Einsatzmöglichkeiten und Praxisbeispiele: Selbstreflexion, Wissensproduktion und Kollaboration mit digitalen Medien

Wenn Sport in der Schule, in der Hochschule, aber auch im Verein betrieben wird, dann soll er (auch) bildend sein, das heißt: In der reflexiven Auseinandersetzung mit der eigenen Bewegung, dem eigenen Körper, mit gemeinschaftlichem Spiel und wettkampfgemäßer Taktik soll ein Bewegungserlebnis zu einer bewussten Erfahrung werden. Zur Förderung des bewussten Erfahrungsbezugs haben sich in den letzten Jahrzehnten konstruktivistische Formen der Unterrichtsgestaltung entwickelt, in denen eigenaktive, selbstgesteuerte und soziale Lernprozesse wahrscheinlich werden. Die folgenden Beispiele aus unterschiedlichen ‚Sportstätten' geben einen aktuellen Einblick.

Beispiel 1: Videofeedback in Echtzeit via Tablet-App

Im Rahmen von Stationsarbeit in der Sporthalle wird an einer Station ein App-gestütztes Videofeedback-Szenario durchgeführt. Die Lerngruppe übt z.B. die Technik des Volleyball-Pritschens in einer Partner-Zuspielübung. Ein Tablet oder Smartphone zeichnet die Bewegung auf und spielt sie nach einem einstellbaren Zeitverzug (z.B. 15 Sekunden) automatisch wieder ab. Selbstreflexion der pritschenden Person und Fremdreflexion der zuspielenden Person bereichern den Technikschulungsprozess. Sobald das übende Tandem zum Tablet wechselt, kann das nächste Tandem die Pritschenübung beginnen, sodass eine kontinuierliche Rotation entsteht.

Für dieses Szenario haben sich seit 2020 kostenlose oder kostengünstige Apps etabliert, die zeitverzögerte Videowiedergabe, Zeitlupe, Zeichenwerkzeuge und Side-by-Side-Vergleich bieten – etwa *BaM Video Delay*, *Video Delay Instant Replay*, *Hudl Technique* (der Nachfolger von *Ubersense*), *Onform*, *Dartfish Express*, *Kinovea* (als Desktop-Lösung) oder *VisualEyes*. Das damals prominente *Coach's Eye* wurde im September 2022 eingestellt; *SIMI VidBack* aus der Ursprungsfassung von 2013 ist in dieser Form nicht mehr verfügbar. Die neueren Apps laufen direkt auf Schul-iPads oder Android-Tablets und benötigen kein Kamera-Laptop-Beamer-Setup mehr.

Die Reflexionstiefe entsteht nicht durch die App, sondern durch die Aufgabenstellung. Beobachtungsaufträge (‚Achtet auf die Stellung der Ellenbogen im Moment des Ballkontakts‘) strukturieren die Analyse; Peer-Feedback-Regeln sichern die soziale Qualität.

Beispiel 2: Mobile Bewegungsanalyse und Video-Podcast im Natursport

Für die Theorie-Praxis-Ausbildung in Wintersportarten, Surfen, Klettern oder Mountainbiken eignen sich mobile Endgeräte (Smartphone, Action-Cam) besonders, weil Lernorte außerhalb normierter Sportstätten (am Berg, am Wasser, am Fels) erschlossen werden. Studierende oder Trainees haben zwei Optionen:

- **Rezeption:** Vor Ort können sich Kleingruppen die gestellte Aufgabe anhand kurzer, vorproduzierter Demonstrationsvideos (etwa auf YouTube oder einem verbandseigenen Lernportal) immer wieder vergegenwärtigen.
- **Produktion:** Die Bewegungsversuche der Kleingruppe werden mit dem eigenen Gerät aufgezeichnet und mit den Referenzvideos verglichen. Die Videos können in einer geschützten Umgebung (z.B. Learning-Management-System, edubreak, Moodle, Mahara oder eine verbandseigene Plattform) kommentiert und mit Peers geteilt werden.

Videoprojektionen liefern auf diese Weise konkrete Anlässe, sich über die gestellte Bewegungsaufgabe und die gefundenen Bewegungslösungen auszutauschen: Es gilt, die ‚Knackpunkte‘ einer Bewegung zu identifizieren und einen Konsens hinsichtlich Auswahl und Gewichtung der Beobachtungsaspekte herzustellen. Darüber hinaus werden neue Potenziale erschlossen, wenn Lernende zu Produzent*innen werden: Produktion setzt die Analyse und Abstraktion des Lerngegenstandes ebenso voraus wie die Reflexion der (Zwischen-)Ergebnisse. Die Frage der Perspektive ist keine primär ästhetische, sondern muss klären, ob als zentral identifizierte Bewegungselemente einerseits dieser Zuweisung Stand halten und andererseits als solche auch erkennbar werden.

Das frühere universitäre Pilotprojekt ‚BoardCast' für Snowboarding und Skifahren ist nicht mehr aktiv; seine Idee ist aber in zahlreiche Verbands- und Universitätsangebote eingeflossen und wird heute durch Mainstream-Plattformen (Vimeo, YouTube, WhatsApp-/Signal-Videogruppen) oder spezialisierte Lern-Apps abgebildet.

Beispiel 3: KI-gestützte markerlose Posenerkennung und Biofeedback im Freizeitsport

Anstelle der ehemals verbreiteten interaktiven Simulationen treten im Freizeit- und Breitensport zunehmend smartphonebasierte Posenerkennungs-Apps und Wearables. Diese erschließen über die Smartphone-Kamera oder Smartwatch-Sensorik einen technischen Zugang, der noch vor zehn Jahren spezialisierten Biomechanik-Laboren vorbehalten war (Simi Motion, Vicon, Qualisys).

Aktuelle Beispiele aus dem Breitensport:

- **Laufen und Ausdauer:** Laufanalyse-Apps wie *Runvi* oder *Garmin Connect* errechnen aus der Smartwatch- und Smartphone-Sensorik Kennwerte wie Bodenkontaktzeit, vertikale Oszillation, Schrittfrequenz und Laufökonomie und geben zeitnahes Feedback mit Trainingsempfehlungen.
- **Kraft- und Yogatraining:** Apps wie *Zing Vision*, *Kaia Personal Coach* oder *Onyx* analysieren per Smartphone-Kamera Körperhaltung und Ausführung in Echtzeit und korrigieren fehlerhafte Bewegungsmuster.
- **Golf, Tennis und Baseball:** Swing-Analyse-Apps und Sensor-Schläger erfassen Schwungbahn, Schlagfläche und Geschwindigkeit.
- **Ballsportarten:** Tools wie *HomeCourt* (Basketball) oder *TacticalPad* kombinieren Videoaufzeichnung mit KI-gestützter Aktionsanalyse.

Die Lernsituation ist durch eine komplexe äußere Variabilität gekennzeichnet, die sich nicht reduzieren und nur begrenzt beeinflussen lässt (Wind beim Golf, Untergrund beim Lauf, Wellengang beim Segeln). Lehrende können Interventionen auf dem Wasser, auf einer Bergetappe oder entlang eines Kurses nur eingeschränkt platzieren. Die Einordnung individueller Bewegungserfahrungen und subjektiver Theorien in das übergeordnete Konzept der Sportart erfolgt daher mittelbar – klassischerweise in der Nachbesprechung. Digitale Tools übernehmen an dieser Stelle eine strukturierende Funktion: Sie liefern objektivierte Daten, die dem subjektiven Erleben zur Seite gestellt werden.

Beispiel 4: Social Video Learning in der Trainer*innenausbildung

Der Deutsche Tischtennisbund e.V. (DTTB) hat mit seinen Landesverbänden das früh konzipierte Blended-Learning-Szenario (Einführung 2008) kontinuierlich weiterentwickelt. Heute nutzen neben dem DTTB auch der Deutsche Fußball-Bund (DFB), der Deutsche Handballbund und zahlreiche weitere Verbände die Plattform **edubreak SPORTCAMPUS** für einen Social-Video-Learning-Ansatz in ihren Lizenzausbildungen (C-, B-, A-Lizenz).

Kern der Plattform ist die zeitmarkengenaue Videoannotation: Jede Teilnehmer*in kann beliebiges Videomaterial (auch eigene, auf dem Lehrgang aufgenommene Aufnahmen) mit Texten, Pfeilen, Zeichnungen, Schlagworten und seit 2020 zusätzlich mit Audio- und Videokommentaren anreichern. Diese Kommentare lassen sich untereinander rekommentieren, sodass ein zeitlich asynchroner Videodialog entsteht (Vohle & Reinmann, 2014; Vohle, 2017). Ergänzt wird die Kommentierung durch Weblogs zur Reflexion der eigenen Trainer*innenpraxis, Concept-Maps und E-Portfolios. In der einjährigen A-Lizenzausbildung dokumentieren Teilnehmende ein begleitendes Coachingprojekt und vergleichen Videokommentare aus unterschiedlichen Ausbildungsphasen miteinander – ein klassisches Formatbeispiel entwicklungsorientierter Bildungsforschung (*design-based research*; Reinmann & Vohle, 2013).

Seit 2020 ergänzt die edubreakAPP die Plattform um Live-Aufnahmen mit direkter Kommentarfunktion: Präsenztraining und Online-Phase verschmelzen technisch nahtlos. Die Plattform ist aktuell unter edubreak-sportcampus.de erreichbar.

Beispiel 5: Exergaming, XR-Bewegungsspiele und digitale Bewegungspausen im Schulsport

Beispiel 5: Exergaming im Schulsport

Exergaming-Konsolen wie Nintendo Wii, Sony Playstation Eyetoy und Move sowie Microsoft X-Box Kinect finden ihren Einsatz mittlerweile nicht nur im Wohnzimmer in der Freizeit, sondern auch in der Schule im Sportunterricht. Beispielsweise wurde das Tanzspiel ‚Dance Dance Revolution' bereits mehrfach für Sportunterricht adaptiert und dokumentiert (Hicks & Higgins, 2010). Das Spielgeschehen wird entweder auf einen großen Bildschirm oder auf eine Leinwand zentral und frontal für alle Schüler sichtbar projiziert. Die Schülerinnen und Schüler erhalten quadratische sogenannte Tanzmatten, die als Game-Controller fungieren und verschiedene Symbole (Richtungspfeile) in verschiedenen Bereichen der Matte haben. Das Spiel gibt zu entsprechender Tanzmusik verschiedene Symbolkombinationen vor, die unter entsprechendem Zeitdruck von den Spielerinnen und Spielern auf der Tanzmatte mit den Füßen realisiert werden müssen. Da nur max. zwei Tanzmatten gleichzeitig an die Konsole angeschlossen werden können, wird das Bildschirmfeedback über richtige oder falsche Schrittkombinationen nur von diesen beiden Matten für alle sichtbar. Die anderen üben sozusagen „trocken". Durch Rotation der Schülerinnen und Schüler im Stationsprinzip auf die angeschlossenen Matten können aber alle das direkte Spielfeedback erleben.

Zusätzlich dazu sind durch die technologischen Entwicklungen in den letzen Jahren neue Szenarien möglich. Drei beispielhaft ausgewählte Einsatzgebiete:

1. **Nintendo-Switch-basiertes Exergaming** mit *Ring Fit Adventure* (2019), *Just Dance* (jährliche Neuauflage), *Nintendo Switch Sports* (2022) oder *Fitness Boxing*. Diese Spiele erlauben Gruppennutzung im Klassenverband über Stationenbetrieb und haben eine niedrige Einstiegshürde.
2. **Virtual-Reality-Fitness** mit Headsets wie Meta Quest 3, PlayStation VR2 oder Apple Vision Pro. Games wie *Beat Saber*, *Supernatural* oder *PowerBeatsVR* erzeugen kardiovaskuläre Belastungen, die mit moderater bis intensiver körperlicher Aktivität vergleichbar sind. Der Einsatz im Schulsport ist möglich, steht aber vor Herausforderungen (Stückzahl, Hygiene, Aufsichtspflicht, Cybersickness, Kosten).
3. **Augmented-Reality- und GPS-gestützte Bewegungsspiele** wie *Pokémon GO*, *Zombies, Run!* oder schuleigene *Actionbound*-Routen verlagern Bewegung in den öffentlichen Raum und kombinieren sie mit Rätsel-, Erkundungs- oder Orientierungsaufgaben.

Die empirische Befundlage zu schulischem Exergaming ist inzwischen breiter: Mackenbrock und Kleinert (2023) bestätigen im Scoping Review positive motivationale Wirkungen, weisen jedoch auf die Heterogenität der Interventionen und kurzen Beobachtungszeiträume hin. Kosma und Buchanan (2021) mahnen aus einer phänomenologisch-leiborientierten Perspektive eine kritische Reflexion der ‚Digitalisierung des Sportunterrichts' an: Die intrinsische Wertigkeit leiblicher Erfahrung dürfe durch gamifizierte Ersatzhandlungen nicht überdeckt werden.

Als willkommener Nebeneffekt bleibt: Anders als bei sedentären digitalen Spielen erreichen moderne Exergames und VR-Fitness-Anwendungen Bewegungsintensitäten, die gesundheitswirksam sein können.

!

Digitale mediendidaktische Szenarien haben die Besonderheit, die verschiedenen „Sportstätten“ und -bereiche zu bedienen, die über das Klassenraumszenario hinausgehen. Eine körperliche, motorische Aktivität soll unterstützt, vorbereitet und/oder nachbereitet, nicht jedoch ersetzt werden.

“

?

Entwickeln Sie ein Unterrichtsszenario mit digitalem Medieneinsatz für je einen der folgenden Bereiche:

a) Trainer*innenausbildung, b) Hochschule/Universität und c) Sportlehrkräfteausbildung.

Berücksichtigen Sie dabei:

- die unterschiedlichen Sportstätten (Halle, Stadion, Schwimmbad, Natur, urbaner Raum);
- die Inhalte der Praxis und Theorie;
- die Lernziele und Kompetenzen (motorisch, kognitiv, sozial, emotional, medienbezogen);
- vielfältige digitale Medien und Technologien (Tablet, Smartphone, Wearable, VR-Brille, Learning Management System, virtuelles Klassenzimmer, KI-Coach).

Revision #3
Created 2025-02-28 21:18:24 UTC by Bernd Grabner
Updated 2026-06-28 09:34:59 UTC by Github Admin