

MLLdigital B2: Bewegungsanalyse (Com^eNet2)

-

Asynchrone Lerneinheit

Jannik Severin¹, Amelie Sörries¹, Dr. Marlen Schapschröer¹ & Prof. Dr. Thomas Abel¹

¹ Institut für Bewegungs- und Neurowissenschaft, Deutsche Sporthochschule Köln

Ansprechpartner:innen: Jannik Severin, j.severin@dshs-koeln.de & Marlen Schapschröer, m.schapschroer@dshs-koeln.de

Gliederung

1	Kurzfassung	1
1.1	Basisinformationen zum Fortbildungskonzept	2
1.2	Inhalt & Aufbau: Organisatorisches, Lernformen und eingesetzte Ressourcen	3
1.3	Hintergründe & Querschnittsthemen	5
1.4	Quellen	5
2	Didaktische Anleitung für Nutzende	6

1 Kurzfassung



Beschreibung

Die asynchrone Lerneinheit richtet sich an Sportlehrkräfte aller Schulformen und vermittelt mithilfe eines H5P Elements grundlegende Inhalte der Bewegungsanalyse. Sie kann eigenständig oder als Vorbereitung auf das aufbauende Modul *MLLdigital A1: Bewegungslernen durch Videoanalyse und -feedback im Bewegungsfeld Laufen, Springen, Werfen* genutzt werden. In etwa 30 Minuten erhalten die Teilnehmenden einen praxisnahen Überblick über Ziele, theoretische Grundlagen und Planungen von Bewegungsanalysen. Sie lernen außerdem vielfältige Feedbackformen kennen und setzen sich kritisch mit Chancen und Grenzen im Sportunterricht auseinander. Anhand des Beispiels Kugelstoßen werden zentrale Anwendungsmöglichkeiten anschaulich erläutert.

Dieses Fortbildungsmodul ist Teil der umfassenden Fortbildungsreihe „Motorische Lehr-/Lernprozesse im digitalgestützten Sportunterricht (MLLdigital)“. Einen Gesamtüberblick über alle Angebote finden Sie hier <https://redaktion.openeduhub.net/edu-sharing/components/render/2c9fc437-c933-4883-9fc4-37c933188344>.



Dieses Nutzungskonzept wurde adaptiert von einer Referenzversion der Arbeitsgemeinschaft Interdisziplinäre Mediendidaktik und -bildung (Imedi) des Verbundprojekts Communities of Practice NRW für eine Innovative Lehrerbildung (Com^eIn). Es steht ebenfalls unter der Lizenz CC BY 4.0 (<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>). Namensnennung: ComeNet 2 im Projekt ComeMINT/Arts/Sport

Förderkennzeichen: 01JA23K02G






1.1 Basisinformationen zum Fortbildungskonzept

Adressat:innen des Konzeptes	
<input checked="" type="checkbox"/> Fortbildner:innen / Multiplikator:innen für Fortbildungen (Lehrkräftebildung 3. Phase) <input checked="" type="checkbox"/> Seminarleiter:innen / Multiplikator:innen für den Vorbereitungsdienst (Lehrkräftebildung 2. Phase) <input type="checkbox"/> Lehrkräfte <input type="checkbox"/> Sonstiges, und zwar: _____	

Lehr-/Lernkontext / Einsatzkontext und Lernziele	
Lehramtstyp (Zielgruppe der SuS)	
<input checked="" type="checkbox"/> Lehrämter der Grundschule bzw. Primarstufe <input checked="" type="checkbox"/> Übergreifende Lehrämter der Primarstufe und aller oder einzelner Schularten der Sekundarstufe II <input checked="" type="checkbox"/> Lehrämter für alle oder einzelne Schularten der Sekundarstufe I <input checked="" type="checkbox"/> Lehrämter der Sekundarstufe II [allgemeinbildende Fächer] oder für das Gymnasium <input checked="" type="checkbox"/> Lehrämter der Sekundarstufe II [Berufliche Fächer] oder für die beruflichen Schulen <input checked="" type="checkbox"/> Sonderpädagogische Lehrämter	
Fächer & Themen	
<input checked="" type="checkbox"/> (schul-)fachbezogen, und zwar: Sport <input type="checkbox"/> fachübergreifend, und zwar: _____	
Fächerübergreifende Lernziele (nach dem europäischen Kompetenzrahmen für LK DigCompEdu)	
<div style="background-color: #d9e1f2; padding: 2px; margin-bottom: 5px;">1. Berufliches Engagement</div> <div style="padding: 2px; margin-bottom: 5px;">1.1. Berufliche Kommunikation <input type="checkbox"/></div> <div style="padding: 2px; margin-bottom: 5px;">1.2. Berufliche Zusammenarbeit <input type="checkbox"/></div> <div style="padding: 2px; margin-bottom: 5px;">1.3. Reflektierte Praxis <input checked="" type="checkbox"/></div> <div style="padding: 2px; margin-bottom: 5px;">1.4. Digitale Weiterbildung <input type="checkbox"/></div> <div style="background-color: #d9e1f2; padding: 2px; margin-bottom: 5px;">3. Lehren und Lernen</div> <div style="padding: 2px; margin-bottom: 5px;">3.1. Lehren <input type="checkbox"/></div> <div style="padding: 2px; margin-bottom: 5px;">3.2. Lernbegleitung <input checked="" type="checkbox"/></div> <div style="padding: 2px; margin-bottom: 5px;">3.3. Kollaboratives Lernen <input type="checkbox"/></div> <div style="padding: 2px; margin-bottom: 5px;">3.4. Selbstreguliertes Lernen <input type="checkbox"/></div> <div style="background-color: #d9e1f2; padding: 2px; margin-bottom: 5px;">5. Lernerorientierung</div> <div style="padding: 2px; margin-bottom: 5px;">5.1. Digitale Teilhabe <input type="checkbox"/></div> <div style="padding: 2px; margin-bottom: 5px;">5.2. Differenzierung und Individualisierung <input checked="" type="checkbox"/></div> <div style="padding: 2px; margin-bottom: 5px;">5.3. Aktive Einbindung der Lernenden <input type="checkbox"/></div>	<div style="background-color: #d9e1f2; padding: 2px; margin-bottom: 5px;">2. Digitale Ressourcen</div> <div style="padding: 2px; margin-bottom: 5px;">2.1. Auswählen <input type="checkbox"/></div> <div style="padding: 2px; margin-bottom: 5px;">2.2. Erstellen und Anpassen <input type="checkbox"/></div> <div style="padding: 2px; margin-bottom: 5px;">2.3. Organisieren, Schützen, und Teilen <input type="checkbox"/></div> <div style="background-color: #d9e1f2; padding: 2px; margin-bottom: 5px;">4. Evaluation</div> <div style="padding: 2px; margin-bottom: 5px;">4.1. Lernstand erheben <input checked="" type="checkbox"/></div> <div style="padding: 2px; margin-bottom: 5px;">4.2. Lern-Evidenz analysieren <input type="checkbox"/></div> <div style="padding: 2px; margin-bottom: 5px;">4.3. Feedback und Planung <input checked="" type="checkbox"/></div> <div style="background-color: #d9e1f2; padding: 2px; margin-bottom: 5px;">6. Förderung der digitalen Kompetenz der Lernenden</div> <div style="padding: 2px; margin-bottom: 5px;">6.1. Informations- und Medienkompetenz <input type="checkbox"/></div> <div style="padding: 2px; margin-bottom: 5px;">6.2. Kommunikation und Kollaboration <input type="checkbox"/></div> <div style="padding: 2px; margin-bottom: 5px;">6.3. Erstellen digitaler Inhalte <input type="checkbox"/></div> <div style="padding: 2px; margin-bottom: 5px;">6.4. Verantwortungsvoller Umgang <input type="checkbox"/></div> <div style="padding: 2px; margin-bottom: 5px;">6.5. Digitales Problemlösen <input type="checkbox"/></div>

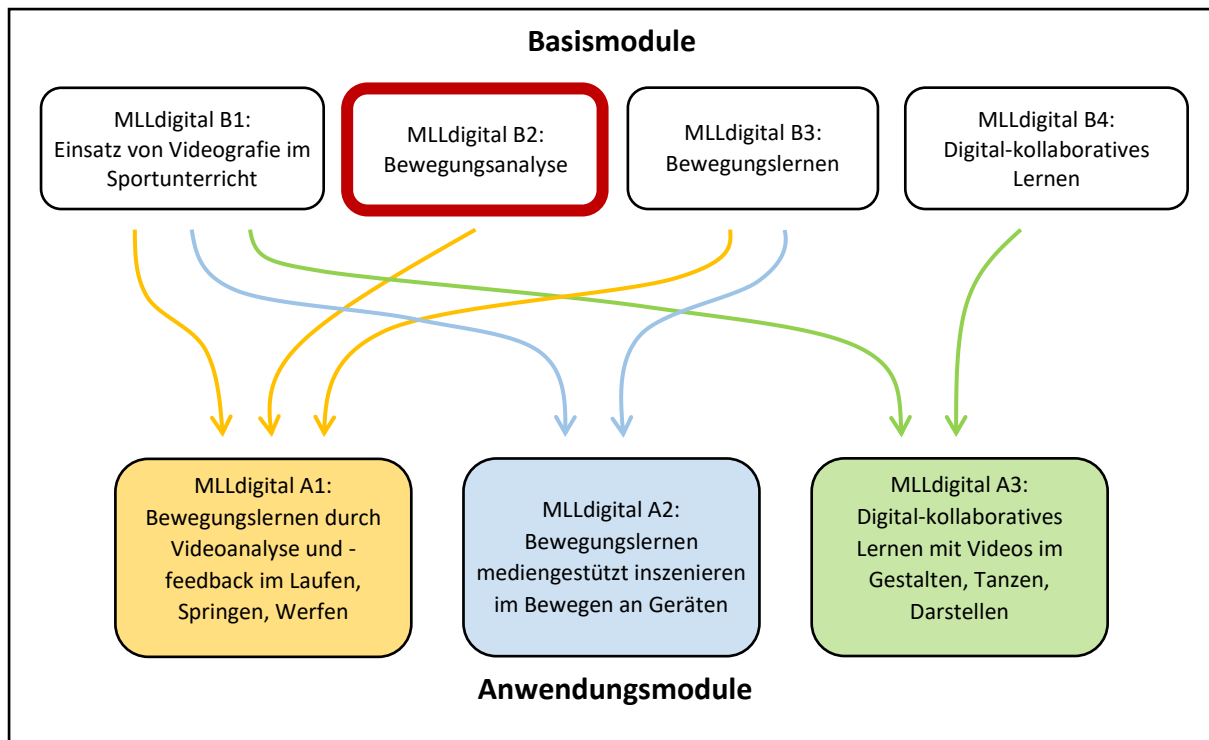
Didaktische Hinweise	
Benötigte Kompetenzen und Kenntnisse der Fortbildner:innen	
Grundlegende Kenntnisse in der Bedienung von H5P sind hilfreich, um Rückfragen zur digitalen Umsetzung bei den Teilnehmenden gezielt zu beantworten. Eine Durchführung ist aber auch ohne Vorkenntnisse möglich.	
Didaktische Struktur	

Art des Konzepts/Materials <input checked="" type="checkbox"/> Fortbildungskonzept <input checked="" type="checkbox"/> Fortbildungskurs zur individuellen Nutzung <input type="checkbox"/> Materialsammlung <input type="checkbox"/> enthält Unterrichtskonzept <input type="checkbox"/> Sonstiges, und zwar:	Nutzung <input type="checkbox"/> Präsenzveranstaltung <input type="checkbox"/> Onlineseminar <input type="checkbox"/> Hybridkurs <input checked="" type="checkbox"/> Selbstlernen	Organisation <input type="checkbox"/> Gesamtkurs <input checked="" type="checkbox"/> Modularisierung (individueller Zugang) <input type="checkbox"/> Sequenzierung (festgelegte Struktur) <input type="checkbox"/> Interaktiver Workshop
 Barrierefreiheit		
- Nutzung einer diversitätssensiblen und diskriminierungskritischen Sprache. - Materialien enthalten Alternativtexte für Bilder und Videos.		

Technische und rechtliche Informationen		
 Technische Voraussetzungen (Hard- und Software)		
Materialien und Dateiformate <input type="checkbox"/> Textdokumente <input type="checkbox"/> Präsentationen <input checked="" type="checkbox"/> Videos <input checked="" type="checkbox"/> H5P <input type="checkbox"/> Webressourcen <input type="checkbox"/> Sonstiges, und zwar:	Apps und Programme <input type="checkbox"/> Office-Programme <input type="checkbox"/> Videowiedergabe <input checked="" type="checkbox"/> Spezielle Anwendungen Und zwar: Anwendungen zur Einbindung von H5P (z.B. Browser oder Moodle)	Ablageorte <input checked="" type="checkbox"/> Als OER frei zugänglich (z.B. Wirlernenonline.de) <input type="checkbox"/> Moodle <input type="checkbox"/> andere Hostingplattformen Und zwar: <input type="checkbox"/> Zugriff einfach möglich <input type="checkbox"/> Beschreibung der Zugriffsmöglichkeiten vorhanden.
Link zum Angebot https://redaktion.openeduhub.net/edu-sharing/components/render/f9e77604-7c29-421d-a776-047c29e21d0f		
Notwendige Geräte Digitales Endgerät, Kopfhörer bei Einbettung in einen Seminarkontext empfehlenswert, Internetzugang		
 Datenschutz		
<input checked="" type="checkbox"/> DSGVO-konform		

1.2 Inhalt & Aufbau: Organisatorisches, Lernformen und eingesetzte Ressourcen

Dieses Nutzungskonzept fokussiert das Basismodul „MLLdigital B2: Bewegungsanalyse“, das Teil einer modular strukturierten Fortbildung ist (siehe Abbildung). Die Basismodule werden asynchron absolviert und vermitteln zentrale Grundlagen in den Themenbereichen Einsatz von *Videografie im Sportunterricht*, *Bewegungsanalyse*, *Bewegungslernen* sowie *Digital-kollaboratives Lernen*. Auf den Basismodulen aufbauend vertiefen die Anwendungsmodule die erarbeiteten Inhalte in der Praxis. Sie finden in Präsenz statt und übertragen das erworbene Wissen auf konkrete Praxisbeispiele aus drei unterschiedlichen Bewegungsfeldern und Sportbereichen.



Gesamtkonzept abrufbar unter: <https://redaktion.openeduhub.net/edu-sharing/components/render/2c9fc437-c933-4883-9fc4-37c933188344>

Dieses Basismodul ist eine 30-minütige individuell durchführbare Selbstlerneinheit als H5P-Datei. Durch Bearbeitung der H5P-Datei kann das Basismodul je nach Zielgruppe, zeitlichem Rahmen und inhaltlichen Schwerpunkten angepasst und variiert werden. Sie kann flexibel eingesetzt werden – beispielsweise eingebettet in eine Präsenzveranstaltung. In diesem Fall lassen sich Diskussions- und Austauschphasen integrieren, in denen die Teilnehmenden eigene Erfahrungen reflektieren, offene Fragen besprechen und konkrete Anwendungsszenarien für ihren Unterricht entwickeln.

Das Fortbildungskonzept wurde in der Hochschullehre erprobt und mehrfach bei Projektveranstaltungen vorgestellt. Auf Grundlage begleitender Evaluationen wurde es kontinuierlich weiterentwickelt. Somit liegt ein praxisnahes und bewährtes Konzept vor, das speziell auf die Bedarfe von Sportlehrkräften zugeschnitten ist.

Der gezielte Einsatz digitaler Medien kann das Bewegungslernen im Sportunterricht wirksam unterstützen (Jastrow et al., 2022). Die Bewegungsanalyse stellt dabei ein wertvolles Instrument dar, um Lernprozesse sichtbar zu machen, differenziertes Feedback zu ermöglichen und die Bewegungskompetenz der Lernenden gezielt zu fördern.

Der Aufbau der Fortbildung orientiert sich am zentralen Lernziel:

„Die Teilnehmenden kennen Ziele, Grundlagen und Planungsmöglichkeiten von Bewegungsanalysen, vielfältige Feedbackmethoden und können deren Chancen sowie Grenzen im Sportunterricht kritisch einschätzen.“

Zentrale Inhalte sind:

- Ziele und Nutzen der Bewegungsanalyse
- Phaseneinteilung von Bewegungen
- Bewegungsarten und Bewegungsmerkmale
- Feedbackformen und deren Anwendung im Unterricht

Die inhaltliche Vermittlung erfolgt praxisnah anhand einer exemplarischen Bewegungsanalyse im Kugelstoßen. Abgerundet werden die Inhalte des Moduls durch die Themengebiete Legitimation und Chancen und Grenzen. Dadurch wird eine fundierte Wissensbasis geschaffen, die unmittelbar in das weiterführende Anwendungsmodul „MLLdigital A1: Bewegungslernen durch Videoanalyse und -feedback im Laufen, Springen, Werfen“ überleitet.

1.3 Hintergründe & Querschnittsthemen

Zahlreiche Studien zeigen, dass Videofeedback motorische Lernprozesse effektiv unterstützt – insbesondere, wenn es durch gezieltes Lehrkraft-Feedback begleitet wird (Palao et al., 2015). Zudem fördert die Kombination aus Video und Lehrkraftinteraktion Motivation und Engagement der Lernenden (Østerlie & Mehus, 2020; Roure et al., 2019). Ein grundlegendes Verständnis sowie Ideen für die didaktische Einbindung der Bewegungsanalyse bilden daher die Voraussetzung für ein lernwirksames Videofeedback im Sportunterricht.

Das angestrebte Lernziel wird durch die praxisnahe und anwendungsorientierte Vermittlung erreicht. Die enge Anbindung an ein realistisches Unterrichtsszenario erleichtert den Transfer in die schulische Praxis (Lipowsky & Rzejak, 2021).

In der Fortbildung werden folgende fachübergreifenden Kompetenzen gemäß dem DigCompEdu-Rahmen gefördert:

1.3 Reflektierte Praxis

- Gegenüberstellung verschiedener Umsetzungsmöglichkeiten, Reflexion

3.2 Lernbegleitung

- Individuelles Feedback angepasst an die Bewegungsanalyse

4.1 Lernstand erheben

- Individuelle Lernstandserhebung durch die Bewegungsanalyse

4.3 Feedback und Planung

- Unterrichtsstrategien mithilfe der Bewegungsanalyse anpassen und Lernende unterstützen

5.2 Differenzierung und Individualisierung

- Individuelle Lernstandserhebung durch die Bewegungsanalyse

1.4 Quellen

- Jastrow, F., Greve, S., Thumel, M., Diekhoff, H., & Süßenbach, J. (2022). Digital technology in physical education: a systematic review of research from 2009 to 2020. *German Journal of Exercise and Sport Research*, 52(4), 504–528. <https://doi.org/10.1007/s12662-022-00848-5>
- Lipowsky, F., & Rzejak, D. (2021). *Fortbildungen für Lehrpersonen wirksam gestalten*. <https://doi.org/10.11586/2020080>
- Østerlie, O., & Mehus, I. (2020). The Impact of Flipped Learning on Cognitive Knowledge Learning and Intrinsic Motivation in Norwegian Secondary Physical Education. *Education Sciences*, 10(4), 110. <https://doi.org/10.3390/educsci10040110>

- Palao, J. M., Hastie, P. A., Cruz, P. G., & Ortega, E. (2015). The impact of video technology on student performance in physical education. *Technology, Pedagogy and Education*, 24(1), 51–63. <https://doi.org/10.1080/1475939X.2013.813404>
- Roure, C., Méard, J., Lentillon-Kaestner, V., Flamme, X., Devillers, Y., & Dupont, J.-P. (2019). The effects of video feedback on students' situational interest in gymnastics. *Technology, Pedagogy and Education*, 28(5), 563–574. <https://doi.org/10.1080/1475939X.2019.1682652>

2 Didaktische Anleitung für Nutzende

Zur Umsetzung des Moduls wird eine Lernplattform oder Anwendung benötigt, auf der die H5P-Datei abgelegt werden kann und die für die Teilnehmenden der Fortbildung zugänglich ist. Die Bearbeitung durch die Lernenden erfolgt eigenständig.

Aufbau und Organisation

Die Fortbildung ist als etwa 30-minütige Selbstlerneinheit konzipiert und daher nicht an eine feste Gruppengröße gebunden. Wird sie in eine Präsenzveranstaltung integriert, kann sie mit bis zu 30 Teilnehmenden durchgeführt werden.

Der Lernprozess erfolgt anhand eines konkreten Beispiels – der Bewegungsanalyse im Kugelstoßen – und wird durch weiterführende Informationen zu den einzelnen Themenbereichen ergänzt. Die Bearbeitungsdauer kann je nach Vorwissen und individuellem Lerntempo der Teilnehmenden variieren, insbesondere in Abhängigkeit davon, wie vertraut sie bereits mit den ergänzenden Inhalten sind.

Das Modul eignet sich zudem als Grundlage für vertiefende Fortbildungsangebote. So können beispielsweise klassische Theoriephasen einer Präsenzfortbildung durch die Bearbeitung des Moduls im Selbststudium vorab ausgelagert werden.

In einer anschließenden Präsenzfortbildung (siehe Modul *MLLdigital A1*) kann das erworbene Wissen praxisorientiert vertieft werden. Die Teilnehmenden erproben dabei verschiedene Anwendungsmöglichkeiten der Bewegungsanalyse, reflektieren diese im Hinblick auf die im Modul vermittelten Inhalte und entwickeln eigene Unterrichtsszenarien zur Integration von Bewegungsanalyse im Sportunterricht.

Weiterführende Hinweise zur *H5P-Datei*:

Die bereitgestellte H5P-Datei ist als Game Map gestaltet und umfasst die vollständigen Lerninhalte der Fortbildung. Sie kann über eine geeignete Plattform oder Anwendung bereitgestellt und von den Teilnehmenden direkt genutzt werden.

Die Game Map besteht aus mehreren Stufen, die visuell auf einem Hintergrundbild angeordnet sind. Jede Stufe ist mit einer oder mehreren anderen Stufen verbunden und enthält einen spezifischen H5P-Inhaltstyp (z. B. Präsentation, Video). Die Laufbahn legt eine mögliche Reihenfolge der Bearbeitung nahe. Diese ist jedoch nicht verpflichtend. Die Teilnehmenden können eigenständig entscheiden, welche Stufen sie in welcher Reihenfolge bearbeiten oder ob sie einzelne Inhalte wiederholen bzw. überspringen möchten. Sollten Fortbildende die Reihenfolge oder Anordnung der Inhalte vorab verändern wollen, kann auch der Hintergrund der

Game Map entsprechend angepasst und im H5P Element als Bild (png-Format) neu eingefügt werden. Der Hintergrund ist dazu als Power Point Version unter Material 03 bereitgestellt. Für eine stärker gesteuerte Bearbeitung können Fortbildende Regeln definieren. Diese legen fest, zu welchen Stufen die Teilnehmenden wechseln dürfen und ob eine verpflichtende Reihenfolge mit der Bearbeitung aller Etappen eingehalten werden soll. Auf diese Weise lässt sich die Game Map flexibel an die Zielgruppe und die didaktischen Intentionen anpassen.