

Deutsch

Gesundheitsförderung im Sportunterricht mit digitalen Medien

Die Fortbildung zeigt praxisnah, wie Tablets, Wearables und Apps im Sportunterricht zur Förderung von Gesundheitskompetenz und selbstständiger Reflexion eingesetzt werden können. Lehrkräfte lernen verschiedene digitale Werkzeuge zur Bewegungsanalyse, Pulskontrolle und Trainingsfeedback kennen und erproben sie in einer aktiven Workshop-Phase. Ziel ist es, Gesundheitsförderung mit digitalen Medien niedrigschwellig umzusetzen, Motivation zu steigern, Belastungsbereiche sichtbar zu machen und Schüler:innen an individuell regulierte Bewegung heranzuführen. Die Teilnehmenden erhalten direkt nutzbare Unterrichtsmaterialien und Stationskarten.

Autor:innen

Carolin Knoke, Karlsruher Institut für Technologie (KIT), Institut für Sport und Sportwissenschaft (IfSS) | Alexander Woll, Karlsruher Institut für Technologie (KIT), Institut für Sport und Sportwissenschaft (IfSS) | Ingo Wagner, Pädagogische Hochschule (PH) Ludwigsburg

Produkttyp

Fortbildungskonzept

Schulstufe

Sekundarstufe II (Klasse 10–13)



Dieses Produkt ist unter der Lizenz [CC BY 4.0](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/) veröffentlicht. Von der Lizenz ausgenommen sind Logos, Zitate sowie anders gekennzeichnete Materialien und Abbildungen. Die Urheber:innen sollen bei der Weiterverwendung wie folgt angegeben werden: Greiner, J. & Wagner, I., Kompetenzverbund lernendigital, entstanden im Projektverbund KuMuS-ProNeD.

GEFÖRDERT VOM

1. Einführendes Dokument / Überblick

Titel der Fortbildung

Gesundheitsförderung im Sportunterricht mit digitalen Medien

Gesamtkonzept der Fortbildung

Die Fortbildung vermittelt praxisorientiert, wie digitale Medien – insbesondere Tablets, Smartphones, Apps und Wearables – im Sportunterricht gezielt eingesetzt werden können, um Gesundheitsförderung und gesundheitsbezogene Kompetenzen zu stärken. Im Zentrum steht das Prinzip, Gesundheitswissen mit digital gestützten Bewegungsaufgaben zu verbinden und Schüler:innen zu befähigen, Trainingsdaten selbstständig zu erfassen, zu reflektieren und zur Steuerung ihrer Belastung einzusetzen.

Die Fortbildung umfasst 1,5 Stunden und ist als Präsenzformat konzipiert. Aufbauend auf einer theoretischen Einführung werden drei Lernstationen exemplarisch erprobt:

1. Pulskontrolle im aeroben Bereich
2. Belastungssteuerung im Fahrtspiel und Herzfrequenzzonen
3. Lauf-ABC mit videogestützter Bewegungsanalyse (z. B. Delay Cam)

Die Teilnehmenden erleben die digitalen Tools in Bewegung, reflektieren Chancen und Grenzen und diskutieren Transfermöglichkeiten für unterschiedliche Unterrichtsszenarien. Ziel ist es, digitalen Medieneinsatz für Sportlehrkräfte niedrigschwellig, praxisnah und didaktisch begründet zugänglich zu machen.

Lernziele

Die Lernziele orientieren sich an einer erweiterten Lernzieltaxonomie (Wissen – Verstehen – Anwenden – Analysieren – Evaluieren – Gestalten). Die Lehrkräfte erwerben fachliche und digitalisierungsbezogene Kompetenzen, die im Sportunterricht zur Förderung der Gesundheitskompetenz von Schüler:innen eingesetzt werden können.

1. Erinnern & Verstehen (Wissen/Comprehension)

Die Lehrkräfte können ...

- grundlegende Begriffe der gesundheitsorientierten Trainingslehre (z. B. aerobe vs. anaerobe Belastung, Herzfrequenzzonen) erläutern.
- die Funktionsweise zentraler digitaler Werkzeuge (Wearables, Video-Apps, Lernplattformen) erklären.
- den pädagogischen Mehrwert digitaler Medien für die Gesundheitsförderung im Sportunterricht beschreiben.

2. Anwenden (Application)

Die Lehrkräfte können ...

- Wearables, Tablets und Video-Apps bedienen und deren Einsatz im Unterricht sicher erproben.
- Puls- und Bewegungsdaten erfassen, dokumentieren und für Trainingsaufgaben nutzen.
- videogestützte Bewegungsanalysen (z. B. Delay Cam) durchführen und Feedbackprozesse anleiten.

3. Analysieren (Analysis)

Die Lehrkräfte können ...

- Pulsverläufe, Belastungsintensitäten und Bewegungsmuster der Schüler:innen interpretieren.
- unterschiedliche digitale Medien hinsichtlich ihres Mehrwerts und ihrer Einsatzmöglichkeiten analysieren.
- Unterrichtssituationen identifizieren, in denen digitale Medien Gesundheitskompetenz besonders effektiv unterstützen.

4. Evaluieren (Evaluation)

Die Lehrkräfte können ...

- den pädagogischen Nutzen digitaler Tools kritisch beurteilen (z. B. Motivation, Messgenauigkeit, Datenschutz).
- Lernfortschritte mithilfe digitaler Rückmeldungen (z. B. HF-Zonen, Videofeedback) reflektieren und Konsequenzen für die Unterrichtsgestaltung ableiten.

5. Gestalten (Creation/Synthesis)

Die Lehrkräfte können ...

- eigene gesundheitsfördernde Unterrichtssequenzen mit digitalen Medien entwickeln.
- Lernstationen und Aufgaben an Leistungsniveaus, räumliche Bedingungen und Klassengrößen anpassen.
- digitale Werkzeuge so auswählen und gestalten, dass sie selbstgesteuertes Lernen und Reflexion fördern.

Dateiorganisation

1. Einführendes Dokument / Überblick
2. Ergänzungen
3. Fortbildungsverlaufsplanung
4. Fortbildungsmaterial
5. Literaturverzeichnis

Kompetenzen entlang DigCompEdu

2. Digitale Ressourcen
 - 2.1 Auswählen digitaler Ressourcen
3. Lehren und Lernen
 - 3.1 Lehren
 - 3.4 Selbstgesteuertes Lernen
4. Lernerorientierung
 - 4.1 Differenzierung und Individualisierung
 - 4.2 Lernbegleitung
6. Förderung der digitalen Kompetenz der Lernenden
 - 6.4 Verantwortungsvoller Umgang mit digitalen Medien

2. Ergänzungen

Wissenschaftlicher Hintergrund der Fortbildung

Gesundheitsförderung ist ein zentrales Bildungsauftragselement des Sportunterrichts und gewinnt vor dem Hintergrund bewegungsärmerer Lebensstile, zunehmender Medialisierung und veränderter Gesundheitsbedürfnisse von Jugendlichen an Bedeutung. Schulen erreichen alle jungen Menschen und eignen sich daher besonders für präventive und gesundheitsorientierte Bildungsprozesse (Yuksel et al., 2020). Digitale Medien eröffnen dabei neue Möglichkeiten: Sie visualisieren Belastungen, unterstützen Bewegungsanalysen, ermöglichen Echtzeit-Feedback und fördern Motivation und Selbststeuerung (Baumann et al., 2022).

Aktuelle systematische Reviews (Knoke et al., 2022; 2024) zeigen, dass digitale Medien im Sportunterricht sowohl Aktivität als auch Reflexionsfähigkeit steigern können. Besonders Wearables und Videoanalyse-Tools unterstützen Schüler:innen dabei, physiologische und motorische Prozesse sichtbar zu machen – ein Vorteil, der ohne digitale Unterstützung nur eingeschränkt möglich wäre.

Digitale Gesundheitskompetenz umfasst laut Baumann et al. (2022) die Fähigkeit, digitale Gesundheitsinformationen zu verstehen, kritisch zu bewerten und praktisch anzuwenden. Dies lässt sich im Sportunterricht hervorragend mit Bewegungsaufgaben verknüpfen, sodass Lernende sowohl körperlich aktiv sind als auch digitale Daten sinnvoll reflektieren.

Die KMK betont in „Lehren und Lernen in der digitalen Welt“ (2021) den gezielten Einsatz digitaler Medien auch in praktischen Fächern. Das DigCompEdu-Modell (Redecker, 2017)

GEFÖRDERT VOM

liefert dabei die Grundlage für die zu entwickelnden Lehrkräftekompetenzen: Auswahl digitaler Ressourcen (2.1/2.2), digital unterstütztes Lehren (3.1), Förderung selbstgesteuerten Lernens (3.4) sowie Individualisierung mithilfe digitaler Werkzeuge (5.2).

Digitalisierung im Sportunterricht dient somit nicht als Selbstzweck, sondern als Instrument zur Verbesserung von Lernprozessen, zur Unterstützung selbstregulierter Aktivität und zur Förderung gesundheitsbezogener Reflexion.

Hinweise zur praktischen Nutzung

1. Vorbereitung der Geräte und technischen Rahmenbedingungen

Tablets, Smartphones und Wearables

- Akkustand prüfen und ggf. Ladeoptionen bereithalten.
- Geräte verbinden (WLAN, Bluetooth) und Apps vorab öffnen.
- Wearables korrekt befestigen und Sensorposition prüfen.

App-Vorbereitung

Vorab öffnen:

- Lehrvideos (Ausdauer, Fahrtspiel, Lauf-ABC)
- Quiz-Module (LearningApps)
- Videoanalyse-App „Delay Cam“

Netzwerk & Raumorganisation

- WLAN testen; Offline-Alternativen bereithalten.
- Hallenbereiche klar markieren (Bewegungsräume, Technikzonen).
- Geräteablagen definieren, um Beschädigungen zu vermeiden.

2. Datenschutz und verantwortungsvoller Umgang

- Videoaufnahmen ausschließlich zur Analyse im Unterricht nutzen; keine Speicherung ohne Einwilligung.
- Gesundheitsdaten wie Herzfrequenz sensibel und anonymisiert behandeln.
- Digitale Geräte stets beaufsichtigen bzw. sicher platzieren.

3. Didaktische Hinweise für die Durchführung der Stationen

Station 1 – Pulskontrolle (aerober Bereich)

- HFmax erläutern (Faustformel).
- Lauf begleiten und technische Fragen klären.
- Pulsdaten im Anschluss gemeinsam reflektieren.

Station 2 – Fahrtspiel & Belastungssteuerung

- Belastungsphasen klar kommunizieren oder digital visualisieren.
- Fokus: Selbstregulation statt Wettbewerb.
- Physiologische Unterschiede zwischen aerober/anaerober Belastung thematisieren.

Station 3 – Videoanalyse (Delay Cam)

- Kameraposition sorgfältig wählen.
- Stativ nutzen.
- Analysezeit begrenzen, um Wartezeiten zu vermeiden.

GEFÖRDERT VOM

4. Umgang mit technischen Problemen

Problem

Wearable misst nicht korrekt
Delay Cam ruckelt
WLAN instabil

Lösung

Sensor enger stellen, Hautkontakt prüfen
Videoqualität reduzieren, App neu starten
mobile Hotspots oder Offline-Material nutzen

5. Empfehlungen für unterschiedliche Unterrichtskontexte

Große Gruppen

- Doppelstationen einrichten.
- QR-Codes für selbstständige Videoanleitung bereitstellen.

Heterogene Leistungsniveaus

- Intensitäten individuell steuern: HF-Zonen statt Zeit- oder Geschwindigkeitsvergleiche.

Beengte Raumverhältnisse

- Laufstationen verkleinern.
- Videoanalyse auch auf kurzen Strecken durchführen.

6. Tipps für den Transfer in den eigenen Unterricht

- Geräteanzahl flexibel anpassen: Videoanalyse funktioniert bereits mit einem einzelnen Smartphone.
- Bei einer Klassengröße von 20 Schüler:innen werden 20 Pulsuhren und mindestens 6 Tablets empfohlen (1 Pulsuhr pro Schüler:in und 2 Tablets pro Station)
- Für das Videofeedback (Station 3) die App „Delay Cam“ auf einem der Tablets installieren und das Tablet auf einem Stativ positionieren.
- Regelmäßiger Einsatz digitaler Tools fördert Routinen und spart Zeit.
- Gesundheitskompetenz und Medienkompetenz bewusst verknüpfen („Wie interpretiere ich meine Pulsdaten sinnvoll?“).

3. Fortbildungsverlaufsplanung

Zeit	Phase und Inhalt	Sozialform	Material/ Medien	Lernziel
20	Einstieg: <ul style="list-style-type: none"> Begrüßung und Vorstellung des Unterrichtsziels Einführung in das Thema „digitale Medien zur Gesundheitsförderung“ Vorstellung der Stationen und digitalen Tools (Tablets, ggf. Smartphones, Pulsuhren) Gruppeneinteilung in 3 Gruppen Erwärmung durch beliebiges Warm-up (z. B. Parteiball) 	Plenum	Leibchen oder Bänder, Stationskarten, ggf. 2 Bälle für Parteiball, ggf. Hütchen zum Abstecken eines Spielfeldes, ggf. Materialien für Laufparcours (z.B. Bänke, Hütchen, kleine Kästen, Matten)	Benennung der Stundenziele, Beschreibung der Funktionsweise der digitalen Medien
20	Arbeitsphase I: Lernstation 1 <ul style="list-style-type: none"> Anschauen eines Lehrvideos und Bearbeiten eines Quizzes zum Thema Ausdauer auf www.learnin-gapps.org 10-minütiger Lauf im aeroben Belastungsbereich mit Pulskontrolle durch Pulsuhr Ziel: Belastung so wählen, dass noch Gespräche möglich sind Pulsbereich dokumentieren Ggf. gemeinsame Reflexion 	Gruppenarbeit	1 großer Kasten, 2 Tablets, WLAN, 1 Stationskarte, ggf. Materialien für Laufparcours (z.B. Bänke, Hütchen, kleine Kästen, Matten)	Analyse von Pulsbereich während aerober Belastung
20	Arbeitsphase 2: Lernstation 2 <ul style="list-style-type: none"> Lernvideo und Quiz zum Thema „Fahrtspiel“ Lauf mit wechselnden Belastungsphasen Feststellen der individuellen Herzfrequenzzonen (aerob/anaerob) mit Pulsuhr Ggf. Reflexion im Nachgang 	Gruppenarbeit	1 großer Kasten, 2 Tablets, WLAN, 1 Stationskarte, ggf. Materialien für Laufparcours (z.B. Bänke, Hütchen, kleine Kästen, Matten)	Anwendung des Konzeptes der Herzfrequenzzonen, Vergleich von Belastungsintensitäten
20	Arbeitsphase 3: Lernstation 3 <ul style="list-style-type: none"> Online-Recherche zu Übungen des Lauf-ABCs (z. B. Skippings, Anfersen, Kniehebelauf) Durchführung der Übungen und Videoaufzeichnung mit Delay-Cam Gegenseitiges Feedback zur Bewegungsqualität anhand des Videos und Korrekturen 	Gruppenarbeit	1 großer Kasten, 2 Tablets, WLAN, Hütchen, ggf. Smartphones, 1 Stationskarte, Stativ f. das Tablet, App „Delay Cam“	Reflexion und Analyse von Bewegungsqualität mittels Videofeedback
10	Sicherung/ Abschluss: Mentimeter: <ul style="list-style-type: none"> Zusammenkommen im Kreis Frage bei Mentimeter: Was nehmt ihr aus der Stunde mit? Besprechung gemeinsam 	Plenum	Tablets/ Smartphones, WLAN	Reflexion und Bewertung der Lerninhalte

GEFÖRDERT VOM

4. Fortbildungsmaterial

- Stationskarten (3 Stück)
- Quiz-Links / Videos (learningapps.org)
- Beispiel-Screenshots Apps / Wearables

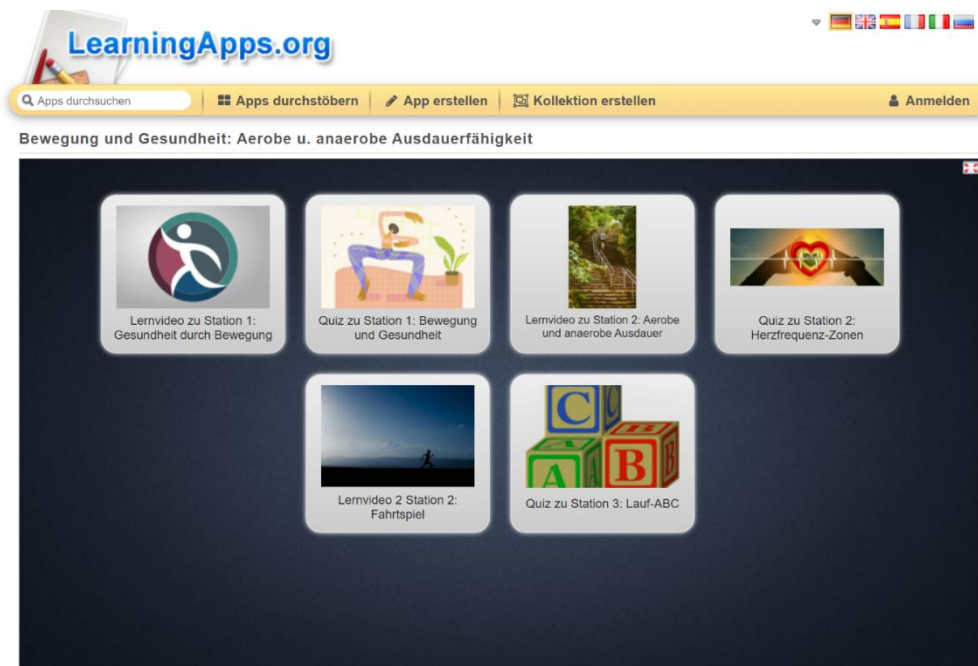


Abb. 1: Apps zum Thema Ausdauerfähigkeit auf www.learningapps.org

Station 1: Ausdauerfähigkeit und Gesundheit

1. Lernvideo zu Station 1 auf „LearningApps“
2. Quiz zu Station 1 auf „LearningApps“
3. Bewegungsaufgabe
 - 10 Minuten laufen in einem moderaten Tempo
 - o Moderates Tempo => aerobe Belastung => Verbesserung der Ausdauerfähigkeit
 - o Belastungssteuerung: Gesprächsführung mit Partner möglich

Ziel: Herausfinden des Pulsbereichs bei aeroben Belastungen zur Trainingssteuerung!

Station 2: Herzfrequenz-Zonen

1. Lernvideo zu Station 2 auf „LearningApps“
2. Quiz zu Station 2 auf „LearningApps“
3. Lernvideo 2 zu Station 2 auf „LearningApps“
4. Bewegungsaufgabe

- 10 Minuten Bewegungsparcours belaufen nach dem Prinzip des Fahrtspiels
- Niedrig bis hochintensive Belastungen erzeugen

Ziel: Herzfrequenz-Zonen zur aeroben und anaeroben Trainingssteuerung kennen und festlegen!

Station 3: Lauf-ABC

1. Quiz zu Station 3 auf „LearningApps“
2. Bewegungsaufgabe:
 - Recherchiert mit den Smartphones und dem Tablet selbstständig nach den folgenden Übungen aus dem Lauf-ABC:
 - o „Skippings“
 - o „Anfersen“ mit verschiedenen Variationen
 - o „Kniehebelauf“ mit verschiedenen Variationen!
 - Führt die Übungen durch, während das iPad eure Bewegungsdurchführungen als Delay-Aufnahme aufzeichnet

Ziel: Optimale Ausführung der Übungen erlernen!

Station 2: Herzfrequenz-Zonen



GEFORDERT VOM

5. Literaturverzeichnis

- Baumann, H., Meixner, C., & Wollesen, B. (2022). Voraussetzungen zur Vermittlung digitaler Gesundheitskompetenzen durch Sportlehrkräfte im Zuge der SARS-CoV-2-Pandemie. *Zeitschrift für Studium und Lehre in der Sportwissenschaft*, 5(1), 5–18.
<https://doi.org/10.25847/zsls.2021.051>
- Knoke, C., Woll, A., & Wagner, I. (2024). Health promotion in physical education through digital media: A systematic literature review. *German Journal of Exercise and Sport Research*, 54, 276–290. <https://doi.org/10.1007/s12662-023-00932-4>
- Knoke, C., Niessner, C., Woll, A., & Wagner, I. (2022). Gesundheitsförderung durch digitale Medien im Sportunterricht – Ein Scoping Review. *Sportunterricht*, 71(8).
<https://doi.org/10.30426/SU-2022-08-4>
- Kultusministerkonferenz. (2021). Lehren und Lernen in der digitalen Welt. Ergänzung zur Strategie der Kultusministerkonferenz „Bildung in der digitalen Welt“ (Beschluss vom 09.12.2021). https://www.kmk.org/fileadmin/veroeffentlichungen_beschluesse/2021/2021_12_09-Lehren-und-Lernen-Digi.pdf
- Redecker, C. (2017). European Framework for the Digital Competence of Educators: DigCompEdu. Publications Office of the European Union.
<https://doi.org/10.2760/178382>
- Yuksel, H. S., Şahin, F. N., Maksimovic, N., Drid, P., & Bianco, A. (2020). School-based intervention programs for preventing obesity and promoting physical activity and fitness: A systematic review. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 17(1), 347. <https://doi.org/10.3390/ijerph17010347>



lernen:digital
Kompetenzzentrum
Musik/Kunst/Sport

Erschienen im
Kompetenzverbund lernen:digital
Marlene-Dietrich-Allee 16, 14482 Potsdam
Tel: 0331-977-256362
E-Mail: geschaeftsstelle@lernen.digital

Redaktion

-

Lektorat

-

Projektverbund
KuMuS-ProNeD – Professionelle Netzwerke zur Förderung
adaptiver digitaler Innovationen in der Lehrkräftebildung

Zitierhinweis

Knoke, C., Woll, A. & Wagner, I. (2025).
Gesundheitsförderung im Sportunterricht mit digitalen
Medien. Kompetenzverbund lernen:digital.

Datum der Erstveröffentlichung
10.02.2025

Lizenzhinweis

Dieses Produkt ist unter CC BY 4.0 veröffentlicht. Von
der Lizenz ausgenommen sind Logos, Bilder, sowie
anders gekennzeichnete Inhalte. Bei Weiter-
verwendung bitte nennen: Carolin Knoke, Alexander
Woll & Ingo Wagner, Kompetenzverbund lernen:digital,
entstanden im Projektverbund KuMuS-ProNeD.

Autor:innen

Carolin Knoke, Alexander Woll & Ingo Wagner

Die vorliegende Veröffentlichung ist im Rahmen des Projektverbunds KuMuS ProNeD für das Kompetenzzentrum Musik, Kunst, Sport im Kompetenzverbund lernen:digital entstanden.

Finanziert durch die Europäische Union – NextGenerationEU und gefördert durch das Bundesministerium für Bildung und Forschung. Die geäußerten Ansichten und Meinungen sind ausschließlich die des Autors/der Autorin und spiegeln nicht unbedingt die Ansichten der Europäischen Union, Europäischen Kommission oder des Bundesministeriums für Bildung und Forschung wider. Weder Europäische Union, Europäische Kommission noch das Bundesministerium für Bildung und Forschung können für sie verantwortlich gemacht werden.



Dieses Produkt ist unter der Lizenz [Empfehlung: [CC BY 4.0](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/)] veröffentlicht. Von der Lizenz ausgenommen sind Logos, Zitate sowie anders gekennzeichnete Materialien und Abbildungen. Die Urheber:innen sollen bei der Weiterverwendung wie folgt angegeben werden: Greiner, J. & Wagner, I., Kompetenzverbund lernen:digital, entstanden im Projektverbund KuMuS-ProNeD.

GEFÖRDERT VOM