen identifiziert werden. Eine Vermittlung verwandter Fähigkeiten würde die didaktisch-methodische Vermittlung bei Anfänger(inne)n erleichtern und effektiver machen. Im englischsprachigen Raum hat sich das Modell

des „Teaching Games for Understanding“ (TGFU; Bunker & Thorpe, 1982; Thorpe, Bunker & Almond, 1986; Werner, Thorpe & Bunker, 1996) und der „Tactical Awareness Approach“ (TAA; Griffin, Mitchell & Oslin, 1997) bewährt und im deutschsprachigen Raum die Dreiteilung in Rückschlag-, Torschuss- und Wurfspiele (vgl. Adolph & Hönl, 1998; Groth & Kuhlmann, 1989). Grundsätzlich kann zwischen diesen beiden Klassifikationen eine hohe Übereinstimmung konstatiert werden. Bei der Frage der Verwandtschaftsmerkmale, nach denen die Systematiken der Sportspiele vorgenommen werden können, ist festzuhalten, dass man diesbezüglich zwischen mehreren Einteilungskriterien unterscheiden kann. Die Palette reicht von taktischen (perzeptiven und kognitiven) Fähigkeiten und motorischen (technischen und informationell-koordinativen) Fertigkeiten, über psychosoziale Anforderungen bis hin zu Gemeinsamkeiten im Sinne der Spielidee und des Spielgedankens. Außerdem finden sich Ähnlichkeiten in Bezug auf mehrdimensionale technisch-taktische Variablen. Trotz dieser Differenzen bei den Einteilungskriterien finden sich kaum Unterschiede in den daraus entwickelten Klassifikationen der Sportspiele.

Der eigene Forschungsansatz, der inhaltlich von der bekannten Dreiteilung der Sportspiele in Rückschlag-, Torschuss- und Wurfspiele ausgeht, bezieht sich auf die Sportspiefamilie der Torschussspiele (Fußball, Hockey, Eishockey und Rugby). Da Ähnlichkeiten zwischen den Torschussspielen aufgezeigt werden sollen, wird auf die bewährten Taktik-, Koordinations- und Technikbausteine der Ballschule zurückgegriffen. Dabei soll demonstriert werden, inwieweit die untersuchten vier Sportspiele Fußball, Hockey, Eishockey und Rugby zur Sportspiefamilie der Torschussspiele zusammengefasst werden können und ob eventuell Umstrukturierungen notwendig sind. Unmittelbar daran schließt sich auch die Frage nach der methodisch-didaktischen Konzeption der weiterführenden Ballschule auf der zweiten Stufe des MSIL an. Bis dato liegen praxisbezogene Anschlussmodelle in Form der „Ballschule Rückschlagspiele“ (Roth, Kröger & Memmert, 2002) und der „Ballschule Wurfspiele“ (Roth, Memmert & Schubert, 2006) vor.

Ziel der Vermittlung ist es, dass die in einer bestimmten Basissituation erlernten Kompetenzen in praktischen Anwendungs- bzw. Zielsituationen zweckmäßig und erfolgreich angewendet werden. Ist dies der Fall, so kann von einem gelungenen Lerntransfer gesprochen werden. Bei der Vermittlung von Kompetenzen können vertikale bzw. horizontale Transferleistungen angestrebt werden. Dabei wird zunächst ein Basiswissen und -können erworben, das hierarchisch strukturiert ist und stufenweise vermittelt wird (vertikaler Transfer). Dieses erlernte Wissen und Können soll dann in unterschiedlichen Situationen und auf gleicher hierarchischer Ebene praktisch angewendet werden (horizontaler Transfer). Stellt man einen Bezug zu den beiden Sportspielvermittlungsmodellen her, so scheint der Gedanke schlüssig, dass bei integrativen Konzepten von vertikalem Lerntransfer und beim genetischen Vermittlungsmodell von einem horizontalen Transfer ausgegangen werden kann.

2 Methoden

In der Untersuchung werden zwei Hauptstudien durchgeführt, mit denen die relevanten taktischen, koordinativen und technischen Kompetenzen für die Torschuss-

sportspiele mittels einer qualitativen (Hauptstudie 1) und einer quantitativen Untersuchung (Hauptstudie 2) evaluiert werden.

Ziel ist es, mittels einer Expert(inn)enbefragung sowohl die Bedeutung der ursprünglichen Taktik-, Koordinations- und Technikbausteine (vgl. Kröger & Roth, 1999; Memmert, 2004) für den Bereich der Torschuss-spiele und differenziert nach den Sportspielarten darzustellen als auch eventuelle neue Bausteinkategorien zu eruieren und hinzuzufügen.

In der qualitativen Untersuchung wurden offene Interviews durchgeführt, bei denen auf das Expert(inn)enwissen, d. h. den Weg einer „alltagstheoretischen Fundierung“ (Roth, 1996, S. 25) zurückgegriffen wird. Die Praktiker(innen) werden mit ihren Erfahrungen und Kenntnissen direkt als Expert(inn)en in die sportwissenschaftliche Untersuchung mit einbezogen (vgl. Lange, 1984, S. 85). Sie können prinzipiell „frei“ und ohne bestimmte Vorgaben antworten und das formulieren, was ihnen in Bezug auf eine vorgeführte Spielszene bedeutsam erscheint (vgl. Mayring, 1990, S. 45). Die qualitativen Befragungen wurden so mit der Videokonfrontationsmethode gekoppelt (vgl. Wagner & Willimczik, 2002, S. 176). Dabei sind den Expert(inn)en Spielszenen vorgespielt worden, die mit einer misslungenen Aktion enden. Sie sollten erklären, welche Fehler aufgetreten sind und welchem Bereich diese Fehler – taktisch, koordinativ, technisch – zuzuordnen sind bzw. woran es ihrer Meinung nach dem Kind mangelt, um die Spielsituation adäquat lösen zu können. Die Kernaussagen der Probanden wurden anschließend in einer eigens dafür erstellten Maske festgehalten, um sie später transkribieren und in das qualitative Analyseprogramm MaxQData übertragen zu können.

Für die quantitative Hauptstudie wurde als Untersuchungsinstrument ein standardisierter Fragebogen eingesetzt, der Bezug nimmt auf die bewährte Bausteinstruktur (in Summe 21 Bausteine: Taktik [6], Koordination [6] und Technik [9]; vgl. Kröger & Roth, 1999; Memmert, 2004; siehe weiter unten Tab. 1). Dabei werden die Einzelkennwerte der Bausteine, also die vergleichenden Bedeutungsrangfolgen innerhalb der Bausteingruppen und die zeitlichen, didaktisch-methodischen Reihungen der Bausteine im Vermittlungsprozess beurteilt. Die statistischen Auswertungen werden mit dem Software-Programm SPSS (Version 11.0) vorgenommen.

Betrachtet man den Ablauf der Untersuchung genauer, so setzen sich die Teilnehmenden zunächst mit den Videoszenen auseinander und beantworten erst anschließend den standardisierten Fragebogen. Damit soll vermieden werden, dass die Expert(inn)en in ihren Aussagen durch bestimmte vorgegebene Bausteinbezeichnungen und -definitionen beeinflusst werden².

² Aus ökonomischen Gründen durchlief der Proband beide Untersuchungen unmittelbar nacheinander. Nachträglich und aus wissenschaftlicher Sicht betrachtet, wäre allerdings ein zeitlicher Abstand zwischen den beiden Hauptstudien sinnvoller gewesen, da die Ergebnisse aus der qualitativen Hauptstudie unmittelbar für die nachfolgende schriftliche Befragung zugänglich gemacht werden hätten können. Durch dieses Vorgehen wäre jedoch der konzipierte Zeitrahmen der Forschungsarbeit wesentlich gesprengt worden.

Das primäre Ziel der Untersuchung besteht in der Suche nach den Verwandtschaftsmerkmalen der Torschussspiele im Sinne des Familienähnlichkeitskonzepts und in ihrer empirischen Überprüfung an Hand der charakteristischen Bausteine (Taktik-, Koordinations- und Technikbausteine).

3 Ergebnisse

In diesem Kapitel werden die Ergebnisse der beiden Hauptstudien in gesonderter und geraffter Form zusammengefasst.

3.1 Qualitative Hauptstudie

Der erste Ergebnispunkt der qualitativen Studie bezieht sich auf die Darstellung der Kategorien, die auf Grund der Expert(inn)enaussagen eruiert wurden. Als Ausgangspunkt für die Zusammenstellung des Kategoriensystems dienten die in der Fragebogenuntersuchung verwendeten 21 Taktik-, Koordinations- und Technikbausteine, die in der Hauptstudie 2 nach ihrer Bedeutung für den Bereich der Torschussspiele untersucht werden.

Elf der 21 Kategorien konnten bestätigt und in ihrem Wortlaut identisch übernommen werden. Im Konkreten betrifft dies die Taktikkategorien ZIEL ANSTEUERN, BALL DEM ZIEL ANNÄHERN und LÜCKEN AUSNUTZEN, die Koordinationsbausteine ZEITDRUCK, PRÄZISIONSDRUCK, ORGANISATIONSDRUCK, KOMPLEXITÄTSDRUCK und BELASTUNGSDRUCK, und schließlich die Technikategorien WINKEL STEuern, KRAFTEINSATZ STEuern und LAUFWEG UND -TEMPO ZUM BALL FESTLEGEN.

In Anlehnung an Roth (2006, S. 18 ff.) bekamen verschiedene Bausteine eine neue Bezeichnung, zwei sind zu einem einzigen Baustein zusammengefasst worden oder eine Kategorie hat sich in zwei neue aufgesplittet. Der Taktikbaustein ZUSAMMENSPIEL wird aus methodischer Sicht präziser tituliert als BALLBESITZ KOOPERATIV SICHERN, und aus der taktischen Anforderung ÜBERZAHL HERAUSPIELEN wurde der Baustein ÜBERZAHL KOOPERATIV HERAUSPIELEN, dessen neue Bezeichnung den besonderen Bezug zur Gruppentaktik unterstreicht. Außerdem wurde aus dem Technikbaustein ABWEHRPOSITION VORWEGNEHMEN die Kategorie GEGENSPIELERPOSITIONEN/-BEWEGUNGEN ERKENNEN. Die beiden ursprünglichen Technikbausteine ZUSPIELRICHTUNG UND -WEITE DES BALLEs VORWEGNEHMEN und BALL IM BLICK BEHALTEN wurden zusammengefasst zur neuen Kategorie ZUSPIELBAHN DES BALLEs ERKENNEN und aus den technischen Anforderungen SPIELPUNKT DES BALLEs BESTIMMEN und SICH VERFÜGBAR MACHEN wurde der Taktikbaustein SPIELPUNKT DES BALLEs BESTIMMEN. Außerdem hat sich der Taktikbaustein GEGNERBEHINDERUNG UMGEHEN ausdifferenziert in die beiden taktischen Kategorien BALLBESITZ INDIVIDUELL SICHERN und ÜBERZAHL INDIVIDUELL HERAUSPIELEN.

Im Zuge der qualitativen Analyse sind auch neue Haupt- und Subkategorien gebildet worden. Im Bereich der Taktik sind die Subkategorien SPIELERFAHRUNG – als Überbegriff für SPIELINTELLIGENZ und SPIELKREATIVITÄT – und ANBIETEN UND ORIENTIEREN ergänzt worden. Zu den Koordinationsbausteinen kamen die Unterkategorien ORIENTIERUNGS-, GLEICHGEWICHTS-, RHYTHMISIERUNGS- und REAKTIONSFÄHIGKEIT dazu und im Bereich der Technik konnten die Bausteine MITSPIELERPOSITIONEN/-BEWEGUNGEN

ERKENNEN, BALLBESITZ KONTROLLIEREN, BEIDSEITIGKEIT und LÄUFERISCHE FÄHIGKEITEN „addiert“ werden. Die Hauptkategorien Psyche, Physis und Regelverstoß sind ganz neu entstanden. Zur Psyche können die Unterkategorien SELBSTVERTRAUEN, KONZENTRATION, LEISTUNGSMOTIVATION, ANGST und SOZIALE FÄHIGKEITEN gezählt werden. Im Bereich der Physis ist die einzige Subkategorie KÖRPERLICHE UNTERSCHIEDE auszumachen, und die Hauptkategorie Regelverstoß besitzt keine eigene Unterkategorie.

Das zweite Ergebnis gibt Auskunft über den Grad der Übereinstimmung der Expert(inn)enaussagen in Bezug auf die einzelnen Kategorien und über die Ausführlichkeit der Statements. Letztere hängt nicht unwesentlich mit der Anzahl der Aussagen zusammen. An den ersten fünf Plätzen sind die Bausteine WINKEL STEuern (667; 11.8 %), BALLBESITZ KOOPERATIV SICHERN (569; 10.1 %), BALLBESITZ KONTROLLIEREN (483; 8.6 %), SPIELPUNKT DES BALLES BESTIMMEN (476; 8.4 %) und BALL DEM ZIEL ANNÄHERN (470; 8.3 %) zu finden. In Klammern sind die Anzahl der Aussagen und der dazugehörige Prozentsatz in Bezug auf die Grundmenge von 5648 Aussagen angegeben.

Zusammenfassend kann eine hohe Übereinstimmung der Expert(inn)enaussagen zu den einzelnen Kategorien konstatiert werden. Bei 30 von 38 Subkategorien (79 %; die Hauptkategorie Regelverstoß ist inkludiert) sind konforme Meinungen der vier Expert(inn)engruppen auszumachen. Unterschiedliche bzw. gegensätzliche Statements sind nur bei wenigen Bausteinen aufgetreten. Konkret betrifft dies im Bereich der Taktik die drei Bausteine BALLBESITZ INDIVIDUELL SICHERN, ÜBERZAHL INDIVIDUELL HERAUSSPIELEN und LÜCKEN AUSNUTZEN und bei den Technikbausteinen die drei Kategorien LAUFWEG UND -TEMPO ZUM BALL FESTLEGEN, BEIDSEITIGKEIT und LÄUFERISCHE FÄHIGKEITEN. Weiters sind auch bei den Kategorien ANGST und Regelverstoß gegensätzliche Expert(inn)enmeinungen festzustellen.

Bezogen auf die Aussagekraft der Expert(inn)enstatements für die jeweilige Kategorie kann resümiert werden, dass die Expert(inn)en bei einigen Kategorien oberflächliche Argumente liefern. Dies betrifft im Allgemeinen die Kategorien SPIELKREATIVITÄT (8 Aussagen), ÜBERZAHL KOOPERATIV HERAUSSPIELEN (27), KOMPLEXITÄTSDRUCK (8), RHYTHMISIERUNGSFÄHIGKEIT (24), REAKTIONSFÄHIGKEIT (17) und SELBSTVERTRAUEN (14). Es ist auch auffallend, dass die aufgezählten Kategorien wenige Statements auf sich vereinigen konnten.

Nimmt man die Expert(inn)engruppen als Ausgangspunkt, so ist festzustellen, dass für die Kategorie SPIELERFAHRUNG die Hockey- und Rugbyexpert(inn)en undifferenzierte Argumente liefern und beim Baustein BALLBESITZ INDIVIDUELL SICHERN die Hockey-, Eishockey- und Rugbyexpert(inn)en ebenso. Die Aussagen der Rugbyexperten sind bezogen auf die Kategorien BALLBESITZ KOOPERATIV SICHERN und LAUFWEG UND -TEMPO ZUM BALL FESTLEGEN als wenig aussagekräftig anzusehen so wie diejenigen der Hockeyexpert(inn)en bezogen auf die Kategorie GLEICHGEWICHTSFÄHIGKEIT.

3.2 Quantitative Hauptstudie

In der quantitativen Studie wurden folgende Analyseschritte durchgeführt:

1. Bezugnahme: alle 80 Torschussspielexpert(inn)en. Analyse der Einschätzungen zur Bedeutung der Taktik-, Koordinations- und Technikbausteine

2. Bezugnahme: Vergleich der vier Sportspiele Fußball, Hockey, Eishockey und Rugby untereinander
 - 2a. Vergleich der Bausteinmittelwerte
 - 2b. Sportspielinterner Vergleich
 - 2c. Sportspielübergreifender Vergleich

Ad 1: Als erstes Ergebnis kann festgehalten werden, dass alle 21 analysierten Bausteine in ihrer Bedeutung über 4.0 liegen („noch von Bedeutung“) und 14 (67 %) davon sogar über 5.0, was auf eine hohe Bedeutungseinschätzung schließen lässt. Die höchsten arithmetischen Mittelwerte werden bei den Anforderungen ÜBERZAHL HERAUSSPIELEN (5.60), SICH VERFÜGBAR MACHEN (5.56) bzw. ZIEL ANSTEUERN und ZUSAMMENSPIEL mit jeweils 5.51 berechnet.

Das zweite Ergebnis bezieht sich auf die Einheitlichkeit bzw. Stabilität der Expert(inn)enaussagen. Alle Streuungen sind als gering zu bezeichnen, wobei der Minimalwert bei .39 (ZUSPIELRICHTUNG UND -WEITE VORWEGNEHMEN) und der Maximalwert bei 1.16 (BELASTUNGSDRUCK) liegt. Die berechneten Korrelationen zwischen den Bedeutungsmittelwerten und den mittleren Bedeutungsrangfolgen ergeben mit $r = -.64$ (Taktikbausteine) einen annehmbaren, mittleren Wert, und mit $r = -.94$ (Koordinationsbausteine) bzw. $r = -.83$ (Technikbausteine) sind die Zusammenhänge als hoch einzustufen. Dies wird durch das Bild der Bedeutungskennziffern, auch im Vergleich mit den Einzelkennwerten, bestätigt.

Schließlich wird als dritter Punkt der Aspekt der Vermittlung beleuchtet. Die Expert(inn)eneinschätzungen zur zeitlichen Reihung der Bausteine im Vermittlungsprozess geben Anhaltspunkte zu welchen Zeitpunkten in der Ausbildung welche Bausteine geschult werden sollten. Wenn man explizit und exemplarisch den Bereich der Taktik herausnimmt, so sind nach Auffassung der Experten ZUSAMMENSPIEL, ZIEL ANSTEUERN, BALL DEM ZIEL ANNÄHERN und ÜBERZAHL HERAUSSPIELEN zuerst zu schulen und die Taktikbausteine GEGNERBEHINDERUNG UMGEHEN und LÜCKEN AUSNUTZEN in späteren Ausbildungsabschnitten.

Ad 2a: Zur Überprüfung der Mittelwertsunterschiede zwischen den vier Sportarten werden die Fragebogenantworten bei homogener Varianz (Levene-Test) einer einfaktorischen Varianzanalyse (ANOVA) unterzogen. Im Falle signifikanter Unterschiede im Levene-Test wird auf eine Rangvarianzanalyse (Kruskal-Wallis-Test) zurückgegriffen.

Für die sechs Taktikbausteine kann festgestellt werden, dass es keine signifikanten Unterschiede zwischen den verschiedenen Torschussspielen gibt. Bei den Bausteinen ZIEL ANSTEUERN, ZUSAMMENSPIEL und LÜCKEN AUSNUTZEN indiziert der Levene-Test jeweils Varianzhomogenität ($p > .05$). Alle drei p -Werte der ANOVA sind größer als .05 und verweisen auf einen nicht signifikanten Haupteffekt. Bei den restlichen Taktikbausteinen BALL DEM ZIEL ANNÄHERN, ÜBERZAHL HERAUSSPIELEN und GEGNERBEHINDERUNG UMGEHEN zeigt der Levene-Test eine Inhomogenität der Varianzen an. Der Kruskal-Wallis-Test liefert ebenfalls nicht signifikante Ergebnisse zwischen den analysierten Sportspielen.

Für fünf der sechs Koordinationsbausteine liefert die Untersuchung keine signifikanten Unterschiede. Lediglich für die Anforderung PRÄZISIONSDRUCK sind Differenzen

zwischen den Expert(inn)en der Sportarten beobachtbar (ANOVA: $F_{(3,76)} = 3.399$; $p = .022$). Um die Unterschiede näher zu untersuchen, werden Post-Hoc-Analysen mit Hilfe des Scheffe-Tests durchgeführt. Sie verdeutlichen, dass keine signifikanten Abweichungen zwischen den Einschätzungen der Fußball- und der Hockeyexpert(inn)en ($p = .519$) sowie der Fußball- und der Eishockeyexpert(inn)en ($p = .146$) existieren. Auch die Berechnungen zwischen den Expert(inn)engruppen Hockey und Eishockey ($p = .872$), Hockey und Rugby ($p = .519$) und Eishockey und Rugby ($p = .929$) erbringen keine Signifikanzen. Allerdings resultiert ein signifikanter Wert zwischen den Fußball- und den Rugbyexperten ($p = .034$). Der Mittelwert des Koordinationsbausteines PRÄZISIONSDRUCK ergibt bei den untersuchten Fußballexpert(inn)en einen Wert von $\bar{x} = 5.60$ und bei den Rugbyexperten von $\bar{x} = 4.70$.

Für die neun Technikbausteine kann zusammenfassend festgehalten werden, dass keine signifikanten Unterschiede zwischen den Expert(inn)en der verschiedenen Sportarten berechnet werden konnten.

Betrachtet man zusammenfassend das Ergebnis der Varianzanalyse, so kann festgestellt werden, dass der Baustein PRÄZISIONSDRUCK der einzige der insgesamt 21 untersuchten Bausteine (Taktik-, Koordinations- und Technikbausteine) ist, der im Vergleich der Mittelwerte ein signifikantes Ergebnis liefert. Der bedeutsame Unterschied lässt sich allein aus den Einschätzungen der Fußball- und der Rugbyexpert(inn)en eruieren. Für alle anderen 20 Bausteine liegen keine signifikanten Resultate vor, d. h. es konnten keine Unterschiede in den Einschätzungen der Expert(inn)en aus Sportarten nachgewiesen werden, die in die Familie der Torschuss-spiele eingeordnet werden können.

Ad 2b: Im sportinternen Vergleich werden die Ergebnisse der Befragungen im Hinblick auf die Einzelkennwerte der Bausteine auf ihre interne Bedeutungsrangfolge und in Bezug auf die zeitliche Reihung im Vermittlungsprozess analysiert und diskutiert. Außerdem wird dieser Vergleich mit einem zusätzlichen Blick auf die Ergebnisse über alle Expert(inn)en ($n = 80$) hinweg unternommen. Dies geschieht in der gemeinsamen Zusammenschau der Platzierungen bzw. Rangplätze³.

Ad 2c: Im dritten und letzten Schritt der Analyse werden die 21 Bausteine bzw. die drei Bausteingruppen Taktik, Koordination und Technik innerhalb der vier Sportarten sportspielübergreifend miteinander verglichen. Dies geschieht mit Berechnungen der so genannten Cue Validitäten (CV) aus dem Prototypenmodell (vgl. z. B. Eckes, 1996, S. 278 ff.; Kleiber, 1998, S. 52; Bärenfänger, 2002, S. 199). Die Cue Validität bezieht sich auf die Bedeutung von Kategorien, die meist durch mehrere unterschiedliche Merkmale festgelegt sind. Sie stellt eine Kennziffer für den intensionalen Status der Merkmale bezogen auf eine Kategorie im Vergleich zu anderen Kategorien dar. Auf Grund der Kennziffer kann die Relevanz der einzelnen Merkmale für die Kategorien eingeschätzt und klassifiziert werden. Je höher der CV-Wert ist, umso größer ist der Stellenwert des betreffenden Merkmales für die jeweilige Kategorie (vgl. z. B. Haverkamp, 2005, S. 24 f.; Kleiber, 1998, S. 72). Im konkreten Fall wird für

³ Aus Gründen der Priorität in der Ergebnispräsentation und wegen mangelnder Platzressourcen wird auf eine nähere Darstellung dieser Ergebnisse verzichtet.

jeden der 21 Bausteine bzw. jede Bausteingruppe je ein CV-Wert für die vier Sportarten ermittelt. Dabei werden die Mittelwerte (\bar{x}) der Einschätzungen⁴ der Expert(inn)en pro Sportart und Baustein als Berechnungsgrundlage herangezogen. Somit wird von folgender Definition ausgegangen:

Die Cue Validität (CV) eines Bausteines i (i_1 bis i_{21}) bezogen auf ein Sportspiel S (S_a bis S_d), ist der Quotient aus seiner Bedeutungseinschätzung Auftretenshäufigkeit (\bar{x}) innerhalb dieses Sportspieles S und seiner Bedeutungseinschätzung Auftretenshäufigkeit (\bar{x}) in allen Sportspielen S_a bis S_d . Die Auftretenshäufigkeit (\bar{x}) in allen Kategorien ergibt sich aus der Summe der einzelnen Mittelwerte (vgl. Haverkamp, 2005, S. 92):

$$CV_{S;i} = \bar{x}_{S;i} / \sum(\bar{x}_{S_a-S_d;i})$$

Als konkretes Fallbeispiel werden der Baustein LÜCKEN AUSNUTZEN und die Sportart Fußball (hier abgekürzt mit Fb) herangezogen. Die Berechnung erfolgt über die Formel:

$$CV_{\text{Fb; LÜCKEN AUSNUTZEN}} = \bar{x}_{\text{Fb; LÜCKEN AUSNUTZEN}} / \sum(\bar{x}_{\text{Fb, Hockey, Eishockey, Rugby; LÜCKEN AUSNUTZEN}})$$

und ergibt für die CV einen Wert von .256157635 ($CV = 5.20/20.30$). Die Cue Validitäten nehmen Werte zwischen 0 und 1 an und summieren sich für einen Baustein immer auf den Wert 1 (Haverkamp, 2005, S. 93). Die anschließende Tabelle 1 zeigt die Ergebnisse der Cue Validitäten für jeden Baustein und über alle vier Sportarten hinweg. Der konkret berechnete CV-Wert ist fett unterlegt.

Zur besseren Veranschaulichung werden die Cue Validitäten mit 100 multipliziert und auf zwei Dezimalstellen gerundet⁵. Das ergibt für den Baustein LÜCKEN AUSNUTZEN und für die Sportart Fußball ein Resultat von 25.62 (siehe Tab. 1). Die Werte der Cue Validitäten können zwischen 0 und 100 streuen. Die tatsächliche Streuung beläuft sich jedoch nur zwischen 22.49 (BELASTUNGSDRUCK; Eishockey) und 27.52 (PRÄZISIONSDRUCK; Fußball). Eine Gleichverteilung liegt bei $100:4 = 25$ vor. Bei Werten von exakt 25 ist davon auszugehen, dass die Bausteine für die vier Sportarten gleich bedeutend sind. Erst ab Werten darüber (> 25), kann eine Zuordnung zu einer Sportart vorgenommen werden. Die Tabelle 1 gibt einen Überblick über die Gewichtung der einzelnen Bausteine für die vier Sportarten. Die CV-Werte, die einen Wert > 25 annehmen und damit der Sportart zugerechnet werden können, sind in der Tabelle grau unterlegt. In der Sportart Fußball sind dies insgesamt 18 Bausteine, im Ho-

⁴ Die Beurteilungen lagen auf einer sechsfach gestuften Ratingskala von 1 (= „keine Bedeutung“) bis 6 (= „sehr viel Bedeutung“).

⁵ In diesem Fall ergibt die Summe der vier Cue Validitäten für einen Baustein 100, wenn man geringe Abweichungen mit einbezieht.

key acht, im Eishockey fünf und im Rugby 13. Bemerkenswert ist, dass für die Bausteine ZUSAMMENSPIEL (Fußball: CV = 25.17; Hockey: CV = 24.49; Eishockey: CV = 24.94 und Rugby: CV = 25.40) und SICH VERFÜGBAR MACHEN (Fußball: CV = 24.55; Hockey: CV = 25.00; Eishockey: CV = 25.23 und Rugby: CV = 25.23) CV-Werte um 25 liegen und nur gering streuen. Die Streubreiten von .91 (ZUSAMMENSPIEL) und .68 (SICH VERFÜGBAR MACHEN) liegen unter 1.0 und sind die geringsten, die über alle Bausteine berechnet werden konnten. Dies unterstreicht die Gleichbedeutung der beiden Bausteine in allen Sportarten. Der größte berechnete Unterschied von 4.42, zwischen dem größten und dem kleinsten CV-Wert, kann beim Baustein PRÄZISIONSDRUCK festgestellt werden. Im Fußball liegt der CV-Wert bei 27.52 und bei Rugby bei 23.10. Das signifikante Ergebnis der Varianzanalyse kann somit bestätigt werden.

Tab. 1: Zuordnung und Gewichtung der Bausteine nach CV (S,i)

Bausteine		Fußball	Hockey	Eishockey	Rugby
Taktikbausteine	ZIEL ANSTEUERN	25.40	24.49	24.32	25.85
	BALL DEM ZIEL ANNÄHERN	26.20	24.37	25.51	23.92
	ÜBERZAHL HERAUSSPIELEN	25.89	24.55	24.33	25.22
	ZUSAMMENSPIEL	25.17	24.49	24.94	25.40
	LÜCKEN AUSNUTZEN	25.62	24.14	24.38	25.86
	GEGNERBEHINDERUNG UMGEHEN	25.55	24.57	24.10	25.80
Koordinationsbausteine	ZEITDRUCK	26.75	25.25	24.25	23.75
	PRÄZISIONSDRUCK	27.52	25.31	24.10	23.10
	KOMPLEXITÄTSDRUCK	25.13	24.36	26.41	24.10
	ORGANISATIONSDRUCK	23.68	25.44	26.20	24.69
	BELASTUNGSDRUCK	25.93	25.93	22.49	25.66
	VARIABILITÄTSDRUCK	25.98	24.41	24.93	24.67
Technikbausteine	WINKEL STEuern	26.44	25.52	23.22	24.83
	KRAFTEINSATZ STEuern	25.74	25.74	23.32	25.20
	SPIELPUNKT DES BALLES BESTIMMEN	25.55	26.28	22.87	25.30
	LAUFWEG UND -TEMPO ZUM BALL FESTLEGEN	25.53	26.00	23.40	25.30
	SICH VERFÜGBAR MACHEN	24.55	25.00	25.23	25.23
	ZUSPIELRICHTUNG UND -WEITE VORWEGNEHMEN	26.32	24.64	23.68	25.36
	ABWEHRPOSITION VORWEGNEHMEN	24.94	24.94	24.43	25.70
	LAUFWEGE BEOBACHTEN	26.23	23.90	24.42	25.45
BALL IM BLICK BEHALTEN	25.48	24.10	25.47	25.00	

Die in der Tabelle 1 dargestellten Kennziffern der Cue Validitäten werden anschließend für die Erstellung eines so genannten Baustein-Anforderungs-Reglers (BAR) für alle vier Sportarten herangezogen.

Als explizites Beispiel sind in der Abbildung 2 die Reglerpositionen der 21 Bausteine für die Sportart Fußball grafisch illustriert. Die Höhe der Kennziffern der Cue Validitäten sind mittels Querbalken absteigend dargestellt und an der Abszisse zwischen den Werten 20 und 30 abzulesen. Es ist ersichtlich, dass sowohl taktische, koordinative als auch technische Anforderungen für die Sportart Fußball relevant sind. Außer den drei Bausteinen ORGANISATIONSDRUCK, SICH VERFÜGBAR MACHEN und ABWEHRPOSITION VORWEGNEHMEN, die Werte < 25 aufweisen, können alle restlichen 18 Anforderungen der Sportart Fußball zugeordnet werden. Die Intervallspanne von 3.84, zwischen dem kleinsten (23.68) und dem größten CV-Wert (27.52), kann als gering bezeichnet werden. Sie erreicht annähernd den Wert von Hockey oder Rugby (2.97), wenn man den Baustein ORGANISATIONSDRUCK herausnimmt.

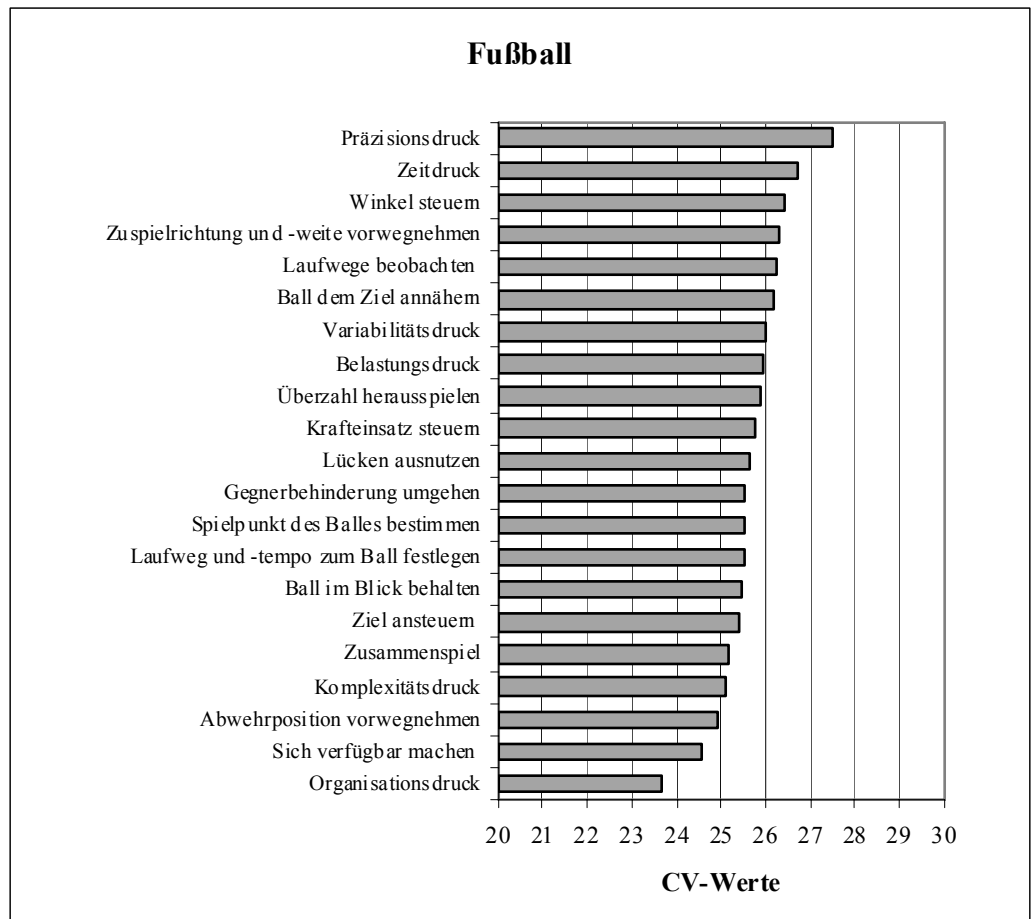


Abb. 2: Der BAR für Fußball

Im Anschluss erfolgten Berechnungen zu den drei Bausteingruppen in den Bereichen der Taktik, Koordination und Technik im sportspielübergreifenden Vergleich.

Fasst man die Ergebnisse der berechneten Cue Validitäten zusammen, so ergibt das für die Taktikbausteine die Werte 25.6 (Fußball), 24.4 (Hockey), 24.6 (Eishockey) und 25.3 (Rugby) und für die Koordinationsbausteine 25.8 (Fußball), 25.1 (Hockey), 24.7 (Eishockey) und 24.3 (Rugby). Schließlich dokumentieren die Ergebnisse der Technikbausteine mit 25.6 (Fußball), 25.1 (Hockey), 24.0 (Eishockey) und 25.3⁶ (Rugby), dass sich mit Werten um 25 die Bausteingruppen über die Sportarten ebenfalls annähernd gleich verteilen. Die Bausteingruppen Taktik, Koordination und Technik sind für die vier Sportarten gleichermaßen relevant.

Zuletzt geht es um die Frage nach der „sportartinternen“ Gewichtung der drei Bausteingruppen für die einzelne Sportart. Für Fußball wurde die Verteilung 33.2 % (Taktik), 33.5 % (Koordination) und 33.3 % (Technik) berechnet, für Hockey 32.7 %, 33.7 % und 33.6 %, für Eishockey 33.5 %, 33.7 % und 32.8 % und schließlich für Rugby 33.8 %, 32.5 % und 33.7 %.

Es kann resümiert werden, dass die drei Bausteingruppen für die vier Sportarten gleichermaßen relevant sind und keine eindeutige Determination für eine Bausteingruppe vorliegt. Alle vier Sportspiele werden demzufolge sowohl von taktischen als auch von koordinativen und technischen Anforderungen bestimmt.

Zusammenfassend ist festzuhalten, dass die vorliegenden Ergebnisse der Berechnungen der Cue Validitäten einen eindeutigen Hinweis liefern, dass ein hoher Verwandtschaftsgrad zwischen den vier Sportarten Fußball, Hockey, Eishockey und Rugby hinsichtlich ihrer Anforderungsprofile besteht, so dass ihre Zuordnung in eine Gruppe der Torschuss-spiele (vgl. u. a. Roth, 2002, S. 12) gerechtfertigt erscheint. Außerdem wird der Ansatz einer sportspielgerichteten Anfängerschulung auf der zweiten Stufe des MSIL hiermit gestützt und untermauert.

4 Zusammenschau und kurzer Ausblick

Die vorliegende Untersuchung beschäftigt sich mit der integrativen Sportspielvermittlung. Genauer gesagt bildet das Modell des spielerisch impliziten Lernens (MSIL) den Ausgangspunkt für theoretische Überlegungen und empirische Untersuchungen. Die Familie der Torschuss-spiele wird näher beleuchtet und empirisch überprüft. Zusammenfassend und ergänzend kann Folgendes festgehalten werden:

1. Die empirischen Ergebnisse (besonders die Berechnungen mit Hilfe der Cue Validitäten [CV]) lassen den Schluss zu, dass zwischen den Sportspielen Fußball, Hockey, Eishockey und Rugby ein hoher Verwandtschaftsgrad hinsichtlich ihrer Anforderungsprofile besteht und sie daher in die Familie der Torschuss-spiele zusammengefasst werden können. Für alle vier Sportspiele sind taktische sowie koordinative und technische Trainingsinhalte von prinzipiell gleicher Rele-

⁶ Zur besseren Veranschaulichung wurden auch hier die CV mit 100 multipliziert und auf eine Dezimalstelle gerundet. Die CV ergeben pro Bausteingruppe und über alle Sportarten hinweg in Summe den Wert 100.

vanz. Als Grundlage dafür dienten die 21 Taktik-, Koordinations- und Technikbausteine. Die Expert(inn)en ($n = 80$) sind sich darüber einig, dass alle Bausteine bzw. Bausteingruppen für die Torschussspiele von Bedeutung sind, wenn auch mit unterschiedlicher Gewichtung.

2. In neueren Studien haben Haverkamp und Roth (2006) untersucht, ob es möglicherweise Sinn macht, auf der zweiten Stufe des MSIL eine geringfügige Umstrukturierung der klassischen Einteilung der Sportspiele vorzunehmen. Es wird also nach Systematiken gesucht, die eine bessere Abbildung der Ähnlichkeiten der Bausteinstrukturen der Sportspiele gewährleisten. Die vorläufigen Ergebnisse lassen darauf schließen. Bezug nehmend und aufbauend auf die gewonnenen Erkenntnisse aus der vorliegenden Arbeit kann ein Nahverhältnis zwischen den Sportarten Fußball und Hockey einerseits und Eishockey und Rugby andererseits konstatiert werden. Folglich würden die Torschussspiele mit den Wurfspielen zur Sportspiefamilie der Zielschussspiele zusammengefasst werden (z. B. Fußball, Hockey; Handball, Basketball) und die Körperkontaktspiele kämen neu dazu (z. B. American Football, Rugby, Eishockey und Wasserball). So könnten in Zukunft – differenzierter betrachtet – die vier Sportspielgruppen auf der zweiten Stufe des MSIL Rückschlagspiele-Einzel (RE), Rückschlagspiele-Mannschaft (RM), Zielschussspiele (ZS) und Körperkontaktspiele (KK) heißen (vgl. Roth, 2006, S. 14).

Literatur

- Adolph, H. & Hönl, M. (1998). *Integrative Sportspielvermittlung* (4. Aufl.). Kassel: Universität-Gesamthochschule.
- Bärenfänger, O. (2002). Empirische Untersuchungen zur Repräsentation von Bedeutung: Die Prototypensemantik. In H.M. Müller (Hrsg.), *Arbeitsbuch Linguistik* (S. 199-209). Paderborn u. a.: Schöningh.
- Bunker, D., & Thorpe, R. (1982). A model for the teaching of games in secondary schools. *Bulletin of Physical Education*, 18 (1), 5-8.
- Eckes, T. (1996). Begriffsbildung. In N. Birbaumer, D. Frey, J. Kuhl, W. Prinz & F.E. Weinert (Hrsg.), *Lernen. Enzyklopädie der Psychologie. Themenbereich C: Theorie und Forschung. Serie II: Kognition. Bd. 7* (S. 273-319). Göttingen u. a.: Hogrefe.
- Griffin, L.A., Mitchell, S.A., & Oslin, J.L. (1997). *Teaching sport concepts and skills. A tactical games approach*. Champaign: Human Kinetics.
- Groth, K. & Kuhlmann, D. (1989). Integrative Sportspielvermittlung in Theorie und Praxis. *Sportunterricht*, 38 (10), 386-393.
- Haverkamp, N. (2005). *Typisch Sport? Der Begriff Sport im Lichte der Prototypenmodelle*. Köln: Strauß.
- Haverkamp, N. & Roth, K. (2006). *Untersuchungen zur Familienähnlichkeitsstruktur der Sportspiele*. Bielefeld, Heidelberg: Universität.
- Kleiber, G. (1998). *Prototypensemantik. Eine Einführung* (2., überarb. Aufl.). Tübingen: Narr.
- Kröger, C. & Roth, K. (1999). *Ballschule – Ein ABC für Spielanfänger*. Schorndorf: Hofmann.

- Lange, J. (1984). Handlungsorientierungen der Sportlehrer. Sportdidaktisches, Methodologisches und Empirisches zur Alltagspraxis. In W.D. Brettschneider (Hrsg.), *Alltagsbewußtsein und Handlungsorientierungen von Sportlehrern* (S. 78-104). Schorndorf: Hofmann.
- Loibl, J. (2001). *Basketball. Genetisches Lehren und Lernen*. Schorndorf: Hofmann.
- Mayring, P. (1990). *Einführung in die qualitative Sozialforschung*. München: Psychologie-Verlag-Union.
- Memmert, D. (2004). *Kognitionen im Sportspiel*. Köln: Strauß.
- Roth, K. (1996). Forschungsstrategische Grundkonzeption. In K. Roth (Hrsg.), *Techniktraining im Spitzensport. Alltagstheorien erfolgreicher Trainer* (S. 15-30). Köln: Strauß.
- Roth, K. (2002). „Vom ABC für Spielanfänger ...“ In K. Roth, C. Kröger & D. Memmert (Hrsg.), *Ballschule Rückschlagspiele* (S. 7-38). Schorndorf: Hofmann.
- Roth, K. (2006). „Vom ABC für Spielanfänger ...“ In K. Roth, D. Memmert & R. Schubert (Hrsg.), *Ballschule Wurfspiele* (S. 7-28). Schorndorf: Hofmann.
- Roth, K., Kröger, C. & Memmert, D. (2002). *Ballschule Rückschlagspiele*. Schorndorf: Hofmann.
- Roth, K., Memmert, D. & Schubert, R. (2006). *Ballschule Wurfspiele*. Schorndorf: Hofmann.
- Schmidt, W. (2004). *Fußball. Spielen – Erleben – Verstehen*. Schorndorf: Hofmann.
- Thorpe, R., Bunker, D., & Almond, L. (1986). *Rethinking Games Teaching*. Loughborough: University of Technology.
- Wagner, P. & Willimczik, K. (2002). Beobachtung. In R. Singer & K. Willimczik (Hrsg.), *Sozialwissenschaftliche Forschungsmethoden in der Sportwissenschaft. Bd. 2/3* (S. 171-199). Hamburg: Czwalina.
- Werner, P., Thorpe, R., & Bunker, D. (1996). Teaching games for understanding. Evolution of a model. *JOPERD*, 67 (1), 28-33.
- Wittgenstein, L. (1969). *Philosophische Untersuchungen. Schriften, Bd. 1*. Frankfurt/Main: Suhrkamp.