

Digital-gestützte Sportspielvermittlung im Sportunterricht der Grundschule aus der Perspektive der Lehrkräfte

Henrike Diekhoff und Steffen Greve

Zusammenfassung: Sportspiele sind im Sportunterricht beliebt, jedoch oft unzureichend mit schulischen Bildungs- und Erziehungszielen vereinbar. Schüler*inneninteressen, die oft durch Medien und Freizeit geprägt sind, passen nicht immer zum schulischen Bildungsauftrag, was zusätzlichen Aufwand für Lehrkräfte bedeutet. Um sportspielspezifische Ziele in Bildungsziele zu überführen, ist eine adäquate Unterrichtsgestaltung erforderlich, die Fair-play, die Teilhabe aller Schüler*innen sowie das Lösen von Konflikten betont. Diese Studie untersucht, wie das Konzept Teaching Games for Understanding in Kombination mit digitalen Medien, insbesondere der App Videocatch, umgesetzt wird. Die Ergebnisse zeigen, dass dieser Ansatz aus Sicht der Lehrkräfte die fußballerische Kompetenz der Schüler*innen verbessert, das Unterrichtsklima positiv beeinflusst und eine umfassende Auseinandersetzung mit Spiel- und Taktikverständnis fördert. Lehrkräfte berichteten von einer erhöhten Schüler*innenbeteiligung und verbesserten Lernbedingungen.

Schlagwörter: TGfU, Digitale Medien, Tagging, Fußball, App

Digital-supported teaching of sports games in primary school PE lessons from the teachers' perspective

Abstract: Sports games are popular in PE lessons, but are often not sufficiently compatible with school educational goals. Students' interests, which are often shaped by media and leisure activities, do not always fit in with the school's educational mission, leading to additional work for teachers. In order to translate sports game-specific goals into educational goals, an adequate lesson design is required that emphasizes fair play, participation of all students and conflict resolution. This study examines how the Teaching Games for Understanding concept is implemented in combination with digital media, in particular the Videocatch app. The results show that, from the teachers' point of view, this approach improves students' soccer skills, has a positive influence on the classroom climate and promotes a comprehensive approach to understanding the game and tactics. Teachers reported increased student participation and improved learning conditions.

Keywords: TGfU, digital media, tagging, soccer, App

1. Einleitung

Sportspiele erfreuen sich bei Schüler*innen großer Beliebtheit (DSB 2006). Doch trotz der Präsenz im Sportunterricht weisen Sportspiele nicht per se bedeutende Bildungs- und Erziehungspotenziale auf (Greve 2013; Kolb 2005; Sinning 2008). Oft sind die Interessen der

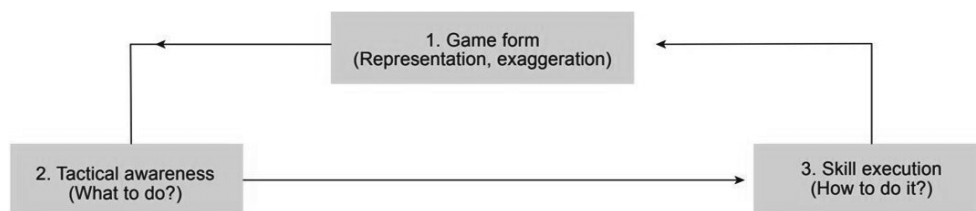
Schüler*innen angelehnt an Zielstellungen des Wettkampfsports aus Medien und Freizeit, was mit dem schulischen Bildungsauftrag nur mit großer Anstrengung in Einklang zu bringen ist. Hinzu kommt, dass Lehrkräfte häufig den Wünschen der Schüler*innen gerecht werden und/oder Unterrichtseinheiten mit minimalem Aufwand gestalten wollen (Kolb/Wolters 2002). Damit sportspielspezifische Ziele zu Bildungszielen werden können, erweist sich eine adäquate Inszenierung als notwendig. Vor dem Hintergrund des Erziehenden Sportunterrichts (Prohl 2010), der sowohl eine *Erziehung zum Sport* als auch eine *Erziehung durch Sport* umfasst, beinhaltet dies beispielsweise die Betonung von Fairplay, die Einbeziehung aller Lernenden am Spiel sowie das Lösen von Konflikten (Greve et al. 2023; König/Zentgraf 1999). *Erziehung zum Sport* fokussiert Bewegungsbildung im Kontext einer Sachaneignung, während *Erziehung durch Sport* auf die Persönlichkeitsentwicklung durch allgemeine Bildung abzielt. Die Integration beider Bildungsdimensionen, inspiriert von Klafki (2007), soll innerhalb des Rahmens zeitgemäßer Allgemeinbildung erfolgen und die Fähigkeiten zur Selbstbestimmung, Mitbestimmung sowie Solidarität fördern. Eine ausgewogene Berücksichtigung beider Aspekte erweist sich als entscheidend für eine Bewegungsbildung im Horizont allgemeiner Bildung (Prohl 2017). Der Sportunterricht im Allgemeinen, und der Sportspielunterricht im Speziellen, stehen vor der Herausforderung, die Persönlichkeitsentwicklung der Schüler*innen zu unterstützen, ohne die Bewegungskultur aus dem Blick zu verlieren. Dabei ist die Art und Weise der Vermittlung im Sportunterricht (das Wie) mindestens genauso wichtig ist wie die Inhalte (das Was) (Greve 2013). Mit Blick auf die Sportspiele ist festzustellen, dass Inhalt und Vermittlung selbiger seit vielen Jahrzehnten Gegenstand einer umfassenden Debatte in der Sportdidaktik sind (u.a. Greve et al. 2023). Interessant ist, welche Entwicklungen diese Debatte vor dem Hintergrund aktueller Diskurse, z.B. des Einsatzes digitaler Medien im Sportunterricht vor dem Hintergrund des Doppelauftrags, nimmt (Greve et al. 2020; Rehlinghaus 2024). Neben der Perspektive der Schüler*innen (u.a. Diekhoff/Greve 2025; Greve et al. 2022), ist die Perspektive der Lehrkräfte von großem Interesse, wobei hier in der deutschsprachigen Sportdidaktik ein Desiderat vorliegt (Jastrow et al. 2022). Die hier berichtete Studie geht daher der Frage nach, wie Lehrkräfte den digital-gestützten Sportunterricht erleben und deuten, und welche Herausforderungen und Chancen innerhalb des Unterrichtssettings aus ihrer Sicht ergeben.

2. Sportspielvermittlung nach dem Teaching Games for Understanding im Sportunterricht

In der Sportdidaktik besteht ein breiter Diskurs über geeignete Sportspielvermittlungskonzepte (König/Memmert 2012). Dabei zeigt sich ein klarer Trend weg von traditionell technizistischen Herangehensweisen hin zu spielorientierten Methoden (Griffin/Butler 2005; Kolb 2005). Beim schüler*innenzentrierten Ansatz des Teaching Games for Understanding (TGfU; Bunker/Thorpe 1982; Thorpe/Bunker 1989; Thorpe et al. 1984) handelt es sich um ein international diskutiertes Konzept, das in der Begründungslinie des Sozialkonstruktivismus steht. Der deutschsprachige Diskurs, der in den vergangenen Jahren kaum Diskussionspunkte geboten hat, ignoriert diesen Ansatz bislang weitestgehend, obwohl sich der Bildungsanspruch des erziehenden Sportunterrichts im TGfU realisieren lässt und deutliche Anknüp-

fungspunkte an die deutschsprachige Diskussion zur Sportspielvermittlung vorliegen (Greve et al. 2023). Schüler*innen werden nach dem Konzept des TGfU als aktiv Lernende mit individuellen Bedürfnissen wahrgenommen und die explizite Vermittlung von taktischen Fähigkeiten steht im Vordergrund. Dies soll durch die Reflexion von Spielsituationen sowie durch die sinnvolle Integration von Spielen und Üben geschehen. Der TGfU-Ansatz zielt auf die Entwicklung von Problemlösestrategien, kritischen Denkens und der Selbstständigkeit der Schüler*innen ab (Lee 2003; Richard/Wallian 2005). Der Schwerpunkt liegt auf der Beziehung zwischen dem Spiel und den Lernenden, wobei die Schüler*innen zunächst durch kleinere Spielformen (*Small-Sided-Games*) die Kernkonzepte des Spiels erfassen (Aguiar et al. 2012; Fernández-Espinola et al. 2020). Die Spielformen werden an die Fähigkeiten der Spieler*innen angepasst (Thorpe 1990). Innerhalb des TGfU folgen jegliche didaktisch-methodischen Herangehensweisen der Verbesserung der Entscheidungsfähigkeit im Spiel, wodurch Flexibilität, Kreativität sowie Verantwortung der Schüler*innen gefördert werden (Bunker/Thorpe 1982; Hopper et al. 2009). Die Lernenden sind aktiv an der Gestaltung des eigenen Lernprozesses beteiligt. Das ursprünglich sechsstufige Modell wurde von Mitchell et al. (2021) für eine effiziente Anwendung im Kontext Sportunterricht in drei Phasen zusammengefasst.

Abb. 1: Lernzyklus nach dem TGfU (Mitchell et al. 2021: 9)



Zu Beginn des Kreislaufs wird eine Spielform des Zielspiels gewählt, die dem Niveau der Schüler*innen angepasst ist. In den Reflexionsphasen sollen die Spieler*innen taktisches Bewusstsein entwickeln, indem gemeinsame Lösungen für im Spiel auftretende taktische Herausforderungen besprochen werden. Im letzten Schritt üben die Lernenden sportartspezifische Techniken, wobei erst geübt wird, wenn die Schüler*innen den Sinn des Übens verstanden haben. Im Anschluss beginnt der Zyklus von Neuem. Die Lehrkraft übernimmt die Rolle des Vermittlers und des Arrangierers (Lee 2003). Diese Tätigkeiten der Lehrkraft können u. a. durch den Einsatz digitaler Medien unterstützt werden (Diekhoff/Greve 2025; Greve et al. 2022), was im Folgenden aufgezeigt wird.

3. Digitale Medien im (Grundschul-)Sportunterricht aus Lehrkräfteperspektive

Jastrow et al. (2022) geben einen Überblick über die aktuelle Forschungslage zum Einsatz digitaler Medien im Sportunterricht. Es wurden drei Studien identifiziert, die explizit

Grundschullehrkräfte fokussieren (Fernández-Batanero et al. 2019; Quintas-Hijós et al. 2020; Rojo-Ramos et al. 2020). In diesen wurde deutlich, dass Lehrkräfte digitale Medien als nützliche Ressource für den Sportunterricht betrachten, allerdings der Ansicht sind, eine spezielle Ausbildung für ihren Einsatz zu benötigen. Für den Einsatz digitaler Technologien fühlten sich insbesondere männliche Lehrkräfte angemessen vorbereitet. Zudem zeigte sich mit zunehmendem Alter der Lehrkräfte eine Einschränkung der Nutzung digitaler Medien. Überdies offenbaren die Ergebnisse, dass die Selbsteinschätzung der Lehrkräfte häufig unter ihrem tatsächlichen Kompetenzniveau liegt (Fernández-Batanero et al. 2019; Rojo-Ramos et al. 2020). In der Studie von Quintas-Hijós et al. (2020) wurden acht Lehrkräfte zum Einsatz von Exergames¹ befragt. Auch diese Ergebnisse belegen eine positive Haltung gegenüber dem Einsatz digitaler Medien, da eine Möglichkeit zur Steigerung der körperlichen Aktivität der Schüler*innen erkannt wurde. In weiteren Forschungsarbeiten wurden Lehrkräfte unterschiedlicher Schulstufen in den Blick genommen (Baek et al. 2018; Bisgin 2014; Marttinen et al. 2019; Robinson/Randall 2017; Tou et al. 2020). Die Ergebnisse bestätigen sowohl die positive Einstellung der Lehrkräfte zu digitalen Tools als auch die Unterschiede in Alter, Erfahrung und Geschlecht in Bezug auf ihre Haltung sowie den Einsatz digitaler Technologien (Bisgin 2014; Tou et al. 2020). Darüber hinaus wird deutlich, dass der Einsatz digitaler Medien strukturellen Herausforderungen unterworfen ist. Hierzu zählen beispielsweise der hohe Zeitaufwand, das Fehlen geeigneter Schulungen, die Klassengröße, der begrenzte Zugang zu digitalen Medien, mangelnde Unterstützung, Zeitmangel, unzureichendes Fachwissen und ein fest etabliertes, traditionelles didaktisch-methodisches Vorgehen (Robinson/Randall 2017). Insgesamt verdeutlichen die Studien die positiven Einstellungen der Lehrkräfte zu digitalen Medien im Sportunterricht, weisen allerdings auch auf strukturelle Hindernisse hin, die einer umfassenden Integration entgegenstehen.

In Bezug auf den Einsatz von Videotagging (s. Kap. 4) im Sportunterricht analysieren McKeever und Runceanu (2022) sowohl potenzielle Vorteile als auch Herausforderungen für Lehrkräfte. Die Vorteile umfassen die Möglichkeit, Schüler*innen aktiv in den Lernprozess einzubeziehen, kritisches Denken und Interaktion zu fördern sowie konstruktives Feedback zu geben. Die Nutzung von Videotagging kann zudem dazu beitragen, die Unterrichtspraxis zu optimieren sowie Lehrkräfte bei der Identifizierung von individuellen Bedürfnissen der Schüler*innen zu unterstützen. Zu den Herausforderungen zählen organisatorische Hindernisse, Zeitdruck, technische Schwierigkeiten und Unsicherheiten im Umgang mit Videotagging. Einige Lehrkräfte hatten zudem Schwierigkeiten, sämtliche Schüler*innen einzubeziehen oder angemessen mit Fehlern umzugehen.

4. Videotagging

Im TGfU-Modell liegt ein Schwerpunkt auf den Reflexionsphasen, in denen die Schüler*innen aktiv taktische Herausforderungen diskutieren. Diese Phasen können digital unterstützt werden, z. B. durch die Aufzeichnung und gemeinsame Analyse von Spielphasen. Hier existieren jedoch auch Herausforderungen, wie das Risiko von Scham und Stigmati-

1 Als Exergames werden Videospiele bezeichnet, die zur körperlichen Aktivität auffordern. Bekannte Beispiele sind z. B. die Nintendo Wii® und das EyeToy für PlayStation 2®.

sierung (Diekhoff/Greve 2025; Goodyear 2017; Greve et al. 2022). Vorhandene Studien zu Videofeedback in Bildungskontexten betonen die Verbesserung motorischer Fähigkeiten und Fertigkeiten, betrachten aber hauptsächlich weiterführende Schulen und konzentrieren sich zumeist auf Individualsportarten (Chang et al. 2020; Nowels/Hewit 2018; Rekik et al. 2019).

Beim Videotagging können Schüler*innen Schlüsselmomente des Spiels per App taggen, was das Bewusstsein für taktische Situationen fördert (Koekoek et al. 2018). Als Taggen wird der Vorgang bezeichnet, bei dem die Schüler*innen Bewegungsabläufe (wie z. B. Spielphasen) filmen und bei bestimmten Situationen (wie z. B. Punktgewinne, Schlüsselmomente der Bewegung) durch das Klicken eines Symbols auf dem Bildschirm diese Situation kennzeichnen. Untersuchungen zur Wirkung des Taggings zeigen eine optimierte Konzentration der Schüler*innen auf Lernziele, jedoch ohne eine signifikante Steigerung der Beobachtungsgenauigkeit (Koekoek et al. 2019). Weitere Studien betonen das Potenzial des Videotaggings, um Reflexionsprozesse effektiver zu gestalten (McKeever/Runceanu 2022). Eine erfolgreiche Integration erfordert klare Zielsetzungen und effektive Organisation. Diekhoff und Greve (2025) analysierten die Perspektiven der Schüler*innen zur Rolle des *Kamerakindes* im Kontext des Videotaggings. Die Schüler*innen wiesen ambivalente Ansichten zur Rolle des Kamerakindes auf, und Lehrkräfte mussten die Rollenzuschreibungen reglementieren, um Ausschließungstendenzen zu vermeiden sowie eine gerechte Verteilung der Kamerazeit sicherzustellen. Hier besteht ein Forschungsdesiderat, da in diesem Zusammenhang eine Evaluierung des Einsatzes digitaler Medien im Sportspielunterricht, insbesondere in der Grundschule, erforderlich ist (Casey et al. 2017).

5. Methode

Die angesprochene Studie² von Diekhoff und Greve (2025) zeigt neben den Perspektiven der Schüler*innen die Perspektiven von Lehrkräften zur Nutzung von Videotagging im Fußball im Rahmen des Sportunterrichts der Grundschule. Das Ziel der Studie war es, herauszufinden, wie Lehrkräfte den digital-gestützten Sportunterricht erleben und deuten, welche Herausforderungen auftreten und welche Chancen sich innerhalb des Unterrichtssettings ergeben. Dazu entwickelten die Forscher*innen gemeinsam mit den Lehrkräften eine Fußballeinheit nach den Prinzipien des TGfU, die Videotagging integrierte (Diekhoff/Greve 2025; Greve et al. 2022). Der Forschungsansatz folgte den Prinzipien der Grounded Theory Methodologie (GTM; Corbin/Strauss 2008). Ein qualitatives Vorgehen wurde eingesetzt, um komplexe Phänomene wie Gefühle, Denkprozesse und Emotionen zu erfassen. Überdies wurde die GTM aufgrund des Mangels an theoretischer Ausarbeitung zum Thema ausgewählt.

5.1 Das Unterrichtskonzept und die Durchführung

In sechs vierten Klassen erfolgte mit insgesamt 131 Schüler*innen eine Fußballeinheit. Diese bestand aus drei Unterrichtsstunden (je 90 Minuten) und wurde nach den Prinzipien des TGfU

2 Die Studie wurde im Rahmen des Projekts CODIP (Competencies for Digitally-Enhanced Individualized Practice) durchgeführt. CODIP wurde vom Bundesministerium für Bildung und Forschung im Rahmen der gemeinsamen *Qualitätsinitiative Lehrkräftebildung* des Bundes und der Länder gefördert.

konzipiert. Vor der Fußballereinheit fand eine 90-minütige Medienpädagogikstunde zu Themen im Zusammenhang mit dem Einsatz digitaler Medien statt. Diese umfassten beispielsweise das Recht am eigenen Bild und das gemeinsame Entwickeln von Regeln für den Umgang mit im Unterricht erstellten Videoaufnahmen. Außerdem wurde die App Videocatch (AppBakers B.V. 2022) eingeführt und die Schüler*innen bekamen die Möglichkeit, diese zu testen sowie Ideen für Tags zu sammeln. Die Kinder filmten das Spiel und taggten bestimmte Situationen (z. B. Tore) durch das Klicken eines Symbols auf dem Bildschirm. Die App speicherte Aufnahmen fünf Sekunden bevor, und drei Sekunden nachdem das Symbol angeklickt wurde. Aus sportdidaktischer Perspektive zielte der Einsatz der digitalen Medien in der Unterrichtseinheit darauf ab, dass die Schüler*innen ein besseres taktisches Verständnis für Spielsituationen entwickeln, sowie dass die Zusammenarbeit und Kommunikation unter den Schüler*innen gefördert wird. Aus medienpädagogischer Sicht sollten die Schüler*innen lernen, das Tablet und die App effektiv zu nutzen sowie einen angemessenen und selbstbestimmten Umgang mit den Videosequenzen zu fördern. Es wird an dieser Stelle ersichtlich, dass sportdidaktische und medienpädagogische Zielstellungen nicht nebeneinander sondern verschränkt bearbeitet werden.

Nach den Prinzipien des TGfU-Ansatzes wurden die Schüler*innen in Teams zu je vier Kindern aufgeteilt und spielten im Modus drei versus drei gegeneinander. Die Einteilung der Kleingruppen erfolgte überwiegend heterogen. Als Tore dienten Hütchen, die in einem Abstand von ca. zwei Metern aufgestellt waren. Der Einsatz eines Futsals als Spielball erfolgte aufgrund seiner spezifischen Eigenschaften, die für eine kontrollierte Spielführung geeignet sind. Es gab keine Torhüter*innen, sodass die Schüler*innen den Ball nicht mit den Händen spielen durften. Ein Kind aus jedem Team übernahm die Aufgabe des Filmens. Die Rolle der Kamerakinder wurde so organisiert, dass alle Schüler*innen in dieser Funktion rotierend zum Einsatz kamen, wodurch sichergestellt wurde, dass jedes Kind einmal diese Aufgabe übernehmen konnte. Nach der Spielphase sahen sich die Teams ihre aufgenommenen Spielszenen gemeinsam an. Die Anzahl der aufgenommenen Szenen variierte zwischen den Teams, wobei einige Teams lediglich eine Szene ansahen und analysierten, während andere mehrere verschiedene Videos ansahen. In dieser Phase analysierten die Kinder die Videos, besprachen, was gut funktioniert hatte, und diskutierten, was sie im nächsten Spiel besser oder anders machen könnten. Sie konnten die Videos in Zeitlupe ansehen, pausieren und beispielsweise bestimmte Lauf- oder Passwege markieren. Die Lehrkraft gab den einzelnen Teams Hilfestellungen, beantwortete auftretende Fragen und verteilte Reflexionskarten mit Anregungen, um Gespräche unter den Schüler*innen anzuregen (z. B. „Was muss ich tun, um einen Pass zu erhalten?“). Nach der Reflexionsphase spielten und filmten die Schüler*innen erneut. Im Verlauf der Unterrichtseinheit führte die Lehrkraft gezielt spezifische technische und taktische Übungen (z.B. zum Passspiel, zur Ballan- und -mitnahme sowie zum Freilaufen und Anbieten) ein, wobei die Übungen an die individuellen Bedürfnisse der Schüler*innen angepasst wurden, um sie systematisch an die spielerischen Anforderungen heranzuführen.

5.2 Datensammlung und -analyse

Die Unterrichtseinheiten wurden von einer Lehrerin und zwei Lehrern durchgeführt. Mit allen drei Lehrkräften erfolgten leitfadengestützte Interviews. Die Interviews fanden nach der Unterrichtseinheit statt und dauerten zwischen 27 und 45 Minuten. Der Interviewleitfaden

fokussierte die individuellen Erfahrungen der Lehrkräfte bei der Verwendung von Tablets und der App im Sportunterricht. Die Themen waren die Planung und Durchführung der Einheit, der bei den Schüler*innen beobachteten Umgang mit dem Gerät, das Filmen, das Betrachten von Spielsituationen sowie die Teilnahme der Schüler*innen an Diskussionen in den Reflektionsphasen, zudem Verbesserungsvorschläge und Ideen für die zukünftige Durchführung von Sportspielvermittlung mithilfe von Tablets und Apps. Die drei Interviews wurden aufgezeichnet, transkribiert und mithilfe der Kodierverfahren der GTM analysiert. Hierbei fand das offene und das axiale Kodieren Anwendung. Auf das selektive Kodieren wurde verzichtet, da das Ziel der Untersuchung nicht darin bestand, eine gegenstandsverankerte Theorie zu entwickeln. Im Rahmen der Auswertung der Interviewtranskripte konnten relevante Phänomene und Handlungsmuster identifiziert und beschrieben werden, sodass die verwendeten Kodierverfahren für die Themenanalyse als ausreichend erschienen (Corbin/Strauss 2008). Die Forscher*innen kodierten die Daten gemeinsam und diskutierten die Ergebnisse ausführlich, um zu einem Konsens zu gelangen.

6. Ergebnisse

Die Ergebnisse werden in verschiedenen Themenfeldern dargestellt und an entsprechenden Stellen mit Ankerzitaten illustriert.

Positive Bewertung der spielerischen Einheit

Die Lehrkräfte berichten, dass das Unterrichtskonzept für sie neu war, und aus ihrer Sicht adäquat umgesetzt werden konnte. Die vielen Spielphasen, bzw. die hohe Spielzeit werden als positiv bewertet, da dies auch ein häufiger Wunsch der Kinder sei. Allerdings führen die Lehrkräfte ebenfalls an, dass sie ohne die Vorgabe des Konzepts eine technikorientierte Herangehensweise (von der separierten Übung einer Technik hin zum Zielspiel) verfolgen würden. Lehrkraft 1 berichtet zum Beispiel Folgendes:

LK1: Es ist natürlich vorgegeben, weil du die Spielfähigkeit machen willst, dass du viel spielen musst, sonst macht das Ganze keinen Sinn. Und somit ist das natürlich bei solch einer Klasse von der Orga viel einfacher. Du baust nur Spielfelder auf, gibst denen das Gerät in die Hand. Hast nur vorher deine Karten fertiggemacht, sodass es aus dem organisatorischen Bereich eigentlich wenig Vorbereitung war und wenig, dass du dir Gedanken machst, machen musstest über Übungen und das, was am nächsten Tag, nächste Einheit gemacht werden wollte, kam ja auch immer von den Kindern, was sie üben wollten. Ähm, sodass es eigentlich von der Vorbereitung gar nichts war.

Die Lehrkraft betont die Vorteile des spielerischen Unterrichtskonzepts. Insgesamt scheint sie die klare Struktur und Schüler*innenzentriertheit dieses Ansatzes zu schätzen, bei dem die Kinder durch das Spielen und die selbst mitbestimmten Übungen ihre Spielfähigkeit entwickeln können, ohne dass ein großer organisatorischer Aufwand vonseiten der Lehrkraft erforderlich ist. Der geringe Aufwand hinsichtlich der Planung und Vorbereitung der Unterrichtseinheit wird als positiv erachtet. Auch Lehrkraft 3 zieht eine positive Bilanz:

LK3: Mein Fazit ist: Super umsetzbar, Erfolg, Ergebnisse stimmen. Das ist wirklich eine kognitiv geladene Einheit, wo einfach über Strategie und Taktik gesprochen wurde. Die Kinder müssen das ja erst mal lernen.

Durch diese Gruppengröße von vier Kindern ist es, glaube ich, auch so, dass die, die dann im Fußball nicht so stark sind oder im taktischen Bereich nicht so stark sind, einfach auch viel hören, wie andere Laufwege sehen, wie man darüber spricht.

Die Lehrkraft beschreibt die Unterrichtseinheit als „kognitiv geladen“, was darauf hinweist, dass die Schüler*innen aus Sicht der Lehrkraft auf dieser Ebene entsprechend gefordert wurden. Die Kinder waren seiner Ansicht nach nicht nur körperlich aktiv, sondern konnten außerdem über das Gespräch ihr Verständnis für die taktischen Aspekte des Spiels (weiter-) entwickeln. Dies steht im Einklang mit dem Konzept des TGfU, das auf die Entwicklung von strategischem und taktischem Denken abzielt (Hopper et al. 2009; Richard/Wallian 2005). Die Spiel- und Reflexionsphasen in kleinen Gruppen bietet aus Sicht der Lehrkraft den Vorteil, dass auch die weniger leistungsstarken Kinder von den besseren Schüler*innen lernen können, was im Sinne des Doppelauftrags des Erziehenden Sportunterrichts als positiv zu bewerten ist (Prohl 2017).

Außerdem berichteten die Lehrkräfte von weniger Konflikten im Vergleich zu anderen Sportspielstunden, was sie auf unterschiedliche Faktoren zurückführen. Zum einen entsprach der Aufbau den Bedürfnissen der Kinder. Durch das viele Spielen waren Motivation und Freude sehr ausgeprägt (im Gegensatz zu traditionellen Herangehensweisen, bei denen viel geübt und wenig gespielt wird). Hier beobachten die Lehrkräfte bereits bekannte Erkenntnisse zur Motivation von Schüler*innen bei spielzentrierten Vermittlungskonzepten (Dietrich et al. 1976; Griffin et al. 1995). Zum anderen führten die Lehrkräfte die wenigen Konflikte auch auf den Einsatz der App zurück. Die Schüler*innen nutzten die App bei strittigen Situationen selbstständig als Videobeweis. Gemeinsam gelangten sie so schnell zu der Entscheidung, ob beispielsweise der Ball wirklich im Tor war, ob es ein Foulspiel gab oder alles fair ablief. Die Beobachtungen der Lehrkräfte decken sich mit den Ergebnissen aus der Schüler*innenperspektive (Diekhoff/Greve 2025). Eine Lehrkraft konstatierte, dass die Kinder durch die App eine klare Struktur hatten und sich dadurch gut darauf einstellen konnten, wie der Unterricht abläuft:

LK3: Also ich hätte gesagt, das ist sehr strukturierend. Also die Schüler wussten ganz genau, es gibt die Spielphase, es gibt die iPad-Besprechungsphase. Das ist ein ganz großer Gewinn, dass sie wussten, da ist jetzt etwas, da gucken wir alle drauf und das ist auch das, worüber wir sprechen, weil sonst verliert man sich ja häufig.

Die Lehrkraft beschreibt, wie die Einführung von bestimmten Phasen und entsprechender klarer Struktur, wie beispielsweise die Spiel- und die Reflexionsphase, den Schüler*innen dabei geholfen hat, den Unterrichtsablauf besser zu verstehen und zu organisieren. Die Kinder konnten, im Sinne eines erziehenden Sportunterrichts, auf diesem Wege Verantwortung für ihren eigenen Lernprozess übernehmen (Prohl 2017). Es wird deutlich, dass die Integration von Videotagging in einen spielzentrierten Unterricht zu einem effektiven Lernumfeld beitragen kann.

Fußballerische Kompetenzentwicklung der Schüler*innen aus Sicht der Lehrkräfte

Die Lehrkräfte berichteten von Erfolgen und Leistungssteigerungen der Schüler*innen im Laufe der Einheit und sehen Vorteile in der didaktisch-methodischen Konzeption. Lehrkraft 3 beschreibt dies folgendermaßen:

LK3: Es war ein viel ruhigeres Spiel auf unterschiedlichen Niveaus. Also selbst der eine Vereinsspieler sagt ja, er hat in dieser Einheit das und das gelernt, ist da eben besser geworden. Wenn das wirklich nach sechs Unterrichtsstunden im Vergleich zu, bei dem Spieler ja jetzt im Verein tatsächlich passiert ist, ist das natürlich enorm und wir können uns alle auf die Schulter klopfen. Geht ja auch gar nicht darum, ob man das jetzt irgendwie messen kann, aber das hat er so wahrgenommen. Aber ich fand insbesondere die schwächeren Schüler und da hatten wir ja eine Schülerin, die jetzt beim dritten Mal fehlte, beim zweiten Mal dabei war. Die hat mir ja das gleich gesagt: Hat richtig Spaß gemacht! Ein Mädchen, das vorher sagte: „Ne, Fußball möchte ich nicht spielen“ – weil sie wahrscheinlich im Kopf hat, da gibt es eben bestimmte, die nur draufgehen – „Ich habe Angst vor dem Ball.“ Und ja, und da gab es wirklich, ich bilde mir ein, ganz deutlich in der schwächeren Gruppe, dass die einfach weiter standen, ruhiger, weiter auseinander standen, ich glaube, auch die Pässe haben ein bisschen zugenommen.

Die Lehrkraft beschreibt, dass aufgrund der heterogenen Voraussetzungen der Schüler*innen diverse Fähigkeiten und Fertigkeiten ins Spielgeschehen eingebracht werden. Trotz dieser Unterschiede hat die Lehrkraft das Spiel als ruhig erlebt, was auf eine verbesserte taktische Ausrichtung und Spielverständnis hinweisen könnte. Dass erfahrene Vereinsspieler von Lernerfolgen berichten, führt bei der Lehrkraft zu einem positiven Blick auf das Spielgeschehen. Natürlich muss an dieser Stelle angemerkt werden, dass dies einen sehr subjektiven Blick des Schülers darstellt, und diese Aussage des Schülers verschiedenste Ursachen haben kann. Die Lehrkraft bemerkt außerdem Optimierungen insbesondere in der Spielqualität der leistungsschwächeren Gruppe, darunter besseres Positionsverhalten, ruhigere Spielweise sowie möglicherweise ein verbessertes Passspiel. Auch die anderen Lehrkräfte berichteten von Erfolgserlebnissen der Schüler*innen und davon, dass sämtliche Kinder aktiv ins Spiel eingebunden waren und die meisten Schüler*innen die Spielidee verstanden haben.

Alle drei interviewten Lehrkräfte haben selbst keinen Bezug zum Fußball und haben das Thema in ihrem Sportunterricht bislang vermieden. Dazu berichtet Lehrkraft 1:

LK1: Das Thema Fußball hatte ich eigentlich immer so ein bisschen vor mir hergeschoben in der Grundschule, weil ich gesagt habe, na ja, dann hast du deine drei vier Fußball-Cracks und die machen alles alleine und die Mädels werden völlig untergebuttert. Aber die Form in diesen drei Spielfeldern kann ich gut nutzen und ich kann eben durch die richtige Teamzusammenstellung und die richtigen Aufträge im Spiel die Fußball-nicht-affinen Kinder motivieren. Das sind manchmal die Mädels, manchmal aber auch Jungs, die sich da komisch bewegen auf dem Spielfeld und das kann man ganz gut ansteuern. Und wenn du mit kleinen Feldern arbeitest, also auch mit kleinen Teams, hast du mehr Ballkontakte. Und das ist natürlich der große Vorteil.

Die Lehrkraft gibt an, dass sie Fußball bisher vermieden hat, und begründet dies mit Bedenken hinsichtlich der Leistungsheterogenität der Schüler*innen, insbesondere in Bezug auf die Geschlechterdynamik. Weiterhin geht die Lehrkraft auf den Vorteil der Verwendung von kleineren Spielfeldern und Teams mit geringerer Spieler*innenanzahl ein. So wird die aktive Beteiligung gefördert und den Schüler*innen ermöglicht, ihre Fähigkeiten zu verbessern. Das zeigt die effektive Anwendung des TGfU-Ansatzes, bei dem *Small-Sided-Games* verwendet werden, um die Lernziele besser zu erreichen (Aguiar et al. 2012). Durch die richtige Teamzusammenstellung sowie die Vergabe passender Aufträge im Spiel kann die Lehrkraft auch jene Kinder motivieren, die nicht so gerne Fußball spielen. Insgesamt zeigt das Zitat der Lehrkraft, dass sie ihre anfänglichen Bedenken gegenüber Fußball im Sportunterricht überwunden und erkannt hat, wie ein spielzentrierter Ansatz dazu beitragen kann, verschiedene Schüler*innentypen zu motivieren und einzubeziehen.

Sinnvoller Einsatz der App

Die Lehrkräfte haben den Einsatz der Tablets mit der App Videocatch im Sportspielunterricht als bereichernd und sinnvoll erlebt. Vereinzelt beschrieben sie technische Probleme, die schnell gelöst werden konnten. Bei den Schüler*innen haben die Lehrkräfte Neugier gegenüber der App erlebt und sie als wissbegierig und kompetent im Zusammenhang mit digitalen Medien beschrieben. Lehrkraft 2 beschreibt die Vorteile der App:

L2: Die App unterstützt es insofern, indem die Kinder dadurch, dass sie sich ja selber sehen, also diesen visuellen Aspekt, den finde ich, glaube ich, ganz wichtig, dass sie eben noch mal sehen, was sie denn genau falsch machen. Du kannst es denen ja immer erklären und dann tun sie auch immer so, als ob sie das verstehen. Vielleicht verstehen sie es in dem Moment auch, aber sie machen es immer wieder. Und wenn du das dem auf dem Bild noch mal genau zeigen kannst, dann verändert sich das, glaube ich, mehr. Deshalb ist eine App da schon hilfreich.

Die Lehrkraft betont die Option der Visualisierung. Das kann dazu beitragen, Fehler sowie Verbesserungsmöglichkeiten in einer gemeinsamen Reflexion zu erkennen. Zudem hebt die Lehrkraft hervor, dass eine verbale Erklärung möglicherweise nicht genügt, um Schüler*innen zu helfen, ihre Fehler zu verstehen und zu korrigieren. Weiterhin argumentiert die Lehrkraft, dass die Möglichkeit, den Schülern*innen ihre Fehler auf dem Bildschirm zu zeigen, zu nachhaltigeren Verbesserungen führen kann. Die Lehrkraft sieht in der App ein hilfreiches Werkzeug, um die Qualität des Unterrichts zu verbessern und den Schüler*innen beim Erlernen taktischen Verhaltens sowie motorischen Fähigkeiten und Fertigkeiten zu helfen.

7. Diskussion

In den Interviews wurde deutlich, dass die Lehrkräfte sich vorstellen können, auch zukünftig die Inszenierung von Sportspielen in ihrem Sportunterricht nach dem beschriebenen Konzept zu gestalten. Die Lehrkräfte äußern sich positiv zur didaktisch-methodischen Konzeption der Unterrichtseinheit, die Optionen aufzeigt, eine Erziehung zum und durch Sport mithilfe digitaler Medien sinnvoll auszugestalten (Greve et al. 2020). Sowohl das spielerische Vorgehen nach den Prinzipien des TGfU als auch die Integration von Videotagging wurden als bereichernd erlebt. So zeigt sich, dass die Lehrkräfte gewinnbringende Erfahrungen mit der Durchführung des aktuellen Unterrichtskonzepts gemacht haben. Sie scheinen vom Konzept dahin gehend überzeugt zu sein, dass es für die Schüler*innen effektiv ist sowie eine ganzheitliche Entwicklung im technisch-taktischen Bereich – spielerisch und kognitiv-reflexiv – ermöglicht.

Eine Anregung, die die Lehrkräfte in den Interviews äußerten, ist die Position des Kamerakindes in der Sporthalle. Unabhängig voneinander schlugen die Lehrkräfte einen erhöhten Standort (z. B. einen kleinen oder großen Kasten) vor, auf dem das Kamerakind stehen kann. So hat es einen besseren Überblick und einen sinnvolleren Winkel zum Filmen der Spielszenen. Eine Lehrkraft empfahl außerdem die Verwendung eines Stativs, sodass die Kinder das Tablet nicht festhalten müssen. Des Weiteren würden die Lehrkräfte gerne auch Spielszenen der gesamten Klasse vorspielen und gemeinsam exemplarisch mit den Kindern diskutieren. Hierfür müsste allerdings in den Klassenraum gewechselt werden, da in Sport-

hallen meist weder WLAN noch ein Smart Board vorhanden sind. Hier werden strukturelle Herausforderung im Einsatz digitaler Medien im Sportunterricht deutlich, die bereits in anderen Studien herausgearbeitet wurden (Robinson/Randall 2017). Ebenfalls könnten sich die Lehrkräfte vorstellen, die App bereits in jüngeren Klassenstufen einzuführen. In der vierten Klasse wären die Kinder dann noch vertrauter mit dem Umgang der App, sodass die Lehrkräfte argumentierten, die Schüler*innen könnten noch tiefer in die Spielanalyse einsteigen und noch regelmäßiger weitere Funktionen wie Slow-Motion oder die Zeichenfunktion nutzen.

Die Ergebnisse der Studie erweisen sich als vielversprechend und unterstützen vorherige Studien, die positive Sichtweisen der Lehrkräfte auf die Nutzung von digitalen Medien im Sportunterricht zeigen (Fernández-Batanero et al. 2019; Quintas-Hijos et al. 2020; Rojo-Ramos et al. 2020). Auch die Ergebnisse von McKeever und Runceanu (2022) bzgl. potenzieller Vorteile und Herausforderungen für Lehrkräfte ließen sich in dieser Studie bestätigen. Die Lehrkräfte berichteten von Möglichkeiten, die Schüler*innen aktiv in den Unterricht einzubeziehen und durch die didaktisch-methodische Inszenierung nach dem TGfU die Motivation zu steigern (Dietrich et al. 1976; Griffin et al. 1995). Weiterhin wurden die visualisierten Reflexionsphasen als besonders gewinnbringend für die Schüler*innen betrachtet. Aus Sicht der Lehrkräfte konnten sich die Schüler*innen in diesem Setting konstruktives Feedback geben, und sich gemeinschaftlich intensiv mit ihren Fehlern und taktischen Überlegungen auseinandersetzen. Dieses Vorgehen zeigt die Verknüpfung von Bewegungsbildung und zeitgemäßer Allgemeinbildung im Sinne des Doppelauftrags (Prohl 2017).

Die Perspektive der Lehrkräfte unterstützt die Befunde zu Schüler*innenperspektiven bei den video-gestützten Reflexionsphasen (Diekhoff, 2024; Diekhoff/Greve 2025; Greve et al. 2022). Im Gegensatz zu vorherigen Studien geben die Ergebnisse dieser Untersuchungen kaum Aufschlüsse zu Herausforderungen, die den Lehrkräften bei der Umsetzung einer konkreten Einheit begegnen. Dies kann an der gemeinsamen Entwicklung des Konzeptes zwischen Forscher*innen sowie Lehrkräften im Vorfeld der Durchführung liegen. Durch die intensive Auseinandersetzung in der Entwicklungsphase waren die Lehrkräfte bereits didaktisch und methodisch geschult und ihnen erschien der Planungsaufwand für die Unterrichtseinheit weniger aufwendig. Überdies mussten sich die Lehrkräfte nicht um die Tablets und die Installation der Apps kümmern. Diese wurden von den Wissenschaftler*innen präpariert und zu den jeweiligen Unterrichtsstunden bereitgestellt. Die für dieses Projekt ausgewählten Lehrkräfte zeigten eine hohe Motivation und Bereitschaft, mit digitalen Medien im Sportunterricht zu arbeiten. Teilweise setzten die Lehrkräfte auch schon vorher digitale Medien im Sportunterricht ein. Für die zukünftige Implementierung von Unterrichtsvorhaben, die digitale Medien (hier in Form von Videotagging) mit spielzentrierten Vermittlungsansätzen wie TGfU miteinander verknüpfen, ist es von Bedeutung, dass die Lehrkräfte bereit sind, sich damit zu befassen. Abschließend lassen sich aus den gewonnenen Ergebnissen relevante Implikationen für den Einsatz digitaler Technologien im Sportunterricht ableiten. Zunächst zeigt sich, dass digitale Technologien Lehrkräften eine wertvolle Unterstützung bei der Vorbereitung und Durchführung des Unterrichts bieten können. Dies betrifft vor allem die effizientere Planung, Strukturierung und Anpassung von Lehrmaterialien an die individuellen Bedürfnisse der Schüler*innen. Der Einsatz solcher Technologien könnte somit nicht nur die organisatorischen Abläufe optimieren, sondern den Lehrkräften auch mehr Raum für pädagogische Reflexion und individuelle Anpassungen des Unterrichts eröffnen.

Ein weiterer relevanter Aspekt ist die Möglichkeit, digitale Technologien zur systematischen Dokumentation und Analyse von Unterrichtseinheiten zu nutzen. Durch die Aufzeichnung von Unterrichtsprozessen und die Sammlung von Daten über Lernfortschritte lassen sich wertvolle Erkenntnisse gewinnen, die zur Entwicklung praxisrelevanter Theorien über den Einsatz digitaler Medien im Sportunterricht beitragen können.

Zudem können digitale Technologien dazu dienen, die Schüler*innenbeteiligung aktiv zu fördern. Indem Schüler*innen in die Nutzung von Technologie, beispielsweise zur Spielanalyse oder zur Selbstreflexion, eingebunden werden, kann der Lernprozess interaktiver und partizipativer gestaltet werden. Dies würde nicht nur die Eigenverantwortung der Lernenden stärken, sondern auch ihre Motivation und ihr Engagement im Sportunterricht erhöhen.

Diese Überlegungen sollten in einem erweiterten Diskurs über den Einsatz digitaler Technologien im schulischen Sportunterricht Berücksichtigung finden, insbesondere im Hinblick auf die Gestaltung praxisnaher und nutzerfreundlicher Anwendungen, die den Bedürfnissen und Perspektiven der Lehrkräfte entsprechen. Die Integration dieser Erkenntnisse könnte nicht nur die Unterrichtspraxis bereichern, sondern auch zur Weiterentwicklung des Sportunterrichts im digitalen Zeitalter beitragen.

Literatur

- Aguiar, Marco/Botelho, Goretí/Lago, Carlos/Maçãs, Victor/Sampaio, Jaime (2012): A review on the effects of soccer small-sided games. In: *Journal of Human Kinetics*, 33, S. 103–113. <https://doi.org/10.2478/v10078-012-0049-x>
- AppBakkers BV. (2022): Video-catch (version 2) [iPad software application]. Retrieved from <http://itunes.apple.com>
- Baek, Jun-Hyung/Jones, Emily/Bulger, Sean/Taliaferro, Andrea (2018): Physical education teacher perceptions of technology-related learning experiences: A qualitative investigation. In: *Journal of Teaching in Physical Education*, 37, 2, S. 175–185. <https://doi.org/10.1123/jtpe.2017-0180>
- Bisgin, Halil (2014): Analyzing the attitudes of physical education and sport teachers towards technology. In: *The Anthropologist*, 18, 3, S. 761–764. <https://doi.org/10.1080/09720073.2014.11891607>
- Bunker, David/Thorpe, Rod (1982): A model for the teaching of games in secondary schools. In: *Bulletin of Physical Education*, 18, 1, S. 5–8.
- Casey, Ashley/Goodyear, Victoria A./Armour, Kathleen M. (2017): Rethinking the relationship between pedagogy, technology and learning in health and physical education. In: *Sport, Education and Society*, 22, 2, S. 288–304. <https://doi.org/10.1080/13573322.2016.1226792>
- Chang, Kuo EN/Zhang, Jia/Huang, Yang-Sheng/Liu, Tzu-Chien/Sung, Yao-Ting (2020): Applying augmented reality in physical education on motor skills learning. In: *Interactive Learning Environments*, 28, 6, 685–697. <https://doi.org/10.1080/10494820.2019.1636073>
- Corbin, Juliet/Strauss, Anselm (2008): *Basics of qualitative research* (3rd ed.): Techniques and procedures for developing grounded theory. Thousand Oaks: SAGE Publications. <https://doi.org/10.4135/9781452230153>
- Deutscher Sportbund (2006): DSB-SPRINT-Studie: eine Untersuchung zur Situation des Schulsports in Deutschland. Aachen: Meyer & Meyer.
- Dietrich, Knut/Dürnwächter, Gerhard/Schaller, Hans-Jürgen. (1976): *Die großen Spiele*. Wuppertal: Putty.

- Diekhoff, Henrike (2024): 'I can show you; here's the video' – video-supported student-led debates in game-based approaches. *Cogent Education*, 11(1). <https://doi.org/10.1080/2331186X.2024.2398842>
- Diekhoff, Henrike/Greve, Steffen (2025): Digital technology in game-based approaches: video tagging in football in PE. In: *Physical Education and Sport Pedagogy*, 30, 5, S. 535–547. <https://doi.org/10.1080/17408989.2023.2256758>
- Fernández-Batanero, José María/Sañudo, Borja/Montenegro-Rueda, Marta/García-Martínez, Inmaculada (2019): Physical education teachers and their ICT training applied to students with disabilities. The case of Spain. In: *Sustainability*, 11, 9, 2559. <https://doi.org/10.3390/su11092559>
- Fernández-Espínola, Carlos/Abad Robles, Manuel Tomás/Giménez Fuentes-Guerra, Francisco Javier (2020): Small-sided games as a methodological resource for team sports teaching: A systematic review. In: *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 17, 6, 1884. <http://dx.doi.org/10.3390/ijerph17061884>
- Goodyear, Victoria A. (2017): Social media, apps and wearable technologies: Navigating ethical dilemmas and procedures. In: *Qualitative Research in Sport, Exercise and Health*, 9, 3, S. 285–302. <https://doi.org/10.1080/2159676X.2017.1303790>
- Greve, Steffen (2013): Lernen durch Reflektieren im Sportspiel. Möglichkeiten im Vermittlungsprozess im Rahmen des Sportunterrichts am Beispiel Handball. Berlin: Logos.
- Greve, Steffen/Diekhoff, Henrike/Süßenbach, Jessica (2022): Learning soccer in elementary school: Using teaching games for understanding and digital media. In: *Frontiers in Education*, 7, 862798. <https://doi.org/10.3389/educ.2022.862798>
- Greve, Steffen/König, Stefan/Diekhoff, Henrike (2023): Teaching Games for Understanding – Ein vernachlässigter Ansatz in der deutschsprachigen Sportpädagogik? In: *Zeitschrift für sportpädagogische Forschung*, 11, 1, S. 79–99. <https://doi.org/10.5771/2196-5218-2023-1-79>
- Greve, Steffen/Thumel, Mareike/Jastrow, Florian/Schwedler, Anja/Krieger, Claus/Süßenbach, Jessica (2020): Digitale Medien im Sportunterricht – Mehrwerte und Herausforderungen interdisziplinärer Verzahnung. In: *Sportunterricht*, 69, 11, S. 493–497. <https://doi.org/10.30426/SU-2020-11-3>
- Griffin, Linda/Butler, Joy (2005): *Teaching Games for Understanding. Theory, research and practice.* Champaign, IL: Human Kinetics.
- Griffin, Linda/Osolin, J./Mitchell, S. (1995): An analysis of two instructional approaches to teaching net games. In: *Research Quarterly for Exercise and Sport*, 66, 1, S. 65–66.
- Hopper, Tim/Butler, Joy/Storey, Brian (2009): *TGFU-Simply good pedagogy: Understanding a complex challenge.* PHE Canada.
- Jastrow, Florian/Greve, Steffen/Thumel, Mareike/Diekhoff, Henrike/Süßenbach, Jessica (2022): Digital technology in physical education – a systematic review of the years 2009 to 2020. In: *German Journal of Exercise and Sport Research*, 52,4, S. 504–528. <https://doi.org/10.1007/s12662-022-00848-5>
- Klafki, Wolfgang (2007): *Neue Studien zur Bildungstheorie und Didaktik. Zeitgemäße Allgemeinbildung und kritisch-konstruktive Didaktik* (6. Aufl.). Weinheim, Basel: Beltz.
- Koekoek, Jeroen/van der Kamp, John/Walinga, Wytse/van Hilvoorde, Ivo (2019): Exploring students' perceptions of video-guided debates in a game-based basketball setting. In: *Physical Education and Sport Pedagogy*, 24, 5, 519–533. <https://doi.org/10.1080/17408989.2019.1635107>
- Koekoek, Jeroen/van der Mars, Hans/van der Kamp, John/Walinga, Wytse/van Hilvoorde, Ivo (2018): Aligning digital video technology with game pedagogy in physical education. In: *Journal of Physical Education, Recreation and Dance*, 89, 1, 12–22. <https://doi.org/10.1080/07303084.2017.1390504>
- Kolb, Michael (2005): Sportspiel aus sportpädagogischer Sicht. In: Hohmann, Andreas/Kolb, Michael/Roth, Klaus (Hrsg.): *Handbuch Sportspiel*. Schorndorf: Hofmann, S. 65–83.

- Kolb, Michael/Wolters, Petra (2002): Sportspiele und evasives Unterrichten. In: Ferger, Katja/Gissel, Norbert/Schwier, Jürgen (Hrsg.): Sportspiele erleben, vermitteln, trainieren. Hamburg: Cwalina, S. 163–172.
- König, Stefan/Memmert, Daniel (2012): Allgemeine und spezielle Spielfähigkeit – pädagogische und didaktische Überlegungen. In: König, Stefan/Memmert, Daniel/Moosmann, Klaus (Hrsg.): Das große Limpert-Buch der Sportspiele. Wiebelsheim: Limpert, S. 12–20.
- König, Stefan/Zentgraf, Karen (1999): Handball als Schulsport – Fragen über Fragen. In: Sportunterricht, 48, 7, S. 269–279.
- Lee, Amelia M. (2003): How the field evolved. In Student learning in physical education: Applying research to enhance instruction. In: Silverman, Stephen/Ennis, Catherine (Hrsg.): Student learning in physical education: Applying research to enhance instruction. Champaign, IL: Human Kinetics, S. 9–25.
- Marttinen, Risto/Daum, David/Fredrick, Ray N./Santiago, Joshua/Silverman, Stephen (2019): Students' perceptions of technology integration during the F.I.T. Unit. In: Research quarterly for exercise and sport, 90, 2, S. 206–216. <https://doi.org/10.1080/02701367.2019.1578328>
- McKeever, Jonathon/Runceanu, Laura (2022; online first): Replay the game and teach for understanding: Exploring the use of video tagging in an invasion games unit. In: Physical Education and Sport Pedagogy. <https://doi.org/10.1080/17408989.2022.2097653>
- Mitchell, Stephen/Oslin, Judith/Griffin, Linda (2021): Teaching sport concepts and skills: A tactical games approach (4. Aufl.). Champaign, IL: Human Kinetics.
- Nowels, Russell/Hewitt, Jennifer (2018): Improved learning in physical education through immediate video Feedback. In: Strategies, 31, 6, S. 5–9. <https://doi.org/10.1080/08924562.2018.1515677>
- Prohl, Robert (2010): Grundriss der Sportpädagogik. Wiebelsheim: Limpert.
- Prohl, Robert (2017): Der Doppelauftrag des Erziehenden Sportunterrichts. In Scheid, Volker/Prohl, Robert (Hrsg.): Sportdidaktik. Grundlagen – Vermittlungsformen – Bewegungsfelder. Wiebelsheim: Limpert, S. 64–84
- Quintas-Hijós, Alejandro/Peñarrubia-Lozano, Carlos/Bustamante, Juan Carlos (2020): Analysis of the applicability and utility of a gamified didactics with exergames at primary schools: Qualitative findings from a natural experiment. In: PloS one, 15, 4. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0231269>
- Rehlinghaus, Kostantin (2024; online first): Lehren und Lernen mit und über Medien im Sportunterricht. In: German Journal of Exercise and Sport Research. <https://doi.org/10.1007/s12662-024-00953-7>
- Rekik, Ghazi/Khacharem, Aïmen/Belkhir, Yosra/Bali, Naila/Jarraya Mohamed (2019): The instructional benefits of dynamic visualizations in the acquisition of basketball tactical actions. In: Journal of Computer Assisted Learning, 35, 1, S. 74–81. <https://doi.org/10.1111/jcal.12312>
- Richard, Jean-François/Wallian, Nathalie (2005): Emphasizing student engagement in the construction of game performance. In: Griffin, Linda/Butler, Joy (Hrsg.): Teaching games for understanding: Theory, research and practice. Champaign, IL: Human Kinetics, S. 19–32
- Robinson, Daniel/Randall, Lynn (2017). Gadgets in the gymnasium: Physical educators' use of digital technologies. In: Canadian Journal of Learning and Technology, 43, 1. <https://doi.org/10.21432/T24C82>
- Rojo-Ramos, Jorge/Carlos-Vivas, Jorge/Manzano-Redondo, Fernando/Fernandez-Sanchez, María Rosa/Rodilla-Rojo, Jara/Garcia-Gordillo, Miguel Ángel/Adsuar, José Carmelo (2020): Study of the digital teaching competence of physical education teachers in primary schools in one region of Spain. In: International Journal of Environmental Research and Public Health, 17, 23. <https://doi.org/10.3390/ijerph17238822>
- Sinning, Silke (2008): Sportspiele vermitteln. In: Sportpädagogik, 32, 1, S. 4–9.
- Thorpe, Rod (1990): New directions in games teaching. In: Armstrong, Neil (Hrsg.): New directions in physical education. Champaign, IL: Human Kinetics, S. 79–100.

- Thorpe, Rod/Bunker, David (1989): A changing focus in games teaching. In Almond, Len (Hrsg.): The place of physical education in schools. London: Kogan Page. S. 42–71.
- Thorpe, Rod/Bunker, David/Almond, Len (1984): A change in focus for the teaching of games. In: Piéron, Maurice/Graham, George (Hrsg.): Sport pedagogy: Olympic scientific congress proceedings. Champaign, IL: Human Kinetics, S. 163–169.
- Tou, Nien Xiang/Kee, Ying Hwa/Koh, Koon Teck/Camiré, Martin/Chow, Jia Yi (2020): Singapore teachers' attitudes towards the use of information and communication technologies in physical education. In: European Physical Education Review, 26, 2, S. 481–494. <https://doi.org/10.1177/1356336X19869734>