

Sachbericht Teil I (Kurzbericht)

Das Teilprojekt „EFT A*Sportliche Bildung digital“ wurde vom 1. Juli 2023 bis 31. Dezember 2025 erfolgreich an der Pädagogischen Hochschule Ludwigsburg (bzw. bis 30.06.2025 am Karlsruher Institut für Technologie) durchgeführt. Es war Bestandteil des Projekts „Digital-ästhetische Souveränität von Lehrkräften als Basis kultureller, künstlerischer, musikalischer, poetischer und sportlicher Bildung in der digitalen Welt“ (DiäS). Dabei bestand im Teilprojekt zur sportlichen Bildung digital eine Kooperation mit der Universität Leipzig.

Hauptziel des Projektes war es, Fortbildungsmaßnahmen für Sportlehrkräfte zu entwickeln und zu evaluieren, um ihre digitale Souveränität im Unterricht zu stärken. Dazu zielte das Projekt auf die forschungsbasierte und evidenzorientierte (Weiter-) Entwicklung, Evaluation und Optimierung von Fortbildungsmaßnahmen zur Förderung und Vertiefung von Professionswissen von Lehrkräften. Für das oben genannte Teilprojekt lag der Schwerpunkt hierbei auf der digital souveränen Handlungsfähigkeit von Sportlehrkräften. Das Projekt verband aktuelle Bildungsforschung mit der Praxis und trug zur Verbesserung des Professionswissens von Lehrkräften bei. Als thematischer Schwerpunkt wurde für das konkrete Vorhaben das Thema der Unterrichtsstörungen im digitalen Kontext sowie der Umgang hiermit ausgewählt.

Das Vorhaben basiert auf der Vorarbeit aus dem Projekt digiMINT der vom damaligen Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF) geförderten Qualitätsoffensive Lehrerbildung. Die hieraus entstandene Grundlagenforschung konnte als Ansatzpunkt für weitere Forschung innerhalb des neuen Projekts genutzt werden, welche das forschungsbasierte Gerüst für die entwickelte Fortbildung darstellte.

Zur Verwirklichung der gesetzten Ziele orientierte sich das Teilprojekt am Arbeitsprogramm des Gesamtprojekts. Demnach wurden die Arbeitsphasen in sieben aufeinanderfolgende Arbeitspläne unterteilt. Demnach fand in den ersten drei Monaten des Projekts eine Konstituierung und Analyse statt (AP 1: 1. Juli 2023 bis 30. September 2023). Dem folgte eine dreimonatige Phase der Spezifikation, Auswahl und Organisation von Forschungsinhalten zur Umsetzung in den Fortbildungen (AP 2: 1. Oktober 2023 bis 31. Dezember 2023). Das nächste halbe Jahr wurde der (Weiter)Entwicklung und projektspezifischen Anpassung der Forschung gewidmet (AP 3: 1. Januar 2024 bis 30. Juni 2024), bevor die zweite Jahreshälfte für die Erprobung und Evaluation erster Fortbildungsmaßnahmen verwendet wurde (AP 4: 1. Juli 2024 bis 31. Dezember 2024). Auf Grundlage der hieraus gewonnenen Kenntnisse fand eine Modifikation und Optimierung der entwickelten Produkte in den nächsten sechs Monaten statt (AP 5: 1. Januar 2025 bis 30. Juni 2025). Diese optimierten Formate wurden anschließend implementiert und erneut evaluiert (AP 6: 1. Juli 2025 bis 30. September 2025), bevor zum Projektabschluss die Dissemination fokussiert wurde (AP 7: 1. September 2025 bis 31. Dezember 2025).

Sachbericht Teil I (Kurzbericht)

Während dieser Zeit konnten Fortbildungen für Lehrkräfte und Lehramtsstudierenden an den Standorten Karlsruhe und Ludwigsburg durchgeführt werden und eine optimierte Version der Fortbildung erstellt werden, welche nachhaltig als Open Educational Ressource (OER) veröffentlicht wurde. Darüber hinaus wurden Aspekte der Forschung in der universitären Ausbildung von angehenden Lehrkräften an den jeweiligen Universitäten und Hochschulen verankert. Die in der Fortbildung verwendeten Inhalte wurden weiterführend dahingehend aufbereitet, dass eine Umsetzung der verwendeten Textvignetten in Videoform vorbereitet ist, die von zukünftigen Forschungsprojekten, Forschenden und Lehrenden implementiert werden können.

Die Forschungserkenntnisse und Forschungsergebnisse, die begleitend zu diesem Projekt generiert wurden, konnten in insgesamt drei internationalen wissenschaftlichen Zeitschriften veröffentlicht werden, wobei sich zum Zeitpunkt des Berichts noch eine vierte Publikation im Reviewverfahren befindet. Im Zeitrahmen des Projekts konnten die Erkenntnisse und Ergebnisse aus der Forschung und der Umsetzung der Fortbildungen auf sechs internationalen sowie zehn nationalen Veranstaltungen vorgestellt, diskutiert und verbreitet werden. Hierbei wurden Erkenntnisse zum Vorkommen und Auftreten von Unterrichtsstörungen im digital unterstützten Unterricht, Ursachen von Unterrichtsstörungen, präventive und intervenierende Maßnahmen von Lehrkräften, Potenziale und Risiken in Transferprozessen, Einsatzmöglichkeiten digitaler Medien zum Umgang mit Störungen sowie die Sichtweise der Schülerinnen und Schüler auf gestörten digitalen Unterricht kommuniziert. Auf dieser Grundlage wurde ein flexibles Fortbildungsformat erstellt, was Lehrkräften in zeitlich anpassbaren Veranstaltungen die komprimierten Inhalte der Forschung zugeschnitten auf die Relevanz und Notwendigkeit für einen selbstreflektierten und digital souveränen Umgang mit Störungen im eigenen Sportunterricht vermittelt und sie zum Austausch und konstruktiven Verhaltensbewertung anregt. Die Evaluationsergebnisse lassen hierbei eine gesteigerte Sensibilität für das Thema erkennen, wodurch es den Lehrkräften möglich sein wird, zukünftig Störungen besser zu begegnen. Hierdurch wird nicht nur der schulische Lernerfolg der Schülerinnen und Schüler gestärkt, sondern auch die psychische Belastung durch Unterrichtsstörungen für Lehrkräfte verringert.

Sachbericht Teil II (Eingehende Darstellung)

Die im Rahmen des Vorhabens durchgeführten Arbeiten werden im Folgenden anhand des Arbeitsprogramms des Gesamtprojekts ausführlicher vorgestellt.

Beginnend mit der Konstituierung und Analyse (AP 1: 1. Juli 2023 bis 30. September 2023) wurde zunächst die bestehende Forschungslage gesichtet, projektbezogene Strukturen und Regelungen aufgebaut und etabliert sowie eine inhaltliche Ausrichtung für das Projektvorhaben festgelegt. Forschungsergebnisse aus dem Projekt digiMINT, welches vom damaligen Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF) im Rahmen der Qualitätsoffensive Lehrerbildung gefördert wurde, wurden als Grundlage ausgewählt. Hierbei handelte es sich im Konkreten um Forschung zum Thema der Unterrichtsstörungen mit Bezug zu digitalen Lehr- und Lernsettings. Aus dieser ging hervor, dass Unterrichtsstörungen nicht nur eine hohe psychische Belastung für Lehrkräfte darstellen (Brouwers & Tomic, 2000; Gonzalez et al., 2015; Greene et al., 2002; Kokkinos, 2007; Rajendran et al., 2020), sondern auch durch ihren zeitkonsumierenden Aspekt den schulischen Lernerfolg von Schülerinnen und Schülern gefährden (Adeyemo, 2012; Brophy & Good, 1986; Marquez et al., 2016; Meyer, 2003; Talebi et al., 2015).

Hieraus ergab sich die Notwendigkeit weiterer Forschung inklusive des Transfers in die schulische Praxis für Lehrkräfte (Meinokat & Wagner, 2022). Durch die fachspezifische Einordnung des Teilprojekts in das Gesamtkonstrukt wurde so das Fortbildungsthema „Unterrichtsstörungen im Sportunterricht der digitalen Welt“ bestimmt. Die weiterführende Analyse hat gezeigt, dass ein solches Fortbildungsvorhaben zum damaligen Zeitpunkt nicht existiert hat und ebenfalls evidenzbasierte Inhalte für dieses Vorhaben fehlten. Daraus ergab sich neben der Notwendigkeit einer Befassung mit dem Thema auch ein Bedarf an Forschung auf dem Gebiet der Unterrichtsstörungen im digitalen Setting.

Diese Bedarfe konnten im anschließenden zweiten Arbeitspaket (AP 2: 1. Oktober 2023 bis 31. Dezember 2023) durch tiefergehende Forschung angegangen werden. Das Fortbildungsthema sowie die adressierte Zielgruppe(n) wurden festgelegt. Hierbei wurde das oben genannte Thema bestätigt und (angehende) Lehrkräfte der Sekundarstufen I und II als Ziel der Fortbildung identifiziert. Es wurde gezielt auf eine zu präzise Festlegung der Schulform verzichtet, um den Zugang zu den Schulungen möglichst vielen (angehenden) Lehrkräften zu ermöglichen.

Im Sinne der Zusammenarbeit wurden mit dem Team der Universität Leipzig Absprachen zur Gestaltung der Fortbildung(en) getätigt. Die Universität Leipzig war ebenfalls mit einem Teilprojekt im Bereich „EFT A*Sportliche Bildung digital“ beteiligt und hat Arbeiten zum Körperbild fokussiert, was am Standort Ludwigsburg in Form von Sensibilisierung und Reflexion anhand von Körpererfahrungen mit Pulsuhren, EKGs und Wärmebildkameras adaptiert wurde. Darüber hinaus konnten aufgrund thematischer Nähe Kontakt zu anderen Projekten im Kompetenzverbund lernen:digital aufgebaut werden, welcher sich im weiteren Verlauf zur gemeinsamen Planung einer modularen

Fortbildungsreihe mit drei weiteren Projekten des Projekts KuMuS-ProNeD am Standort Karlsruhe entwickelten. In Absprache konnte so das eigene Forschungs- und Fortbildungsinteresse autark verfolgt und intensiviert werden, während für die konkrete Durchführung für Fortbildungsveranstaltungen gemeinsame ressourcenoptimierte Akquise von Lehrkräften und Schulen stattfinden konnte. Die inhaltliche Ausgestaltung und Evaluation waren hierbei unberührt.

Die weiterführende Forschung zum Thema Unterrichtsstörungen wurde über den kompletten Projektzeitraum fortgeführt, wobei zunächst die Perspektive der Lehrkräfte im Fokus wissenschaftlicher Betrachtung und der Bedarfserhebung stand, während anschließend die Perspektive der Schülerinnen und Schüler in diesem Themenkomplex eruiert wurde. Eine genaue Übersicht der im Projektzeitraum entstandenen Veröffentlichungen ist der eingehenden Darstellung dieses Teils des Sachberichts angehängt und zeigt den beschriebenen zeitlichen Verlauf. Die gewonnenen Erkenntnisse und Ergebnisse wurden laufend in den Entwicklungsprozess der Fortbildungen eingepflegt. So konnte durch die Interviewstudien mit interdisziplinär unterrichtenden Lehrkräften Erkenntnisse generiert werden, welche in späterer Ausarbeitung auf den fachdidaktischen Kontext des Sportunterrichts fokussiert und für die praktische Anwendung in der Fortbildung komprimiert wurden. Im späteren Verlauf, einhergehend mit den später beschriebenen Modifikationen und Optimierungen der Fortbildungen, wurden ebenfalls die Ergebnisse der Forschung zur Perspektive der Schülerinnen und Schüler einbezogen. Hierbei wurden die Ergebnisse für die Lehrkräfte aufbereitet und mit dem bisherigen Forschungsstand verbunden. Daraus ergab sich über den gesamten Projektverlauf eine zunehmende Verknüpfung zwischen wissenschaftlicher Forschung und alltäglicher Schulpraxis, welches ein ausgeschriebenes Ziel des Gesamtprojektes war.

Die Auswahl des Fortbildungsthemas fokussierte auf die möglichst praxisnahe Vermittlung. Auf dieser Grundlage wurde in den folgenden Monaten (AP 3: 1. Januar 2024 bis 30. Juni 2024) an der konkreten (Weiter)Entwicklung und projektspezifischen, forschungsbasierten Anpassung des Fortbildungsvorhabens gearbeitet. Hierbei stellte sich heraus, dass neben einer theoretischen Befassung mit Unterrichtsstörungen im Zusammenhang mit Aspekten der Digitalisierung auch angestrebt werden sollte, die Lehrkräfte möglichst praxisnah mit Unterrichtsstörungen in Verbindung zu bringen. Dies ermöglichte einen reflektierten und kollegialen Austausch der Lehrerinnen und Lehrer untereinander, der sich sowohl mit möglichen Ursachen für eine Störung als auch möglichen Maßnahmen zum Umgang hiermit aus unterschiedlichen Perspektiven beschäftigt. Hierfür war es notwendig, Störungssituationen in den Fortbildungen zu betrachten, was zur Auswahl und Generierung von Textvignetten von fiktiven Störungssituationen im gestörten Sportunterricht mit digitalen Medien führte. Dazu wurden im weiteren Verlauf auch mit 360°-Videokameras als immersive Video-Vignetten erstellt, die mit Virtual Reality Headsets immersiv erlebt werden konnten. Es ergab sich so eine didaktische Zweiteilung der Fortbildung(en): Ein theoretischer Teil, in dem Lehrkräfte aktuelle Erkenntnisse zur Forschung im Bereich Unterrichtsstörungen erhalten und somit ihr Professionswissen erweitern können, und ein praktischer Teil, in dem sich die Lehrkräfte in Kleingruppen mit unterschiedlichen Störungssituationen

befassen und diese möglichst vielfältig bearbeiten und reflektieren, wodurch ihre praktische Handlungsfähigkeit im eigenen Unterricht gestärkt wird. Dieses grundlegende Konzept wurde auf diversen Veranstaltungen und Tagungen mit Lehrkräften, Stakeholdern des Bildungswesens, Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern sowie auch Studierenden kritisch reflektiert und in der Ausprägung verfeinert. Dadurch konnten zeitgleich auch Netzwerke erweitert werden, welche im weiteren Verlauf zum Anbieten der Fortbildung herangezogen wurden.

Aufbauend auf den bisherigen Vorarbeiten stand nun als nächstes die Erprobung und Evaluation des Fortbildungsvorhabens (AP 4: 1. Juli 2024 bis 31. Dezember 2024) an. Dabei zeigte sich, dass die Gewinnung von Teilnehmenden eine zentrale Herausforderung darstellte. Lehrkräfte wurden auf unterschiedlichen Wegen zur Teilnahme eingeladen: Direkte Kontaktaufnahme, Kontaktaufnahme zu den Schulen und Universitäten sowie Angebotseröffnung durch Stakeholder wie das Zentrum für Schulqualität und Lehrerbildung (ZSL) in Baden-Württemberg. Es folgten zwei Terminierungen für Fortbildungstage, an denen in Kooperation mit anderen Fortbildungsangeboten aus dem KuMuS-ProNeD Projekt ganztägige Veranstaltungen für Lehrkräfte angeboten wurden, welche aufgrund zu geringer Anmeldeanzahlen abgesagt werden mussten. Hierbei zeigten sich als Hauptgründe, dass erstens Fortbildungen für Lehrkräfte nicht verpflichtend waren und zweitens oftmals die Bereitschaft und Handlungsmöglichkeit der Schulleitungen fehlten, ihren Lehrkräften Fortbildungsräume zu schaffen. Die fehlende praktische Umsetzung der Fortbildung wurde zu gleichen Teilen für weitere wissenschaftliche Forschung und damit einhergehender Modifizierung des Fortbildungsvorhabens genutzt.

Trotzdem konnte innerhalb des Arbeitspaketes noch ein Fortbildungstag verwirklicht werden, bei dem vier einzelne Fortbildungsmodul in eine ganztägige Veranstaltung kombiniert werden konnten. Das hier beschriebene Teilprojekt konnte damit erstmals die Fortbildung an über 20 Lehrkräften praktisch einsetzen und anschließend evaluieren. Insgesamt konnte die Fortbildung bei 33 angehenden Lehrkräften im Rahmen der universitären Ausbildung und 24 praktizierenden Lehrkräften im Rahmen einer außerschulischen Fortbildung durchgeführt werden. Hiervon haben 31 Studierende an einer einmaligen Erhebung zum Ende der Fortbildung teilgenommen, während 22 Lehrkräfte bei der Pre-Erhebung zu Beginn des Fortbildungstages und 16 Lehrkräfte an der abschließenden Post-Erhebung teilgenommen haben. Hieraus konnten 14 kombinierte Pre-Post-Datensätze generiert werden. An dieser Stelle sei angemerkt, dass die Lehramtsstudierenden ausschließlich zum Thema der Unterrichtsstörungen im digital unterstützten Sportunterricht fortgebildet wurden, während die Lehrkräfte im Rahmen einer ganztägigen Veranstaltung in insgesamt vier unterschiedlichen Wissensdomänen geschult wurden, und sich die Evaluation auf den gesamten Fortbildungstag bezog. Demnach ist im Falle der Lehrkräfte, sowie allgemein aufgrund der geringen Teilnehmendenzahlen, von einer begrenzten Aussagekraft der Ergebnisse für das hier vorgestellte Fortbildungsprojekt auszugehen.

Es zeigte sich, dass die Fortbildung bei den Lehrkräften einen mittleren, signifikanten Effekt zur Ansicht von Herausforderungen beim digitalen Aufbewahren von

beispielsweise Unterrichtsvideos erzeugen konnte ($M_{pre} = 3.80$, $M_{post} = 2.67$, $SD_{pre} = 1.42$, $SD_{post} = 0.90$, $p = 0.04$, $d = 0.060$). Hieraus lässt sich schließen, dass der Fortbildungstag die Lehrkräfte mittelkräftig davon überzeugt hat, dass eine digitale Speicherung von Daten problemfreier umsetzbar ist als gedacht und somit ihre Dokumentation vereinfacht werden kann. Mit ebenfalls mittlerer Effektstärke sahen sich die Lehrkräfte im Nachgang zum Fortbildungstag in der Lage, ihre Schülerinnen und Schüler bei der Schaffung einer kritischen Urteilsfähigkeit im digitalen Raum zu unterstützen ($M_{pre} = 2.29$, $M_{post} = 3.14$, $SD_{pre} = 1.14$, $SD_{post} = 0.95$, $p = 0.02$, $d = -0.73$). Einen starken Effekt hatte der Fortbildungstag auf die Lehrkräfte und ihr Gefühl sich sicher und kompetent mit der Spezifik der Körperrepräsentation und Körpermanipulation in sozialen Medien auseinandersetzen zu können ($M_{pre} = 2.29$, $M_{post} = 3.29$, $SD_{pre} = 0.91$, $SD_{post} = 0.91$, $p > 0.01$, $d = -1.04$). Insgesamt, inklusive weiterer Betrachtungen, lässt sich aus den Ergebnissen interpretieren, dass der Fortbildungstag die Lehrkräfte in ihrer digitalen Souveränität sensibilisieren konnte und es gleichzeitig geschafft hat, in einigen Bereichen mögliche Vorbehalte gegenüber digitalen Möglichkeiten abzubauen.

Zusammengenommen mit den Studierenden ergab sich demnach eine allgemein mittelgute Bewertung der Fortbildung ($n = 30$; $M = 2.57$, $SD = 1.04$ – Bewertung auf der Schulnotenskala 1 bis 6). Hierbei ist eine deutliche Unterscheidung zwischen der alleinigen Durchführung ($n = 30$, $M = 1.66$, $SD = 0.57$) und der mit anderen Fortbildungen kombinierten Durchführung ($n = 16$, $M = 3.31$, $SD = 0.79$) zu erkennen. Hieraus lassen sich Potenziale zur besseren Kombination mit anderen Fortbildungsthemen ableiten, wobei das eigene Fortbildungskonzept sehr gut gelungen schien. Die alleinig durchgeführte Fortbildung erzielte bei den Teilnehmenden in allen abgefragten Bereichen Ergebnisse im positiven Bereich. Hierbei bewerten die Studierenden nach der Fortbildung vor allem die Wichtigkeit, digitale Technologien als Lerngegenstand zu adressieren ($n = 15$, $M = 4.80$, $SD = 0.86$), den eigenen Einsatz digitaler Medien zur Entwicklung einer kritisch-reflexiven Haltung bei den Schülerinnen und Schülern ($n = 14$, $M = 4.71$, $SD = 0.91$) sowie den eigenen Einsatz digitaler Medien zum kritischen Hinterfragen gesellschaftlich konstruierter digitaler Körperbilder ($n = 14$, $M = 4.64$, $SD = 1.01$) am höchsten. Die Wichtigkeit, digitale Technologien im eigenen Sportunterricht als Lerngegenstand einzusetzen wurde ebenfalls als hoch angesehen ($n = 15$, $M = 4.53$, $SD = 0.74$). Aus den Gesamtergebnissen lässt sich erkennen, dass die alleinige Durchführung der Fortbildung die Teilnehmenden mit einer Bereitschaft zum kritisch-reflexiven Einsatz digitaler Medien im Sportunterricht hinterlässt.

Aufbauend auf den Ergebnissen der Evaluation, Feedbackgesprächen mit den teilnehmenden Lehrkräften und dem Austausch der Fortbildenden untereinander, konnte mit der Modifikation und Optimierung der Fortbildungseinheit begonnen werden (AP 5: 1. Januar 2025 bis 30. Juni 2025). Gleichzeitig wurde die Umsetzung weiterer Fortbildungen angestrebt. Wegen des engen Zeitplans und der zeitlichen Nähe zur vorangegangenen Fortbildung sowie organisatorischen Gründen in Form von Schulferien und Schuljahresendveranstaltungen konnten diese nicht unmittelbar umgesetzt werden. Im Zuge der Optimierung wurden die Stärken und Schwächen des Fortbildungskonzepts aus den oben genannten Evaluationsquellen identifiziert, die inhaltliche Priorisierung der Fortbildungseinheiten konkretisiert und der zeitliche Ablauf

angepasst. Es stellte sich heraus, dass das grundlegende Thema der Fortbildung weiterhin von hoher Relevanz ist und die angedachte Fokussierung auf eine möglichst nahe Theorie- und Praxisverknüpfung stärker intensiviert werden kann. Die flexible Ausgestaltungsmöglichkeit der Fortbildung wurde beibehalten, damit zukünftige Fortbildungseinheiten angepasst werden können. Mit Blick auf die noch ausstehenden Arbeitspakete des Projekts war es hierbei auch möglich, die Inhalte zu fokussieren, welche in den später angedachten Veröffentlichungen publiziert werden sollten.

Die Implementierung und (weitere) Evaluation war im Folgenden Mittelpunkt der Arbeit (AP 6: 1. Juli 2025 bis 30. September 2025). Hierbei konnten auf den guten Vorarbeiten der vorangegangenen Arbeitsphasen aufgebaut werden. In dieser Zeit wurde das Fortbildungsangebot zudem für den Einsatz an der Universität und in der Lehramtsausbildung weiter optimiert und konnte erstmals als Seminareinheit für Studierende des Sport-Lehramts an der Pädagogischen Hochschule Ludwigsburg durchgeführt werden. Die damit einhergehende Evaluation bestätigte die Auswahl und Vermittlung des Inhalts der Unterrichtsstörungen im digitalunterstützten Sportunterricht als relevant und wichtig sowohl für angehende als auch praktizierende Lehrkräfte. Als Reaktion hierauf wird die Verstetigung des Themas im Rahmen der Lehramtsausbildung an der Pädagogischen Hochschule Ludwigsburg auch in folgenden Semestern angestrebt. Eine nachhaltige Integration der Fortbildungsangebote für Lehrkräfte konnte zum derzeitigen Zeitpunkt noch nicht erreicht werden, weswegen das Teilprojekt in erneuter Zusammenarbeit mit den anderen (Teil-) Projekten die proaktive Bewerbung der Fortbildungseinheiten intensiviert hat. Resultat dieser Bestrebungen ist die Entwicklung und Verbreitung eines Informationsflyers für Schulen, Lehrkräfte und Stakeholder, in welchem das hier beschriebene Teilprojekt ebenfalls beworben wurde. Über das mittlerweile etablierte Netzwerk von Lehrkräften, Fortbildnerinnen und Fortbildnern sowie Kontaktpersonen an Schulen im Bundesland Baden-Württemberg konnte so vor Beginn der Sommerferien das Angebot für zukünftige Fortbildungsvorhaben an den Schulen geworben werden.

In den abschließenden Monaten des Projekts wurde die Dissemination der Fortbildungsinhalte fokussiert (AP 7: 1. September 2025 bis 31. Dezember 2025). Hiermit wurde, wie bereits beschrieben, zu früherem Zeitpunkt mit der Auswahl und Optimierung der zu veröffentlichen Inhalte begonnen. Auch konnte in dieser Phase viel auf vorhergehende Erfahrungen und den Austausch mit anderen Forschenden in diversen Teilprojekten des Kompetenzverbunds zurückgegriffen werden. Hieraus ergab sich die Auswahl des Veröffentlichungsformats. Die Entscheidung, die Inhalte der Fortbildung im Rahmen der Open Educational Resources (OER) zu veröffentlichen, stand hierbei in dem Gedanken, die Erkenntnisse der letzten Jahre möglichst nachhaltig zu verstetigen und zukünftigen Lehrenden und Forschenden die Möglichkeit zu geben, diese Ergebnisse zu nutzen und gegebenenfalls weiterzuentwickeln. Demnach wurde sich im Rahmen des letzten Arbeitspakets intensiv mit der Ausgestaltung der Fortbildung für eine OER-Veröffentlichung beschäftigt. Hierzu wurde sich dazu entschieden, die Fortbildungsinhalte im Rahmen der Creative Commons Namensnennung 4.0 International (CC BY 4.0) Lizenz zu veröffentlichen. Zur optischen Gestaltung der Inhalte wurde im Austausch mit anderen Teilprojekten des

Kompetenzverbunds ein Layout gewählt, welches sich an genannten Partnerinnen und Partner orientiert und welches für die eigene Passung verändert wurde. Zur möglichst einfachen Nutzbarkeit der Inhalte durch zukünftige Personen wurde besonderer Wert auf eine klare und übersichtliche Präsentation der Inhalte gelegt. Dies resultierte in einem Dokument von insgesamt 16 Seiten, bestehend aus den einführenden Dokumenten und einer Übersicht über das Fortbildungsangebot, inklusiver angestrebter Lernziele und Einordnung in den Kompetenzrahmen DigCompEdu, vertiefenden Hintergrundinformationen und damit einhergehenden Literaturempfehlungen, einem Fortbildungsverlaufsplan und den zur Umsetzung benötigten Fortbildungsmaterialien. Die Plattform ComPLeTT, als gemeinsames Angebot der Bundesländer, diene hierbei als Veröffentlichungsplattform.

Anzumerken ist, dass durch die stetige Beforschung und Weiterentwicklung der Fortbildungsinhalte zum derzeitigen Standpunkt national sowie international keine aktuellere Forschung auf dem Gebiet der Unterrichtsstörungen bekannt geworden ist. Im Rahmen des Projekts wurden diese Inhalte mit speziellem Fokus für das Unterrichtsfach Sport betrachtet, allerdings konnten auch in anderen Fachdidaktiken keine neuere Forschung ausgemacht werden. Hieraus ergibt sich eine hohe wissenschaftliche und damit einhergehend praxisrelevante Notwendigkeit einer weiteren Beforschung des Themas, um Grundlagenwissen für zukünftige Forschungs- und Fortbildungsvorhaben, auch über das aktuelle Projekt hinaus, zu generieren. Dies wird unterstützt vom Feedback der angehenden und praktizierenden Lehrkräfte, welche das Thema als sehr relevant für ihre eigene berufliche Biographie ansehen.

Zusammenfassend kann bestätigt werden, dass das geplante Vorhaben erfolgreich umgesetzt werden konnte. Alle Arbeitsphasen konnten in ihrer zeitlichen Rahmung durchgeführt werden. Es zeigte sich, dass die planbaren Schritte der Erarbeitung, Entwicklung und Evaluation von Fortbildungsvorhaben gut im Projekt umgesetzt werden konnten. Im Austausch mit anderen Teilprojekten innerhalb des Projekts DiäS, aber auch im interdisziplinären Austausch mit anderen Forschenden aus anderen Projekten des Kompetenzverbunds lernen:digital ergab sich allerdings eine projektübergreifende Schwierigkeit bei der Gewinnung von Fortbildungsmöglichkeiten. In Diskussionen wurden hierfür Gründe wie eine fehlende Fortbildungspflicht für Lehrkräfte, fehlende Bereitschaft der Schulleitungen zur Freistellung von Lehrkräften zur Fortbildung, eine schlechte Kommunikation zwischen Universitäten und Schulen oder eine fehlende Flexibilität seitens der Beteiligten diskutiert. Im Rahmen des hier beschriebenen Vorhabens wurde versucht, allen diesen Diskussionspunkten von der Projektseite aus möglichst entgegenzugehen. Das Fortbildungsdesign, welches nicht nur zeitlich, örtlich und zielgruppengerichtet flexible Fortbildungen ermöglicht, sowie die ständige Kommunikationsbereitschaft seitens der Forschenden und Projekttragenden signalisiert, eine gute Herangehensweise an die diskutierten Probleme. Trotzdem wären mehr Fortbildungsteilnehmende wünschenswert gewesen. Nichtsdestotrotz konnte im Rahmen des Projekts sowohl wissenschaftlich ein weitreichender Erkenntnisgewinn generiert werden (inklusive einer abgeschlossenen Promotion) als auch eine Fortbildung erstellt werden, was sich im Rahmen dieses Vorhabens als Erfolg beschreiben lässt.

Zu den wichtigsten Positionen des zahlenmäßigen Nachweises ist abschließend festzuhalten, dass die geplanten Mittel für Dienstreisen und Personalkosten nahezu wie geplant auch verausgabet wurden. Herausfordernd war bei den Personalkosten, dass tarifliche Lohnerhöhungen während der Projektlaufzeit nicht vorab einberechnet werden konnten.

Literaturverzeichnis:

- Adeyemo, S. A. (2012). The relationship between effective classroom management and students' academic achievement. *European Journal of Educational Studies*, 4(3), 367–381.
- Brophy, J. E., & Good, T. L. (1986). Teacher Behavior and Student Achievement. In M. C. Wittrock & American Educational Research Association (Hrsg.), *Handbook of research on teaching* (3. erw. Auflage, S. 328–375). Macmillan.
- Brouwers, A., & Tomic, W. (2000). A longitudinal study of teacher burnout and perceived self-efficacy in classroom management. *Teaching and Teacher Education*, 16(2), 239–253. [https://doi.org/10.1016/S0742-051X\(99\)00057-8](https://doi.org/10.1016/S0742-051X(99)00057-8)
- Gonzalez, L., Brown, M., & Slate, J. (2015). Teachers Who Left the Teaching Profession: A Qualitative Understanding. *The Qualitative Report*, 13(1), 1–11. <https://doi.org/10.46743/2160-3715/2008.1601>
- Greene, R. W., Beszterczey, T., Katzenstein, K. P., & Goring, J. (2002). Are Students with ADHD More Stressful to Teach? *Journal of Emotional & Behavioral Disorders*, 10(2), 79–89. <https://doi.org/10.1177/10634266020100020201>
- Kokkinos, C. M. (2007). Job stressors, personality and burnout in primary school teachers. *The British Journal of Educational Psychology*, 77(1), 229–243. <https://doi.org/10.1348/000709905X90344>
- Marquez, B., Vincent, C., Marquez, J., Pennefather, J., Smolkowski, K., & Sprague, J. (2016). Opportunities and Challenges in Training Elementary School Teachers in Classroom Management: Initial Results from Classroom Management in Action, an Online Professional Development Program. *Journal of Technology and Teacher Education*, 24(1), 87–109.
- Meinokat, P., & Wagner, I. (2022). Causes, prevention, and interventions regarding classroom disruptions in digital teaching: A systematic review. *Education and Information Technologies*, 27(4), 4657–4684. <https://doi.org/10.1007/s10639-021-10795-7>
- Meyer, H. (2003). Zehn Merkmale guten Unterrichts. *Pädagogik*, 10, 36–43.
- Rajendran, N., Watt, H. M. G., & Richardson, P. W. (2020). Teacher burnout and turnover intent. *The Australian Educational Researcher*, 47(3), 477–500. <https://doi.org/10.1007/s13384-019-00371-x>
- Talebi, S., Davodi, S., & Khoshroo, A. (2015). Investigating the Effective Component of Classroom Management in Predicting Academic Achievement among English Language Students. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 205, 591–596. <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2015.09.085>

Veröffentlichungen im Rahmen des Projekts:

Greiner, J., & Wagner, I. (2025). Virtual Reality in Physical Education: Insights on Applications, Purposes, and Outcomes based on a systematic Literature Review [Vortrag]. European Conference on Educational Research 2025, Belgrad.

Meinokat, P., Funk, K., & Wagner, I. (under review). What Bothers Students? Students' Perceptions on Classroom Disruptions in Digitally Supported Mathematics Lessons. *Learning Environments Research*.

Meinokat, P., Knoke, C., Mödinger, M., Rosendahl, P., & Wagner, I. (2024a). Teachers' digital sovereignty in Physical Education in a digital world. In *The 2024 AIESEP International Conference "Past meets the Future"* (S. 499–500).

Meinokat, P., Knoke, C., Mödinger, M., Rosendahl, P., & Wagner, Ingo. (2024b). *Digitale Souveränität im Sportunterricht der digitalen Welt* [Poster]. 37. Jahrestagung der dvs-Sektion Sportpädagogik, Essen.

Meinokat, P., Knoke, C., Mödinger, M., Rosendahl, P., & Wagner, Ingo. (2024c). Sportunterricht in und mit der digitalen Welt – Fortbildungen für Sportlehrkräfte im technologischen Wandel. In M. Pfitzner (Hrsg.), *Grenzen und Entgrenzungen sportpädagogischen Handelns: Abstractband zur 37. Jahrestagung der Sektion Sportpädagogik der Deutschen Vereinigung für Sportwissenschaft vom 30.05. - 01.06.2024 in Essen*. (S. 241–242).

Meinokat, P., Knoke, C., Mödinger, M., Rosendahl, P., & Wagner, Ingo. (2024d). *Teachers' Digital Sovereignty in Physical Education in a Digital World* [Poster]. 2024 AIESEP International Conference, Jyväskylä.

Meinokat, P., Reimers, K., & Wagner, I. (2025). Refusal in physical education—Teachers' strategies and utilization of digital media. *Frontiers in Sports and Active Living*, 7. <https://doi.org/10.3389/fspor.2025.1576792>

Meinokat, P., Rosendahl, P., & Wagner, Ingo. (2024). *Digitalisierung des Sportunterrichts—Beschleunigung oder Bremse für Schulsportverweigerung?* [Vortrag]. 37. Jahrestagung der dvs-Sektion Sportpädagogik, Essen.

Meinokat, P., & Wagner, I. (2023a). *Classroom Disruptions & Classroom Management in Learning Factory Settings at Vocational Schools* [Vortrag]. European Conference on Educational Research 2023, Glasgow.

Meinokat, P., & Wagner, I. (2023b). *Classroom Disruptions & Classroom Management in Learning Factory Settings at Vocational Schools*. <https://doi.org/10.5445/IR/1000164766>

Meinokat, P., & Wagner, I. (2024a). *Classroom Disruptions in Digital Settings* [Vortrag]. European Conference on Educational Research 2024, Nicosia.

Meinokat, P., & Wagner, I. (2024b). Classroom disruptions in digital teaching during the pandemic – an interview study. *Frontiers in Education*, 9. <https://doi.org/10.3389/feduc.2024.1335249>

Meinokat, P., & Wagner, I. (2024c). *Unterrichtsstörungen im digitalen Setting* [Poster]. 29. DGfE-Kongress 2024, Halle (Saale).

Meinokat, P., & Wagner, I. (2024d). *Unterrichtsstörungen im digitalen Setting* [Poster]. Digitale Transformation für Schule und Lehrkräftebildung gestalten, Potsdam.

Meinokat, P., & Wagner, I. (2025a). Classroom Disruptions and Classroom Management in Learning Factory Settings at Vocational Schools. *International Journal for Research in Vocational Education and Training*, 12(2), 266–288.

<https://doi.org/10.13152/IJRVET.12.2.5>

Meinokat, P., & Wagner, I. (2025b). *Classroom Disruptions in Digitally Supported Mathematics Lessons from the Students' Perspective* [Vortrag]. European Conference on Educational Research 2025, Belgrad.

Meinokat, P., & Wagner, I. (2025c). *Unterrichtsstörungen im Kontext digitaler Transformation—Ein Update bestehender Systematisierungen* [Vortrag]. Digitale Transformation für Schule und Lehrkräftebildung gestalten 2025, Potsdam.

Meinokat, P., & Wagner, I. (2025d). *Videovignetten zu Unterrichtsstörungen im digital unterstützten Sportunterricht – ein Fortbildungskonzept für Lehrkräfte* [Poster]. Digitale Transformation für Schule und Lehrkräftebildung gestalten 2025, Potsdam.

Schittkowski, B, Wagner, I., & Wohlfart, O. (2025). Enhancing PE through Digital Tools: Examining the Acceptance and Use of SportZens among PE Teachers in Germany [Poster]. European Conference on Educational Research 2025, Belgrad.