

Von Moritz Mödinger, Gabriele Weese, Alexander Woll und Ingo Wagner

Medieneinsatz im Sportunterricht

Die voranschreitende Digitalisierung schafft auch für den Schulsport vielfältige neue Einsatzmöglichkeiten. Dabei gilt es bei der Planung und Durchführung von Sportunterricht, Potenzial und mögliche Probleme gegeneinander abzuwägen. Der folgende Beitrag soll angehende Lehrkräfte darin unterstützen, digitale Medien hinsichtlich des pädagogischen Mehrwerts für den Unterricht einzuschätzen, einen Einblick in ein umfangreiches Angebot geben und exemplarisch aufzeigen, wie diese zielorientiert in die unterrichtliche Praxis integriert werden können.

Als „Digital Natives“ ist die überwiegende Mehrheit angehender Sportlehrkräfte mit digitalen Medien aufgewachsen. Während die zuletzt zahlreich durchgeführten Videokonferenzen den Blick auf teils beeindruckende Bücherregale erfahrener Lehrkräfte freigaben, die sich häufig Papier und Stift schon aus Gewohnheit verbunden fühlen, tendieren jüngere vermehrt zu einer digitalen, papierlosen Arbeitsweise mit Tablet und Laptop, was auch für die Unterrichtsgestaltung nicht ohne Folgen bleibt. Dieses Phänomen spiegelt sich nicht zuletzt im Bildungsplan wider, der auf verschiedenen Kompetenzebenen technischen und gesellschaftlichen Entwicklungen Rechnung trägt.

Verschiedene digitale Endgeräte, gerade aber Tablets, auf denen diverse digitale Anwendungen – im Folgenden als Apps bezeichnet und mit typischen Beispielen in Klammern ergänzt – installiert werden können, deuten das Potenzial (Schmid et al., 2017) digitaler Medien für

den Unterricht an und sind darüber hinaus einfach zu benutzen (Nowels & Hewit, 2018).

Auf den ersten Blick scheinen mögliche Vorteile vor allem für die Organisation von Unterricht offenkundig. Uneingeschränkte zeitliche Verfügbarkeit der Apps und der erstellten Materialien sowie der unabhängige Zugriff auf Leistungsstände (Teachertool, NotenBox) sind ebenso wie die Erreichbarkeit der Schülerinnen und Schüler über Messenger-Dienste (Messenger), der Zugriff auf den aktuellen Hallenplan und das digitale Klassenbuch (Untis), das auch offline bequem aus der Sporthalle geführt werden kann, gewichtige Gründe. Generell mangelt es an potenziellen Einsatzmöglichkeiten nicht. Diese reichen von der Darstellung einfacher Spielstände (Counter Up, Scoreboard), Timern zur Gestaltung von Workouts (Seconds, IntervallTimer, Gymboss), der Erstellung von Turnierplänen (SportZens), virtuellen Taktiktafeln (Coachbase, 8Sportsboard, Taktikboard)

über Möglichkeiten, Gruppen einzuteilen (TeamShake, TeamMaker) und Videos (Turnlehrer, YouTube, Endomondo) zu zeigen, bis hin zur Erstellung von Bildreihen (Burst HD, Motion Shot), Videoanalysen (OnForm, VideoDelay2.0, DelayCam), dem Messen von Kräften (Newton DV, phyphox) und Virtual Reality (Anatomy 4D, Insight Heart, HomeCourt, HP Reveal).

Doch auch wenn ein Einsatz digitaler Medien sich vermeintlich positiv auf die Motivation auswirkt (Weir & Connor, 2009) und beispielsweise Videofeedback motorisches Lernen positiv beeinflussen kann (Möding et al., 2021), erschweren derzeit organisatorische, datenschutzrechtliche und technische Hürden noch bisweilen einen niederschweligen Einsatz. Zudem gilt es, aus einem kaum zu überblickenden Angebot verschiedener Apps auszuwählen und die Frage nach einem pädagogischen Mehrwert jeweils kritisch zu reflektieren.

Denn die Frage einer Einbindung digitaler Medien in den Unterricht ist untrennbar mit dem dadurch zu erreichenden Ziel in Abhängigkeit vom Inhalt verknüpft. Erst wenn dieses festgelegt ist, lohnen weiterführende Überlegungen zur Medienwahl. Für die Zielerreichung bedarf es dann einer geeigneten methodischen Vorgehensweise, die in Abstimmung mit Rahmenbedingungen wie Klassengröße, Heterogenität, zur Verfügung stehender Zeit oder Material erfolgt.

Zur Abschätzung des pädagogischen Mehrwerts kann das SAMR-Modell von Puentedura (2006) Orientierung bieten (Abb. 1), das die Tiefe der Integration digitaler Medien in den Unterricht beschreibt und vier zu unterscheidende Stufen vorsieht.

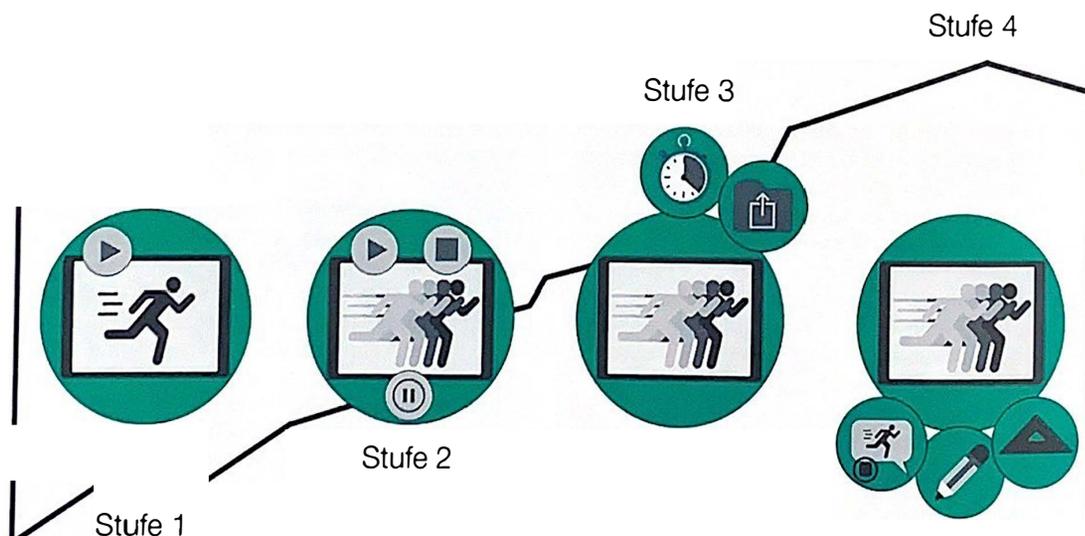
Stufe 1: Sofern es lediglich darum geht, ein analoges Medium (z. B. eine Lehrerdemonstration) durch ein digitales Medium (z. B. ein Video einer Demonstration) zu ersetzen, resultiert daraus nicht zwangsläufig zusätzlicher Nutzen.

Stufe 2: Anders verhält es sich, wenn mit einem Einsatz ein Mehrwert einhergeht. Dies ist beispielsweise der Fall, wenn eine Zeitlupe einer Bewegungsdemonstration die eigene Bewegungsvorstellung erweitert.

Stufe 3: Eine zeitversetzte Wiedergabe der eigenen Bewegung (VideoDelay2.0), die zu diesem Zweck auch gespeichert werden kann, kann diesen Mehrwert noch erhöhen.

Stufe 4: In einem letzten Schritt werden Dinge, die zuvor mit herkömmlichen Mitteln nicht möglich waren, neu belegt. Dies wird beispielsweise durch Videos einer Bewegungsausführung mit einem Kommentar oder zum Zweck einer besseren Fehlererkennung durch Markierungen (z. B. Winkel bei OnForm) erreicht.

Dennoch soll an dieser Stelle angemerkt werden, dass die Stufen des Modells weder aufeinander aufbauen oder nacheinander absolviert werden müssen noch eine höhere Stufe automatisch mit einem größeren Lernzuwachs einhergeht. So sind Vorhaben auf der Grundlage unzureichender technischer Rahmenbedingungen (z. B. nur zwei zur Verfügung stehende Tablets für eine ganze Klasse), die auf eine Analyse der eigenen Bewegungsausführung unter Berücksichtigung von Winkeln und zu setzenden Markierungen abzielen, ineffizient. Wird den Schülerinnen und Schülern hingegen



die Möglichkeit gegeben, nach Rückmeldung durch die Lehrkraft die eigene Bewegung in Zeitlupe zeitverzögert noch einmal zu sehen und diese mit dem erhaltenen Lehrerfeedback abzugleichen, kann dies die Lehrkraft entlasten und gleichzeitig die Lernzielerreichung unterstützen, auch wenn die Einbindung digitaler Medien auf einer anderen, niedrigeren Stufe verortet ist. Weniger ist in diesen Fällen dann oft mehr.

Wird der Nutzen im besten Fall bereits in der Stunde erkennbar, war der Aufwand im Vorfeld dafür oft nicht unerheblich, die Beschäftigung mit der Materie nicht nur zeitraubend, sondern in Teilen auch frustrierend. Neben einer beinahe grenzenlosen Auswahl an Anwendungen in den verschiedensten Bereichen, präsentieren sich App Store und Google Play Store zuweilen recht sprachensibel, sodass Anwendungen selbst bei geringfügigen Abweichungen in der Schreibweise unauffindbar oder nur mit bestimmten Geräten kompatibel sind. Darüber hinaus sind verschiedene Anwendungen nicht für jede Plattform verfügbar, werden unter einem anderen Namen vertrieben, verändern diesen oder besitzen ein anderes Logo. Aus kommerziellen Gründen wird eine Anwendung nicht selten auch unter anderem Namen zu anderen Konditionen weiter vermarktet oder verschwindet vereinzelt aus nicht näher erläuterten Gründen auch ganz aus dem länderspezifischen Store. Den Erwerb von kostenpflichtigen Anwendungen betreffend zeigt die Erfahrung, dass freie Versionen oft einen guten Einstieg ermöglichen, um diese auf Funktionalität und Einsatzmöglichkeiten zu testen. Steht der volle Funktionsumfang auch ohne In-App-Käufe zur Verfügung und wird die Nutzbarkeit lediglich durch Werbung beeinträchtigt, scheint das oftmals akzeptabel. Auch geringe Anschaffungskosten – teilweise sogar unter einem Euro – lohnen oft den Kauf, vor allem, wenn diese Apps dann regelmäßig im Einsatz sind. Diffiziler wird es bei gänzlich kostenfreien Anwendungen. Kostet ein Produkt vermeintlich nichts, ist der Nutzer nicht selten selbst das Produkt, das mit einer Registrierung in sozialen Netzwerken, Kontaktdaten wie beispielsweise der E-Mail-Adresse oder Nutzungsdaten der Anwendungen den Entwickler entlohnt. Vor allem bei Abonnements sind Kosten und Nutzen gegeneinander abzuwägen.

Kritisch wird es, wenn Videos, die im Rahmen des Unterrichts entstehen – das Einverständnis der Erziehungsberechtigten und der Schülerinnen und Schüler vorausgesetzt – den Weg in Clouds finden und dort gespeichert werden. Nebst einer temporären, in aller Regel bis zum Ende der Stunde erfolgten, lokalen Speicherung auf dem Schulgerät, bietet die Verwendung im Flugmodus hier eine gute Alternative. Einer externen Speicherung kann so niederschwellig vorgebeugt werden. Bestimmte Apps zur Videoanalyse, die eine Bewegungsausführung zeitverzögert in Zeitlupe oder Echtzeit zeigen (VideoDelay2.0, DelayCam), speichern gar nicht erst und sind dadurch datenschutzrechtlich üblicherweise unbedenklich.

Exemplarisches Beispiel für den Einsatz im Unterricht

Ein Beispiel, digitale Medien ohne großen Aufwand beispielsweise zur technischen Verbesserung im Unterricht einzusetzen, bietet eine zeitverzögerte Videoschleife oder Zeitlupe (VideoDelay2.0) auf einem iPad (Abb. 2). Auf einem Stativ montiert (Abb. 3) oder in der Halle ausgerichtet, bieten solche Videos für Schülerinnen und Schüler die Möglichkeit, ein zusätzliches visuelles Feedback zu erhalten.

Voraussetzung dafür ist, dass diese bereits über eine Bewegungsvorstellung verfügen und wissen, worauf sie achten sollen. Eingesetzt werden kann eine solche Videoschleife beispielsweise im Nachgang zu einer Station, an der die Schüler von der Lehrkraft bereits Rückmeldung erhalten haben. Denkbar sind aber auch weitere Übungsmöglichkeiten ohne vorheriges Lehrerfeedback oder auch als Rückweggestaltung. Auf diese Art und Weise kann Unterricht niederschwellig und zugleich bewegungsintensiv gestaltet werden.



Trotz aller Möglichkeiten zeigt die Erfahrung, dass der analoge Griff zu Plakat und Stift, die Taktiktafel, die Lehrerdemonstration oder ein einfaches Durchzählen zur Mannschaftsbildung nach wie vor probate – oft auch die zeitsparenderen – Mittel sind, um den Unterricht lernzielorientiert voranzubringen.

Eine methodisch durchdachte Einbettung digitaler Anwendungen in den Unterricht erfordert Zeit. Eine unzureichende Erprobung im Vorfeld – mögliche Probleme betreffen z. B. eine erforderliche stabile Internetverbindung, begrenzte Freiversuche oder spontan auftretende Paywalls – kann eine Stundenplanung schnell einmal zu Fall bringen, was vor allem in Prüfungssituationen zu vermeiden ist.



Abschließend bleibt festzuhalten, dass ein Medien-einsatz, der nicht nur Mittel zum Zweck ist, den Sportunterricht in verschiedener Hinsicht bereichern kann, ein Mehrwert jedoch keineswegs selbstverständlich ist.

Da es für eine gewinnbringende Einbindung auch gewisser digitaler Kompetenzen und damit verbunden Erfahrung bedarf (Kretschmann, 2015), soll dieser Beitrag trotz der beschriebenen Unwägbarkeiten ermutigen, im Zuge des Referendariats möglichst viele dieser Erfahrungen zu sammeln, um bestehendes Potenzial erkennen und nutzen zu können.

Literatur

- Kretschmann, R. (2015, 2015). Effect of Physical Education Teachers' Computer Literacy on Technology Use in Physical Education. *Physical Educator*, 72(5), 261-277. <https://doi.org/http://dx.doi.org/10.18666/TPE-2015-V72-I5-4541>.
- Mödinger, M., Woll, A., & Wagner, I. (2021, 2021/12/01). Video-based visual feedback to enhance motor learning in physical education – a systematic review. *German Journal of Exercise and Sport Research*. <https://doi.org/https://doi.org/10.1007/s12662-021-00782-y>.
- Nowels, R. G., & Hewitt, J. K. (2018). Improved Learning in Physical Education through Immediate Video Feedback. *Strategies: A Journal for Physical and Sport Educators*, 31(6), 5-9. <https://doi.org/https://doi.org/10.1080/08924562.2018.1515677>.
- Puentedura, R. (2006). *Transformation, technology, and education*.
- Schmid, U., Goertz, L., & Behrens, J. (2017). Monitor Digitale Bildung. *Die Schulen im digitalen Zeitalter*. (B. Stiftung, Ed.). <https://doi.org/Doi: 10.11586/2017041>.

Weir, T., & Connor, S. (2009, Jul 2009). The Use of Digital Video in Physical Education. *Technology, Pedagogy and Education*, 18(2), 155-171. <https://doi.org/https://doi.org/10.1080/147593909032392642>.

Moritz Mödinger ist Lehrbeauftragter am Seminar für Ausbildung und Fortbildung der Lehrkräfte (Gymnasium) in Heilbronn, wissenschaftlicher Mitarbeiter am Forschungszentrum für den Schulsport und den Sport von Kindern und Jugendlichen (FoSS) am Karlsruher Institut für Technologie (KIT) sowie Lehrer für die Fächer Sport und Deutsch.

Gabriele Weese ist Lehrbeauftragte am Seminar für Ausbildung und Fortbildung der Lehrkräfte (Gymnasium) in Heilbronn, Fachberaterin für Unterrichtsentwicklung am Zentrum für Schulqualität und Lehrerbildung (ZSL) an der Regionalstelle Schwäbisch Gmünd und Lehrerin für die Fächer Sport und Physik.

Prof. Dr. Alexander Woll ist Leiter des Instituts für Sportwissenschaft (IfSS), wissenschaftlicher Leiter des Zentrums für Lehrerbildung (ZLb) und Vorsitzender des Forschungszentrums für den Schulsport und den Sport von Kindern und Jugendlichen (FoSS) am Karlsruher Institut für Technologie (KIT).

Jun.-Prof. Dr. Ingo Wagner ist Leiter des Arbeitsbereichs interdisziplinäre Didaktik der MINIFächer und des Sports am Institut für Schulpädagogik und Didaktik (ISD) am Karlsruher Institut für Technologie (KIT).