Zitiervorschlag: Baumgartner, M. (2018). Performanzfortschritt in der Lehrerbildung durch die Arbeit an eigenen video- und textbasierten Unterrichtsfällen? Eine Interventionsstudie zur Verbesserung des Feedbacks bei angehenden Sportlehrkräften. *Zeitschrift für Erziehungswissenschaft*, 21(6), 1135-1155. <https://doi.org/10.1007/s11618-018-0829-8>

Zur Verfügung gestellt auf PHIQ:

PHIQ-DOI: <https://doi.org/10.18747/PHSG-coll3/id/254>

Original-DOI: <https://doi.org/10.1007/s11618-018-0829-8>

Dokumentart: Journal Article

Version: accepted version

Copyright-Hinweis: "This is a pre-print of an article published in Zeitschrift für Erziehungswissenschaft. The final authenticated version is available online at: <https://doi.org/10.1007/s11618-018-0829-8>".

Lizenz: Alle Rechte vorbehalten

Performanzfortschritt in der Lehrerausbildung durch die Arbeit an eigenen video- und textbasierten Unterrichtsfällen?

Eine Interventionsstudie zur Verbesserung des Feedbacks bei angehenden Sportlehrkräften

Progress in performance in teacher training through the work on own video- and text-based teaching cases?

An intervention study in relation to the improvement of feedback for trainee PE teachers

Abstract:

Die Interventionsstudie untersucht die differenten Effekte der Arbeit an eigenen video- und textbasierten Unterrichtsfällen bezüglich der Verbesserung der feedbackbezogenen Performanzen (*AV*) bei angehenden Sportlehrkräften. Innerhalb eines Lehr-Lernarrangements arbeitete eine *Videogruppe* ($n=24$) an eigenen videobasierten und eine *Textgruppe* ($n=9$) an eigenen textbasierten Unterrichtsfällen. Beide Gruppen absolvierten zudem ein Schulpraktikum. Eine *Kontrollgruppe* ($n=23$) realisierte nur das Schulpraktikum. Die Qualität der feedbackbezogenen Performanzen der angehenden Sportlehrkräfte wurde vor und nach der Realisierung der jeweiligen Interventionen mittels Videovignetten festgehalten und anschließend durch ein Fremdbeurteilungsverfahren (Expertinnen- und Expertenrating) bewertet. Die Ergebnisse zeigen, dass sich die Arbeit an video- und textbasierten Unterrichtsfällen als effektiv erwies, jedoch die videobasierte Vorgehensweise mit hoher praktischer Bedeutsamkeit wirksamer war. Die Kontrollgruppe konnte sich durch das Schulpraktikum nicht verbessern. Es wird dargestellt, wie die Ergebnisse für die künftige Ausbildung und Kompetenzdiagnostik genutzt werden können.

Schlüsselwörter: professionelle Kompetenz · Lehrerbildung · Vignetten · Unterrichtsfälle · Feedback

Matthias Baumgartner, Dr.
Pädagogische Hochschule St.Gallen
Notkerstrasse 27
CH-9000 St.Gallen
Tel.: +41 71 243 96 46
matthias.baumgartner@phsg.ch

1 Einleitung und forschungsleitende Fragestellung

In den vergangenen Jahren haben sich die Daten verdichtet, welche den hohen Einfluss von Lehrkräften auf die Schulleistung der Schülerinnen und Schüler bestärken (z. B. Hattie 2003). Im Zuge dieser Erkenntnis und unter Berücksichtigung der weitgehend anerkannten Kausalvermutung, dass eine wirksamere Lehrerausbildung zu höheren Schulleistungen führt, wurde die Erforschung der Effektivität der Ausbildung von Lehrkräften zu einem zentralen Gegenstand der Bildungsforschung. Dabei stellte sich zunehmend die Frage nach dem anforderungsbezogenen Können, welches Lehrkräfte zur Förderung der Entwicklung der Schülerinnen und Schüler in der Komplexität und Ungewissheit von Unterricht (Doyle 2006) benötigen. Als wegweisend hat sich hierzu das Kompetenzkonstrukt erwiesen (z. B. Kunter et al. 2011). Die Beiträge der Erforschung der professionellen Kompetenz von Lehrkräften haben sich in jüngster Zeit deutlich erhöht. Bislang ist jedoch wenig untersucht, wie die Qualität der anforderungsbezogenen Könnensleistung (*Performanz*) bei angehenden Lehrkräften effektiv verbessert werden kann. Ein hohes Potential kommt dabei der Arbeit an video- und textbasierten Unterrichtsfällen zu (z. B. Gold et al. 2016; van Es und Sherin 2008), wodurch das Wechselspiel von „Erfahrung, Reflexion auf Erfahrungen und Rückübersetzung in neues Handeln und Erfahren“ (Neuweg 2004 S. 24) kultiviert werden kann.

Obschon die Arbeit an Unterrichtsfällen in der Ausbildung von (Sport-)Lehrkräften weit verbreitet ist (vgl. Steiner 2014), ist kaum klar, ob zwischen der Arbeit an eigenen video- und textbasierten Unterrichtsfällen bezüglich der Performanzentwicklung von angehenden (Sport-)Lehrkräften differente Effekte festzustellen sind. Folgende Interventionsstudie soll einen Beitrag zur Bearbeitung dieser Forschungslücke leisten und zielt darauf ab, Wissen über die differente Effektivität der Arbeit an eigenen video- und textbasierten Unterrichtsfällen zu generieren. Im Zentrum steht exemplarisch die Verbesserung der *feedbackbezogenen Performanzen* von angehenden Sportlehrkräften der Berufsfachschule, weil das Feedback von Sportlehrkräften ein bedeutsamer Faktor des Sportunterrichts darstellt (vgl. Baumgartner 2017b). Demgemäß wird im Folgenden die *forschungsleitende Fragestellung* bearbeitet, ob zwischen der Arbeit an eigenen video- und textbasierten Unterrichtsfällen differente Effekte bezüglich der feedbackbezogenen Performanzentwicklung bei angehenden Sportlehrkräften der Berufsfachschule festzustellen sind.¹

2 Theoretischer Rahmen, konkrete Fragestellungen und Hypothesen

2.1 Ein integratives Kompetenzstrukturmodell von Lehrkräften

In der kompetenzorientierten Forschung wird die *professionelle Kompetenz (competency)* – hier in singularisierter Form – von Lehrkräften als eine erwerbbar und latente *Leistungsdisposition* gedeutet, die sich aus einzelnen Aspekten professioneller Kompetenz konstituiert (professionelles Wissen, selbstregulative Fähigkeiten, motivationale Orientierungen, Überzeugungen und Werthaltungen; Baumert und Kunter 2011). Dem Kompetenzaspekt des professionellen Wissens wird dabei ein vorrangiger Stellenwert zugeschrieben (Baumert und Kunter 2006; Shulman 1986). Es wird angenommen, dass aus der professionellen Kompetenz das beobachtbare Beschreibkonstrukt der *Performanz* hervorgeht (Hager und Hasselhorn 2000) bzw. Lehrkräfte mit besserer professioneller Kompetenz auch häufig besser handeln als andere (Blömeke et al. 2015b). Kompetenz und Performanz sind demgemäß als ein terminologisches Geschwisterpaar zu interpretieren, das nicht losgelöst

voneinander zu denken ist (Wienskowski 1980). Aber wie ist der Zusammenhang zwischen Kompetenz und Performanz zu deuten?

Eine Relation zwischen der professionellen Kompetenz und der Performanz stellen Blömeke et al. (2015a) in ihrem Beitrag „Beyond Dichotomies. Competence Viewed as a Continuum“ her, die das Kompetenzkonstrukt als „a continuum from traits that underlie perception, interpretation, and decision-making skills, which in turn give rise to observed behaviour in real-world situations“ (ebd., S. 3) interpretieren. In diesem theoretischen Kompetenzstrukturmodell werden die professionelle Kompetenz und die Performanz folglich durch die mediierenden Variablen der situationsspezifischen kognitiven Wahrnehmungs-, Interpretations- und Entscheidungsprozesse verbunden. Das Kompetenzkonstrukt wird dabei als ein komplexer Prozess gedeutet, in welchem Lehrkräfte vor dem Hintergrund der Aspekte professioneller Kompetenz berufliche Anforderungssituationen wahrnehmen, interpretieren und Entscheidungen treffen, wodurch das performative Handeln hervorgeht (ebd.). Das Kompetenzstrukturmodell von Blömeke et al. (2015a) weist den Vorzug auf, dass die Performanz von Lehrkräften als eine bedeutsame Komponente der Kompetenzdiagnostik dargestellt wird. So wurde aus ökologischen Validitätszwecken gefordert, die Performanz von Lehrkräften stärker in die Kompetenzdiagnostik zu integrieren (vgl. Baumgartner 2017a; Kuhn et al. 2016; Shavelson 2010, 2013). Denn je enger die Diagnostik an das Handeln der Lehrkräfte gekoppelt ist, desto genauer wird gemessen, was die Lehrkräfte auch zu leisten vermögen (Seidel und Shavelson 2007). Kritisch ist zu erwähnen, dass die Struktur dieses Kompetenzstrukturmodells bislang nicht empirisch validiert ist. Es ist bspw. nicht erforscht, ob Lehrkräfte mit besseren Wahrnehmungs-, Interpretations- und Entscheidungsprozesse auch häufig besser handeln als andere. Des Weiteren bleibt unklar, wonach sich das Kompetenzstrukturmodell nach Blömeke et al. (2015a) ausrichten soll. Auf diese Frage wird im folgenden integrativen Kompetenzstrukturmodell von Lehrkräften eingegangen, welches auf dem Beitrag von Blömeke et al. (2015a) basiert und die theoretische Grundlage der vorliegenden Studie darstellt.

Das Referenzsystem des integrativen Kompetenzstrukturmodells von Lehrkräften stellt die Kompetenz der Schülerinnen und Schüler dar (vgl. Abb. 1). Durch die Analyse beruflicher Situationen und den Befunden zu einem guten bzw. effektiven Unterrichtshandeln werden *professionelle Kompetenzen (competences)* – hier in pluralisierter Form – extrahiert (vgl. McClelland 1973; Oser 2001), die im Sinne von „a set of resources enacted in practice“ (Blömeke et al. 2015a, S. 6) zu verstehen sind. Als kriterienbezogene *can-do-statements* (z. B. die Lehrkraft kann den Lernenden ein spezifisches, realisierbares und regelmäßiges Feedback geben) sind professionelle Kompetenzen als unterscheidbare Anforderungsprofile für den Lehrberuf zu deuten (Terhart 2007) und gelten als Referenzpunkte zur Quantifizierung der Effektivität der Ausbildung von Lehrkräften (Darling-Hammond 2001; Heinzer und Baumgartner 2013; Oser 2001). Aus den benannten professionellen Kompetenzen werden diejenigen Aspekte professioneller Kompetenz abgeleitet, von welchen erwartet wird, dass sie die Umsetzung der professionellen Kompetenzen auf performativer Ebene ermöglichen (z. B. professionelles Wissen über die Spezifität, die Realisierbarkeit und die Regelmäßigkeit des Feedbacks). Vor dem Hintergrund der (ausgebildeten) Aspekte professioneller Kompetenz nehmen Lehrkräfte Situationen wahr, interpretieren diese und treffen Entscheidungen (Blömeke et al. 2015a). Aus diesen kognitiven Prozessen geht die beobachtbare Performanz hervor (z. B. die Qualität der Spezifität, der Realisierbarkeit und der Regelmäßigkeit des

Feedbacks in konkreten Unterrichtssituationen), die für die Lernenden im Sinne des Angebots-Nutzungs-Modells (vgl. Helmke 2009) das Lernangebot darstellt. Demgemäß ist die Wirkung des Lernangebots von der Lernmotivation und der –volition der Schülerinnen und Schüler sowie von der Wahrnehmung und der Interpretation der Lehrkraft durch die Lernenden abhängig (vgl. Abb. 1; vgl. Baumgartner 2018).

Abbildung 1 Integratives Kompetenzstrukturmodell von Lehrkräften (in Anlehnung an Blömeke, Gustafsson und Shavelson 2015a; vgl. Baumgartner 2017b)

Hinter diesem integrativen Kompetenzstrukturmodell von Lehrkräften verbirgt sich die weitgehend anerkannte Wirkungs- bzw. Entwicklungsvermutung, dass eine hohe Qualität der Performanz durch a) die Verbesserung der Aspekte professioneller Kompetenz (z. B. Kunter et al. 2011), b) die Verbesserung der Wahrnehmungs-, Interpretations- und Entscheidungsprozesse (z. B. Gold et al. 2016) sowie c) durch die gezielte Übung der Umsetzung der Qualitätskriterien der jeweiligen professionellen Kompetenzen in der eigenen Unterrichtspraxis (z. B. Piwowar et al. 2013) bedingt wird (vgl. Baumgartner 2017b, Baumgartner 2018). Bezüglich der Verbesserung dieser verschiedenen Variablen bzw. der Performanz von angehenden Lehrkräften wird der Arbeit an video- oder textbasierten Unterrichtsfällen ein hohes Potential zugeschrieben, worauf im Folgenden eingegangen wird.ⁱⁱ

2.2 Effekte der Arbeit an video- und textbasierten Unterrichtsfällen

Die Bezeichnungen wie Kasuistik, Fallarbeit oder die Arbeit an Unterrichtsfällen beziehen sich alle auf Tätigkeiten, wodurch anhand a) eines video- oder textbasierten, b) eines realen oder fiktiven oder c) eines eigenen oder fremden Beispiels einer Unterrichtssituation gelehrt und gelernt wird (Gut et al. 2014; Steiner 2014). Im Folgenden wird hierzu der Ausdruck der *Arbeit an Unterrichtsfällen* verwendet. Dabei sollen Ausbildungsmomente zur Vernetzung

theoretischen Wissens und den praktischen Erfahrungen eröffnet werden (Allas et al. 2017; Steiner 2014), um bei (angehenden) Lehrkräften ein „deliberate thinking about action with a view to its improvement“ (Hatton und Smith 1995, S. 35) auszulösen. In vorliegender Studie wird die Beziehung zwischen der feedbackbezogenen Theorie und der feedbackbezogenen Unterrichtspraxis durch die Bearbeitung von eigenen feedbackbezogenen und realen video- oder textbasierten Unterrichtsfällen der angehenden Sportlehrkräfte hergestellt, was eine spezifische Form der Arbeit an Unterrichtsfällen darstellt (Gut et al. 2014; Steiner 2014).

Was unterscheidet jedoch die Arbeit an video- und textbasierten Unterrichtsfällen? Eine Differenz besteht in der Beschaffenheit des Fallmediums. In Videos als ein Artefakt der Praxis (Borko et al. 2008) wird die Komplexität von Unterricht authentisch und unmittelbar widerspiegelt. Es wird auf direkte Weise ermöglicht, die Theorie mit der Praxis zu verknüpfen, wodurch im Vergleich zur textbasierten Vorgehensweise verhaltensnaher reflektiert, beurteilt und Verbesserungsmaßnahmen besprochen werden können. Videobasierte Unterrichtsfälle sind komplexer und informativer als textbasierte Unterrichtsfälle, welche ein reales Geschehen in zusammenfassender Gestalt wiedergeben (Chan et al. 2010). Die Arbeit an textbasierten Unterrichtsfällen bedarf der mentalen Konstruktion einer realen Unterrichtssituation, was im Vergleich zur videobasierten Vorgehensweise eine zusätzliche kognitive Übersetzungsleistung benötigt (Gold et al. 2016). Durch diesen Rekonstruktionsprozess steht die Arbeit an textbasierten Unterrichtsfällen mittelbar und indirekt zu einem unterrichtlichen Handeln.

In Anlehnung an die dargelegte Wirkungs- und Entwicklungsvermutung (vgl. Abschnitt 2.1) weist die Arbeit an Unterrichtsfällen das Potenzial auf, den bedeutsamen *Kompetenzaspekt des professionellen Wissens* verbessern zu können. Hierzu weisen Studien darauf hin (vgl. Moreno und Ortegado-Layne 2008; Moreno und Valdez 2007), dass sich die Arbeit an videobasierten Unterrichtsfällen im Vergleich zur textbasierten Vorgehensweise als effektiver erweist. Offensichtlich ist der Effekt abhängig von der Inszenierungsform. Seidel et al. (2013) realisierten eine Studie zum Einsatz von videobasierten Unterrichtsfällen, wobei die Wirkung der *rule-example-Strategie* und der *example-rule-Strategie* untersucht wurde. Wurde vorerst professionelles Wissen (*rule*) vermittelt und danach zur Situierung des professionellen Wissens ein thematisches Unterrichtsvideo (*example*) präsentiert, so konnten Lehrkräfte professionelles Wissen besser reproduzieren, als wenn die *example-rule-Strategie* gewählt wurde.

Auch hinsichtlich der *Wahrnehmungs-, Interpretations- und Entscheidungsprozesse* weist die Arbeit an Unterrichtsfällen positive Effekte auf (z. B. Gold et al. 2016; Sherin 2007). Die Wirkung wurde dabei insbesondere in Anlehnung an die Konzeption der *professionellen Unterrichtswahrnehmung* (Goodwin 1994) untersucht, die ein bedeutsamer Faktor des professionellen Handelns von Lehrkräften darstellt (Seidel und Stürmer 2014) und die beiden Prozesse der wissensbasierten Wahrnehmung und der Interpretation von Unterrichtssituationen umfasst. Zwischen der Arbeit an video- und textbasierten Unterrichtsfällen zeigen sich hierzu differente Effekte. Gold et al. (2016) zeigen auf, dass angehende Lehrkräfte durch die Arbeit an videobasierten Unterrichtsfällen positive klassenmanagementbezogene Unterrichtereignisse häufiger erkannten, als dies durch die textbasierte Vorgehensweise der Fall war. Im Gegensatz dazu nahmen die angehenden Lehrkräfte durch die Arbeit an textbasierten Unterrichtsfällen suboptimale Unterrichtereignisse häufiger wahr. Zudem scheint die Arbeit an videobasierten Unterrichtsfällen im Vergleich zur textbasierten Vorgehensweise nicht zu elaborierteren Interpretationen zu führen.

Zu den differenten Effekten der Arbeit an video- und textbasierten Unterrichtsfällen zur *Verbesserung der Performanzen* von (angehenden) Lehrkräften sind mir keine Studien bekannt. Zur Wirksamkeit der Arbeit an videobasierten Unterrichtsfällen leisten Piwowar et al. (2013) einen Beitrag. Mittels Pre-Post-Control-Design wurde die Effektivität der Arbeit an eigenen videobasierten Unterrichtsfällen auf den klassenmanagementbezogenen Wissens- und Performanzfortschritt von Lehrkräften erforscht. Es wurde in einer Experimentalgruppe ($n=19$) und in einer Kontrollgruppe ($n=18$) klassenmanagementbezogenes Wissen vermittelt und durch videobasierte Unterrichtsfälle situiert. Danach wurden in der Experimentalgruppe Micro-Teaching-Sequenzen durchgeführt, wodurch die Umsetzung der klassenmanagementbezogenen Qualitätskriterien verbessert werden sollte. Anschließend wurde in der Experimentalgruppe anhand von eigenen videobasierten Unterrichtsfällen die Qualität der Performanzen in Lerngruppen reflektiert und Verbesserungsmaßnahmen abgeleitet. Die Ergebnisse zeigen, dass sich das klassenmanagementbezogene Wissen in beiden Untersuchungsgruppen verbessert hat, jedoch ist einzig in der Experimentalgruppe ein Performanzfortschritt festzustellen. Dieses Resultat weist darauf hin, dass Wissenszuwachs nicht per se zu Performanzzuwachs führt. Performanzfortschritt bedarf offensichtlich einer gezielten Übung der Umsetzung der Qualitätskriterien in der eigenen Unterrichtspraxis.

2.3 Zum Feedback von Sportlehrkräften

In vorliegender Studie stellt die abhängige Variable (*AV*) die feedbackbezogenen Performanzen von angehenden Sportlehrkräften dar, weil das Feedback nach der Meinung von Sportlehrkräften der Berufsfachschule als relevantes Element gilt (vgl. Baumgartner 2013a, 2013b) und aus fachübergreifenden (z. B. Hattie und Timperley 2007) sowie fachspezifischen Studien (z. B. Silverman et al. 1992) ersichtlich wird, dass das Feedback von (Sport-)Lehrkräften einer der bedeutsamsten Faktoren der Beeinflussung der Schulleistungen darstellt. Seit Beginn des 20. Jahrhunderts wird die Effektivität des Feedbacks innerhalb verschiedener Lernparadigmen untersucht (Mory 2004), was zu einer Vielzahl von Forschungsbeiträgen geführt hat. Es können unterschiedliche *Arten* (z. B. externes vs. internes), *Richtungen* (z. B. Informationen über das Misslingen oder Gelingen einer Aufgabe) oder *Referenzlevels* (aufgabenbezogen, prozessbezogen, selbstregulierend, personenbezogen) von Feedback unterschieden werden (Hattie und Timperley 2007; Salzmann 2015). Im Allgemeinen kann das Feedback von Lehrkräften an die Lernenden als komplexer Kommunikationsprozess gedeutet werden, wodurch die Entwicklung der Schülerinnen und Schüler intentional gefördert wird (vgl. Hattie und Timperley 2007; Kluger und DeNisi 1996).

In dieser Studie steht das intentionale Feedback von angehenden Sportlehrkräften an die Lernenden im Zentrum, wodurch die Dissonanz zwischen einem Ist- und Sollzustand hinsichtlich eines *bewegungsbezogenen Lernzieles* verringert werden soll (vgl. Marschall und Daus 2003; Silverman et al. 1992). Untersuchungen zur Effektivität von Feedback bezüglich der bewegungsbezogenen Schulleistungen zeigen auf, dass das Feedback von Sportlehrkräften an die Lernenden innerhalb des Sportunterrichts der Sekundarstufen nicht zwangsläufig eine positive Wirkung hat (Lee et al. 1993). So bleiben relevante Faktoren eines effektiven Feedbacks im Sportunterricht häufig unberücksichtigt oder Sportlehrkräfte geben kein Feedback (Magill 1993; Pease 1987; Silverman et al. 1998). Aus den Forschungsbefunden geht hervor, dass in einem effektiven Feedback Bewegungskriterien vorgegeben werden, wodurch auf ein Verhalten positive, korrigierende und spezifische Hinweise präsentiert werden können,

um die Dissonanz zwischen einem Ist- und einem bewegungsbezogenen Sollzustand zu verbessern (*Spezifität*; Fredenburg et al. 2001; Lee et al. 1993; Silverman et al. 1992). Des Weiteren wird deutlich, dass in einem effektiven Feedback der bewegungsbezogene Leistungsstand der Lernenden berücksichtigt wird, sodass die spezifischen Informationen umgesetzt werden können (*Realisierbarkeit*; Rikard 1991; Silverman et al. 1998). Hinsichtlich der Häufigkeit des Feedbacks ist die Datenlage inkonsistent (Lee et al. 1993; Silverman et al. 1992). Bei schwierigen Aufgaben beeinträchtigt zu häufiges Feedback offensichtlich den Lernprozess (*Regelmäßigkeit*; Hattie und Timperley 2007; Widorski et al. 2012; vgl. Baumgartner 2017b).

2.4 Konkrete Fragestellungen und Hypothesen

In Abschnitt 2.2 wurde ersichtlich, dass kaum klar ist, welche differenten Effekte die Arbeit an video- und textbasierten Unterrichtsfällen auf die Performanzentwicklung von angehenden (Sport-)Lehrkräften hat. Vor dem Hintergrund a) der weiten Verbreitung der Arbeit an Unterrichtsfällen innerhalb der Ausbildung von (Sport-)Lehrkräften und b) dass sich der Erfolg der Ausbildung letztlich einzig auf performativer Ebene feststellen lässt, erscheint diese Forschungslücke als problematisch. Hier soll die vorliegende Arbeit ansetzen. Es werden die *konkreten Fragestellungen* bearbeitet, ob durch 1) die Arbeit an eigenen feedbackbezogenen und videobasierten Unterrichtsfällen, 2) die Arbeit an eigenen feedbackbezogenen und textbasierten Unterrichtsfällen sowie durch 3) ein allgemeines Schulpraktikum (Standardintervention) die Qualität der feedbackbezogenen Performanzen bei angehenden Sportlehrkräften verbessert werden kann und ob 4) sich die Arbeit an videobasierten Unterrichtsfällen im Vergleich zum textbasierten Vorgehen als effektiver erweist.

In Abschnitt 2.2 zeigt sich, dass die Arbeit an Unterrichtsfällen einen positiven Effekt auf die Verbesserung des professionellen Wissens sowie die wissensbezogenen Wahrnehmungs- und Interpretationsprozesse bei (angehenden) Lehrkräften hat. Zudem wird ersichtlich, dass durch die Arbeit an videobasierten Unterrichtsfällen der Performanzfortschritt bei Lehrkräften angebahnt werden kann. Dementsprechend ist in Anlehnung an die dargelegte Wirkungs- und Entwicklungsvermutung (vgl. Abschnitt 2.1) zu erwarten, dass sich die Qualität der feedbackbezogenen Performanzen bei angehenden Sportlehrkräften durch die Arbeit an feedbackbezogenen und eigenen video- und textbasierten Unterrichtsfällen verbessert. Es wird jedoch vermutet, dass sich die Arbeit an videobasierten Unterrichtsfällen im Vergleich zur textbasierten Vorgehensweise als effektiver erweist. Denn durch Video als ein Artefakt der Praxis (Borko et al. 2008) wird in Abgrenzung zur textbasierten Vorgehensweise direkt sichtbar, in welcher Güte die feedbackbezogenen Qualitätskriterien in der eigenen Unterrichtspraxis umgesetzt werden. Folglich können auch direkt individuelle Verbesserungsmaßnahmen abgeleitet werden. In vorliegender Studie wird zudem untersucht, ob der feedbackbezogene Performanzfortschritt auch durch ein allgemeines Schulpraktikum (Standardintervention) erfolgt. Diesbezüglich wird aus den Forschungsbefunden deutlich, dass Schulpraktika nicht per se positive Wirkungen haben, sondern der Performanzfortschritt einer gezielten Ansteuerung bedarf (vgl. Bach 2013; Dieck et al. 2010). Es wird demnach erwartet, dass das Schulpraktikum keinen Effekt auf den feedbackbezogenen Performanzzuwachs hat. Dementsprechend resultieren die folgenden Unterschiedshypothesen:

- H1: Die Qualität der feedbackbezogenen Performanzen bei angehenden Sportlehrkräften, welche an den eigenen feedbackbezogenen und videobasierten Unterrichtsfällen arbeiten, ist nach der Realisierung der Intervention höher ausgeprägt.
- H2: Die Qualität der feedbackbezogenen Performanzen bei angehenden Sportlehrkräften, welche an den eigenen feedbackbezogenen und textbasierten Unterrichtsfällen arbeiten, ist nach der Realisierung der Intervention höher ausgeprägt.
- H3: Die Qualität der feedbackbezogenen Performanzen bei angehenden Sportlehrkräften, welche ein allgemeines Schulpraktikum (Standardintervention) absolvieren, ist nach der Realisierung des Schulpraktikums nicht höher ausgeprägt.
- H4: Die Arbeit an videobasierten Unterrichtsfällen erweist sich im Vergleich zur Arbeit an textbasierten Unterrichtsfällen hinsichtlich des feedbackbezogenen Performanzfortschritts der angehenden Sportlehrkräfte als effektiver.

3. Methode

3.1 Studiendesign, Variablen und Datenerhebung

Die vorliegende quasi-experimentelle Feldstudie basiert auf einem dreistufigen Hauptfaktor Untersuchungsgruppe (Video-, Text-, und Kontrollgruppe) und einem zweistufigen Hauptfaktor Messzeitpunkt (t_0 ; t_1). Die Video- und die Textgruppe absolvierten ein Interventionsprogramm. Die Kontrollgruppe realisierte einzig ein Schulpraktikum (Standardintervention). Als abhängige Variable (*AV*) gilt die Qualität der feedbackbezogenen Performanzen der angehenden Sportlehrkräfte. Als unabhängige Variablen (*UV*) gelten die Messzeitpunkte sowie die Untersuchungsgruppen.

Die Datenerhebung wurde vor und nach den Interventionen durchgeführt. Dazu wurde der Unterricht der angehenden Sportlehrkräfte in der ersten (t_0) sowie in der letzten Lektion (t_1) eines Schulpraktikums, die vor Beginn und nach Abschluss der Interventionen stattfanden, videografisch festgehalten. Die beiden gesamten Lektionen wurden durch zwei Kameras videografiert. Mittels Klassenkamera, welche in einer Ecke der Sporthalle installiert wurde, sollte das Klassengeschehen überblickend erfasst werden. Mit einer Interaktionskamera, die eine Tandempartnerin bzw. ein Tandempartner bediente, wurde die Wechselbeziehung zwischen den angehenden Sportlehrkräften und den Lernenden festgehalten. Die verbale Interaktion wurde mittels Funkmikrofon gespeichert. Die zwei Kameraperspektiven und die verbale Interaktion wurden anschließend synchronisiert. Aus der Synchronisierung der Daten resultierten zweiperspektivische Unterrichtsvideos, wodurch das Handeln der angehenden Sportlehrkräfte innerhalb der beiden Lektionen möglichst authentisch widerspiegelt werden sollte. Hinsichtlich der beiden videografierten Lektionen wurde den angehenden Sportlehrkräften von der Untersuchungsleitung vorgegeben, dass die Lernenden im Hauptteil der Lektionen jeweils eine sportmotorische Bewegung instruktiv und somit nach vorgegebenen Bewegungskriterien verbessern sollten. Damit wurde sichergestellt, dass im Hauptteil der beiden Lektionen vergleichbare und spezifische *feedbackbezogene Unterrichtssequenzen* entstanden, womit die Qualität der feedbackbezogenen Performanzen beurteilt werden konnte. Zur Auswahl der feedbackbezogenen Unterrichtssequenzen wurden die zweiperspektivischen Unterrichtsvideos durch die Untersuchungsleitung und eine Hilfskraft gemeinsam analysiert. Im Anschluss wurde derjenige Moment als Anfang der feedbackbezogenen Unterrichtssequenz definiert, in welchem die angehenden Sportlehrkräfte zu Beginn des Hauptteils die sportmotorischen Bewegungskriterien präsentierten bzw. präsentieren sollten. Als Ende der feedbackbezogenen Unterrichtssituation wurde derjenige Moment fixiert, in welchem der Hauptteil der Lektion beendet und nachfolgend das verwendete Sportmaterial (z. B. Bälle,

Geräte etc.) aufgeräumt wurde. Aus diesen Unterrichtssequenzen wurden pro angehende Sportlehrkraft jeweils zwei *feedbackbezogene Videovignetten* hergestellt (Messzeitpunkte t_0 ; t_1), die zwischen ca. fünf und zehn Minuten dauerten. Anhand dieser Videovignetten wurde die Qualität der feedbackbezogenen Performanzen anhand eines Fremdbeurteilungsverfahrens beurteilt (vgl. Abschnitt 3.4). Im Interventionsprogramm der Videogruppe wurde die Arbeit an den videobasierten Unterrichtsfällen mit der eigenen feedbackbezogenen Videovignetten des ersten Messzeitpunktes (t_0) realisiert. Diese Videovignetten stellen folglich die eigenen feedbackbezogenen und videobasierten Unterrichtsfälle dar, die der Videogruppe vor Interventionsbeginn abgegeben wurden.

3.2 Stichproben

An der *Eidg. Hochschule für Sport Magglingen* (EHSM; CH) wurden drei Studiengänge angehender Sportlehrkräfte untersucht, die in den Jahren 2013, 2014 und 2016 die gleiche Ausbildung realisierten und an einer Berufsfachschule ein Schulpraktikum absolvierten. Die zu unterrichtenden Schülerinnen und Schüler waren dabei zwischen 16 und 19 Jahre alt. Die *Videogruppe* bestand aus 27 angehenden Sportlehrkräften, welche im Jahr 2013 das dritte Semester absolvierten. Aus den 27 videografierten Lektionen konnten zum ersten Messzeitpunkt 24 Videovignetten generiert werden (Rücklaufquote 88.9%). Zum zweiten Messzeitpunkt konnte von diesen angehenden Sportlehrkräften eine zweite Videovignette hergestellt werden ($n=24$; Rücklaufquote 100%). Das durchschnittliche Alter lag in der Videogruppe zum ersten Messzeitpunkt bei 23.7 Jahren ($SD=2.4$). 18 angehende Sportlehrkräfte waren männlich (75.1%). Die *Textgruppe* bestand aus 15 Studierenden, welche im Jahr 2016 das dritte Semester absolvierten. Die Stichprobe war im Vergleich zu den anderen beiden Untersuchungsgruppen kleiner, da das Schulpraktikum teilweise bereits realisiert wurde. Zum ersten Messzeitpunkt konnten aus 15 videografierten Unterrichtslektionen neun Videovignetten extrahiert werden (Rücklaufquote 60.0%). Zum zweiten Messzeitpunkt konnten von allen diesen angehenden Sportlehrkräften der Textgruppe eine zweite Videovignette entwickelt werden ($n=9$; Rücklaufquote 100%). Das Durchschnittsalter lag in der Textgruppe bei 25.4 Jahren ($SD=1.74$). 8 angehende Sportlehrkräfte waren männlich (89.9%). Die *Kontrollgruppe* bestand aus 35 Studierenden, welche im Jahr 2014 im dritten Semester das Schulpraktikum absolvierten. Von 23 angehenden Sportlehrkräften konnte zum ersten Messzeitpunkt eine Videovignette hergestellt werden (Rücklaufquote 65.7%). Zum zweiten Messzeitpunkt konnten von diesen angehenden Sportlehrkräften eine zweite Videovignette entwickelt werden ($n=23$; Rücklaufquote 100%). Das durchschnittliche Alter lag in der Kontrollgruppe bei 23.5 Jahren ($SD=2.0$). 17 Untersuchungsteilnehmende waren männlich (73.9 %).

Die drei Untersuchungsgruppen unterschieden sich hinsichtlich des Alters ($M=23.9$; $SD=2.3$) und der Geschlechterverteilung ($M=76.8\%$) nicht voneinander. Aus dem Implementationscheck wurde ersichtlich, dass sich die Mittelwerte der Qualität der feedbackbezogenen Performanzen der drei Untersuchungsgruppen zum ersten Messzeitpunkt (t_0) nicht unterschieden ($F(2, 53)=1.00$, $p=.37$, $\hat{\omega}^2=.00$) und somit alle Untersuchungsgruppen bei Interventionsbeginn ein vergleichbares Performanzniveau aufwiesen.

3.3 Intervention

Video- und Textgruppe. Im Sinne eines Design Experiments (Collins 1992) wurde vor der Durchführung der Intervention innerhalb von zwei Seminarreihen das Interventionsprogramm entwickelt.ⁱⁱⁱ Damit sollte die Qualität der feedbackbezogenen Performanzen (*AV*) bei den angehenden Sportlehrkräften unter Berücksichtigung der Wirkungs- und Entwicklungsvermutung (vgl. Abschnitt 2.1) möglichst effektiv verbessert werden (vgl. Baumgartner 2017b).^{iv} Die Intervention in der Video- und in der Textgruppe unterschied sich einzig bezüglich des Faktors Fallmedium. Die Intervention bestand aus *Seminarsitzungen*, einem *Schulpraktikum* und einem *Portfolio*. In den *Seminarsitzungen* (vier Sitzungen à zwei Lektionen) wurde in den *Sitzungen eins bis drei* im Sinne der rule-example-Strategie (vgl. Abschnitt 2.2) erstens die einschlägige Literatur auf die jeweiligen Sitzungen hin bearbeitet. Zweitens wurden relevante Punkte der Literatur hervorgehoben, Unklarheiten besprochen und das Diagnoseinstrument aufgegriffen. Drittens präsentierten in der *Videogruppe* drei bis vier angehende Sportlehrkräfte ihre videobasierten Unterrichtsfälle (Videovignetten t_0). Im Anschluss reflektierten die Akteurinnen und Akteure in Anlehnung an das Diagnoseinstrument die Qualität der videografierten feedbackbezogenen Performanzen und leiteten Verbesserungsmaßnahmen ab. Als Grundlage der Reflexion der eigenen videobasierten Unterrichtsfälle diente das zuvor generierte Portfolio (vgl. unterer Bereich). In der *Textgruppe* verteilten in diesem dritten Schritt drei bis vier angehende Sportlehrkräfte ihre eigenen feedbackbezogenen und textbasierten Unterrichtsfälle (vgl. unterer Bereich). Danach reflektierten die Akteurinnen und Akteure bezüglich der eigenen (deskriptiven) textbasierten Unterrichtsfälle die Qualität ihrer feedbackbezogenen Performanzen und leiteten Verbesserungsmaßnahmen ab. Als Grundlage dieses Reflexionsprozesses diente wiederum das Portfolio (vgl. unterer Bereich). Darauffolgend wurde viertens in beiden Gruppen ein Klassengespräch eröffnet. In einem offenen Diskurs wurden die präsentierten video- oder textbasierten Unterrichtsfälle von den Kommilitoninnen und Kommilitonen sowie von der Untersuchungsleitung reflektiert, beurteilt und Verbesserungsmaßnahmen dargelegt. In einer vierten Sitzung wurden mittels example-rule-Strategie (vgl. Abschnitt 2.2) die eigenen video- oder textbasierten Unterrichtsfälle in Lerngruppen (ca. vier angehende Sportlehrkräfte pro Gruppe) reflektiert und Maßnahmen zur Verbesserung des Feedbacks festgelegt. Die Arbeit in den Lerngruppen wurde von der Untersuchungsleitung und von zwei Fachdidaktikern begleitet. Mit dieser vierten Sitzung wurde gewährleistet, dass alle angehenden Sportlehrkräfte im Rahmen der Intervention ihre Unterrichtsfälle reflektieren konnten.

Die verwendeten video- und textbasierten Unterrichtsfälle wurden aus den feedbackbezogenen Unterrichtssequenzen des ersten Messzeitpunktes (t_0) entwickelt (vgl. Abschnitt 3.1). Damit sollte eine Standardisierung der eingesetzten video- und textbasierten Unterrichtsfälle ermöglicht werden. In der Videogruppe stellten die videobasierten Unterrichtsfälle die feedbackbezogenen Videovignetten des ersten Messzeitpunktes (t_0) dar. Die textbasierten Unterrichtsfälle haben die angehenden Sportlehrkräfte der Textgruppe unmittelbar nach Abschluss der Lektion anhand eines standardisierten Leitfadens generiert. Dabei benannten die angehenden Sportlehrkräfte die Ziele, die Inhalte und den Verlauf der feedbackbezogenen Unterrichtssequenz. Es wurde danach deskriptiv dargelegt, ob und wie das Feedback an die Schülerinnen und Schüler erfolgte. Aus diesem Prozess resultierte ein eigener, realer, feedbackbezogener und (deskriptiver) textbasierter Unterrichtsfall (vgl. Gut et al. 2014; Steiner 2014), der aus rund 3000-3500 Zeichen bestand (ca. eine DIN-A4-Seite Fließtext). Das *Schulpraktikum* (acht Lektionen eigenes Unterrichten und acht Lektionen Beobachtung), das

die angehenden Sportlehrkräfte parallel zum Seminar im Lerntandem absolvierten, wurde in einer Klasse an einer Berufsfachschule realisiert. Damit sollten die angehenden Sportlehrkräfte die Umsetzung der feedbackbezogenen Qualitätskriterien in der eigenen Unterrichtspraxis gezielt verbessern. In einem *Portfolio* haben die angehenden Sportlehrkräfte ihre video- oder textbasierten Unterrichtsfälle anhand verschiedener Fragen schriftlich reflektiert. Ein Portfolio bestand aus ca. 6000-9000 Zeichen, was ungefähr zwei bis drei DIN-A4-Seiten Fließtext entspricht.

Kontrollgruppe. Die Kontrollgruppe absolvierte einzig das Schulpraktikum (Standardintervention). Der Fokus wurde dabei nicht explizit auf die Verbesserung der Qualität der feedbackbezogenen Performanzen gerichtet.^v

3.4 Diagnoseinstrument und Expertenrating

Zur Messung der Qualität der feedbackbezogenen Performanzen (*AV*) wurde ein validiertes Instrument eingesetzt, welches zur Erfassung des Feedbacks von Lehrkräften der Berufsfachschule entwickelt (Oser et al. 2010; Widorski et al. 2012) und unter Berücksichtigung der fachdidaktischen Forschungsbefunde bereits für den Sportunterricht an der Berufsfachschule angepasst wurde (vgl. Baumgartner 2017b). Das Diagnoseinstrument besteht aus den drei latenten Variablen 1) der *Spezifität* (5 Items; Itembeispiel: *„In der Instruktionsphase wird klar, welche Kriterien einer Aufgabe/Übung in Beziehung zum Ziel als bedeutsam gelten“*; vierstufige Likert-Skala mit den verbalen Markern 0=‘trifft nicht zu‘ bis 3=‘trifft zu‘), 2) der *Realisierbarkeit* (3 Items; Itembeispiel: *‘Das Feedback kann von den Lernenden mit einem angemessenen Aufwand umgesetzt werden‘*) und c) der *Regelmäßigkeit* (2 Items; Itembeispiel: *‘Die Sportlehrkraft gibt den Lernenden zu wenig Feedback‘*).

Um die Qualität der feedbackbezogenen Performanzen der angehenden Sportlehrkräfte anhand dieses Diagnoseinstruments zu bewerten, wurde ein Fremdbeurteilungsverfahren (Expertinnen- und Expertenrating) durchgeführt. Die Expertinnen und Experten des Ratings sollten 1) über ein Diplom als Sportlehrkraft verfügen, 2) an der Berufsfachschule seit mehr als fünf Jahren Sportunterricht erteilen, 3) angehende Sportlehrkräfte in ihren Schulpraktika betreuen sowie 4) an Weiterbildungen der EHSM teilnehmen. Diesen Kriterien wurden die Praxislehrkräfte der EHSM gerecht. Es wurden 26 Praxislehrkräfte per Email angefragt, an der Studie teilzunehmen, wovon sich sechs Expertinnen und Experten (23.1%) zur Verfügung stellten. Die vorliegenden 112 Videovignetten wurden an sechs Arbeitstagen beurteilt. Das durchschnittliche Alter der Teilnehmenden lag bei 41.8 Jahren ($SD=12.0$). Sie unterrichteten im Durchschnitt seit 14.8 Jahren ($SD=11.2$) und betreuten pro Jahr durchschnittlich 2.2 ($SD=1.0$) angehende Sportlehrkräfte in ihren Schulpraktika. Vier Teilnehmende waren männlich (66.7%).

Um eine ausreichende Güte der Reliabilität bzw. der Übereinstimmung der Raterinnen- und Raterurteile zu erreichen, absolvierten die Ratenden ein Training (vgl. Wirtz & Caspar 2002). Dabei wurden die Ratenden in das Diagnoseinstrument eingeführt und Unklarheiten besprochen. Anschließend wurde beispielhaft eine Übungsvignette abgespielt und die Qualität der feedbackbezogenen Performanzen gemeinsam beurteilt. Danach wurden zufallsbasiert Expertinnen- und Expertentandems gebildet, die anhand von verschiedenen Übungsvignetten während drei Stunden die Qualität der feedbackbezogenen Performanzen beurteilten. Darauf folgend wurde die Qualität der feedbackbezogenen Performanzen einer angehenden Sportlehrkraft wiederum gemeinsam durch alle Ratenden beurteilt. Nach diesem Training

begann die Erhebungsphase. In Anlehnung an das Diagnoseinstrument beurteilten zwei Ratende computergestützt jeweils unabhängig voneinander die Qualität der feedbackbezogenen Performanzen einer angehenden Sportlehrkraft anhand der beiden vorliegenden Videovignetten (*double scoring*). Die Reihenfolge der Videovignetten wurde kontrolliert. In einem ersten Schritt wurde bei 50% der erste (t_0) und bei 50% der zweite Messzeitpunkt (t_1) bewertet. Die Ratenden waren nicht darüber informiert, welche Videovignette (t_0 ; t_1) zuerst beurteilt wurde.

3.5 Datenanalyseverfahren

Zur Überprüfung der Qualität des reflexiven Modells wurde die konfirmatorische Faktorenanalyse angewandt, wobei als Fit-Indizes der *RMSEA*-, der *CFI*- der *SRMR*-Index sowie der χ^2 -Test berechnet wurden.^{vi} Um die Güte der Raterinnen- und Raterübereinstimmung zu quantifizieren, wurde die absolute Übereinstimmung der Urteile anhand der prozentualen Übereinstimmung ($P\ddot{U}$) sowie dem zufallskorrigierten Übereinstimmungsmaß Cohens Kappa (κ) berechnet.^{vii} Die Raterreliabilität wurde mit dem Koeffizienten $ICC_{unjustiert, einf., random}$ (*intra-class correlation coefficient*) dargelegt.^{viii} Zur inferenzstatistischen Datenanalyse wurden zweifaktorielle Varianzanalysen mit Messwiederholung gerechnet. Zur Berechnung der Unterschiede *zwischen den Gruppen* wurden einfaktorielle Varianzanalysen und der Tukey-HSD-Test durchgeführt. Die simplen Effekte *innerhalb der Subjekte* wurden mit dem *T*-Test eruiert. Die Effektstärke wurden in der Anwendung eines *T*-Tests mit dem Cohens *d* und bei Varianzanalysen mit dem Populationeffektschätzer $\hat{\omega}^2$ (Omega Quadrat) dargelegt.^{ix}

4. Ergebnisse

Bezüglich der Güte des Diagnoseinstruments weist die konfirmatorische Faktorenanalyse zweiter Ordnung auf einen ausreichenden bis guten Modell-Fit hin ($\chi^2=44.57$, $df=32$; $p=.07$; $\chi^2/df=1.39$; $SRMR=.04$; $CFI=.98$; $RMSEA=.07$; $n=112$). Die Zuverlässigkeit des Konstrukts ist als sehr hoch zu bezeichnen ($\alpha=.90$). Die Berechnung der absoluten Raterübereinstimmung sowie die Eruiierung der Interraterreliabilität weist über alle Items betrachtet auf eine moderate bis hohe Datenqualität ($P\ddot{U}_M=.60$, $\kappa_M=.44$; $ICC_{unjustiert, einf., random}=.73$). Die Eruiierung der studentisierten Residuals zeigt keinen Ausreißer grösser als ± 3 , der Q-Q-Plot weist auf eine Normalverteilung hin und der Levene-Test bestätigt die Varianzhomogenität ($p>.05$). Folglich waren die Voraussetzungen erfüllt, um eine zweifaktorielle Varianzanalyse mit Messwiederholung zu rechnen.

Die deskriptiven Befunde zeigen, dass die Mittelwerte der feedbackbezogenen Performanzen in der Videogruppe zum ersten Messzeitpunkt bei $M=.65$ ($SD=.68$, $SE=.15$) und nach der Intervention bei $M=1.86$ liegen ($SD=.57$, $SE=.12$). Die durchschnittliche Qualität der Performanzen liegt in der Textgruppe zum ersten Messzeitpunkt bei $M=.69$ ($SD=.34$, $SE=.11$) und nach der Intervention bei $M=1.18$ ($SD=.87$, $SE=.29$). Die Qualität der Performanzen hat in der Kontrollgruppe zum ersten Messzeitpunkt eine mittlere Ausprägung von $M=.92$ ($SD=.72$, $SE=.15$) und nach dem Schulpraktikum einen Wert von $M=.80$ ($SD=.56$, $SE=.12$).

Aus der zweifaktoriellen Varianzanalyse mit Messwiederholung zeigt sich zwischen den beiden Hauptfaktoren Untersuchungsgruppe und Messzeitpunkt ein statistisch hoch signifikanter Interaktionseffekt ($F(1, 53)=17.13$, $p<.001$). Die Wechselwirkung der beiden Hauptfaktoren ist als moderat bis stark zu bezeichnen ($\hat{\omega}^2=.07$). Zudem weisen auch die Hauptfaktoren Messzeitpunkt ($F(1, 53)=21.97$, $p<.001$, $\hat{\omega}^2=.11$) und Untersuchungsgruppe ($F(2, 53)=3.73$, $p=.03$, $\hat{\omega}^2=.10$) einen signifikanten mittleren bis starken Effekt auf. Die

verschiedenen Interventionen haben folglich unterschiedliche Effekte auf die Qualität der feedbackbezogenen Performanzen (vgl. Abb. 2).

Abbildung 2 Interaktionsdiagramme der Hauptfaktoren Untersuchungsgruppe und Messzeitpunkt bezüglich der feedbackbezogenen Performanzen (AV)

Wird der Fokus auf den ersten Messzeitpunkt gerichtet, so zeigt die einfaktorielle Varianzanalyse, dass sich die Mittelwerte der Performanzen *zwischen* den Untersuchungsgruppen vor der Durchführung der Interventionen nicht signifikant unterscheiden ($F(2, 53)=1.00, p=.37, \hat{\omega}^2=.00$). Nach der Durchführung der Interventionen zeigt sich *zwischen* den Untersuchungsgruppen eine hoch signifikante Differenz mit hoher praktischer Bedeutsamkeit ($F(2, 53)=17.42, p<.001, \hat{\omega}^2=.37$). Aus dem Tukey-HSD-Test geht hervor, dass in der Videogruppe zum zweiten Messzeitpunkt der Mittelwert – jeweils mit einem starken Effekt – signifikant höher ausgeprägt ist als in der Kontrollgruppe ($M=1.06, SE=.19, p<.001, d=1.91$) und der Textgruppe ($M=.68, SE=.24, p=.02, d=.92$). Die Qualität der Performanzen zwischen der Textgruppe und der Kontrollgruppe unterscheidet sich dabei nicht signifikant ($M=.37, SE=.24, p=.28, d=.51$).

Wird die Entwicklung innerhalb der Subjekte über die beiden Messzeitpunkte betrachtet, so zeigt der *T*-Test für abhängige Stichproben, dass sich die Videogruppe durch die Intervention mit einem großen Effekt hoch signifikant verbessern hat ($T(23)=6.50, p<.001, d=1.38$). Obschon der Tukey-HSD-Test zum zweiten Messzeitpunkt aufgrund der robusten Testung keinen Unterschied zwischen der Textgruppe und der Kontrollgruppe aufzeigt, hat sich die Qualität der Performanzen in der Textgruppe mit einem moderaten bis starken Effekt signifikant verbessert ($T(8)=1.96, p<.04, d=.65$). In der Kontrollgruppe zeigt sich zwischen den beiden Messzeitpunkten keine Veränderung ($T(22)=6.50, p=.40, d=.19$).

5. Diskussion

5.1 Beantwortung der Hypothesen

In vorliegender Studie wurden die *konkreten Fragestellungen* bearbeitet, ob durch 1) die Arbeit an eigenen feedbackbezogenen und videobasierten Unterrichtsfällen, 2) die Arbeit an eigenen feedbackbezogenen und textbasierten Unterrichtsfällen oder durch 3) ein Schulpraktikum die Qualität der feedbackbezogenen Performanzen bei angehenden Sportlehrkräften verbessert werden kann und 4) sich die Arbeit an videobasierten Unterrichtsfällen im Vergleich zum textbasierten Vorgehen als effektiver erweist. Gemäß den Ergebnissen zeigt sich, dass sich die Qualität der feedbackbezogenen Performanzen durch die Arbeit an eigenen videobasierten Unterrichtsfällen (Videogruppe) mit einem starken Effekt verbessert hat. *Infolgedessen wird die Unterschiedshypothese H1 nicht verworfen.* Dieser Befund stützt die Annahme, dass die Arbeit an eigenen videobasierten Unterrichtsfällen einen bedeutsamen Einfluss auf die Performanzentwicklung hat. Dies korrespondiert mit den vorliegenden Forschungsergebnissen (vgl. Piwowar et al. 2013). Auch die Arbeit an eigenen textbasierten Unterrichtsfällen (Textgruppe) hatte einen moderaten bis starken positiven Effekt auf die Performanzentwicklung. *Folglich wird die Unterschiedshypothese H2 nicht zurückgewiesen.* Dieses Ergebnis stützt die Vermutung, dass mit der Arbeit an eigenen textbasierten Unterrichtsfällen das eigene Handeln verbessert werden kann. Des Weiteren wird ersichtlich, dass sich die Qualität der Performanzen durch das Schulpraktikum (Kontrollgruppe) nicht verbesserte. *Folglich wird auch die Unterschiedshypothese H3 nicht verworfen.* Dieses Ergebnis steht im Einklang mit den vorliegenden Forschungsbefunden, die darauf hinweisen, dass Schulpraktika nicht per se wirksam sind, sondern deren Erfolg von der zielgerichteten Lernprozessbegleitung bestimmt wird (vgl. Bach 2013). Es wird zudem deutlich, dass die Arbeit an eigenen videobasierten Unterrichtsfällen im Vergleich zur textbasierten Vorgehensweise in hoher Deutlichkeit effektiver ist. *Demgemäß wird auch die Unterschiedshypothese H4 nicht zurückgewiesen.* Dieser Forschungsbefund stützt die forschungsleitende Annahme, dass sich die Arbeit an Unterrichtsvideos als ein Artefakt der Praxis (Borko et al. 2008) in Abgrenzung zur textbasierten Vorgehensweise hinsichtlich des Performanzfortschritts bei angehenden (Sport-)Lehrkräften als wirksamer erweist.

5.2 Eingrenzung der Gültigkeit der Ergebnisse

Die Gültigkeit der Ergebnisse der Untersuchung wird durch verschiedene Faktoren eingeschränkt. Die Qualität der feedbackbezogenen Performanzen der angehenden Sportlehrkräfte wurde vor und nach den Interventionen bzw. dem Schulpraktikum (Messzeitpunkte t_0 ; t_1) in realen Anforderungssituationen mittels Videovignetten erfasst. Aus ökologischen Validitätszwecken sollte die Kompetenzdiagnostik folglich verhaltensnah und domänenspezifisch realisiert werden (vgl. Baumgartner 2017a; Seidel und Shavelson 2007). Zudem sollte das Kriterium der wiedergabegetreuen Repräsentation von realen Anforderungssituationen in die Messung integriert werden (vgl. Shavelson 2013). Diese Vorgehensweise hat jedoch Nachteile. *Erstens* wird in dieser Studie aufgrund der zwei Messzeitpunkte (ohne Follow-up-Messung) nicht klar, wie sich die Performanzen nach Abschluss der Interventionen weiterentwickelten. *Zweitens* konnten in der Messung verschiedene Faktoren (z. B. Inhalte der Lektionen, Klassenkompositionseffekte etc.) nicht kontrolliert werden. *Drittens* wurden die angehenden Sportlehrkräfte in ihrem Unterricht videografiert, was zu Verhaltensverzerrungen führen kann (Marquardt 2011). Demgemäß stellt sich die Frage nach der Stabilität des erfassten Merkmals bzw. ob angehende Sportlehrkräfte mit einer höheren Qualität der Performanzen über längere Zeit in unterschiedlichen

Unterrichtssituationen auch häufiger besser handeln als andere (vgl. Blömeke et al. 2015b). Es stellt sich demnach auch die Frage, wie häufig die Performanzen in der eigenen Unterrichtspraxis gemessen werden müssten, um von einer validen Diagnostik sprechen zu können. Diesbezüglich erscheinen Untersuchungen als wünschenswert, wodurch die Stabilität der Qualität der Performanzen über einen längeren Zeitraum hin untersucht wird.

Des Weiteren können in vorliegender Untersuchung keine Aussagen gemacht werden, welche Wirkung die Verbesserung der Aspekte professioneller Kompetenz und/oder die Verbesserung der Wahrnehmungs-, Interpretations- und Entscheidungsprozesse und/oder die gezielte Übung der Umsetzung der feedbackbezogenen Qualitätskriterien in der eigenen Unterrichtspraxis auf die Performanzentwicklung der angehenden Sportlehrkräfte hat (vgl. Abschnitt 2.1). Denn es wurde einzig die Qualität der feedbackbezogenen Performanzen gemessen. Ferner können die Resultate nicht automatisch auf andere Ausbildungsstandorte, andere Kompetenzbereiche und andere Studienfächer übertragen werden. Zudem basiert die Studie auf einem relativ geringen Stichprobenumfang, wodurch die Wahrscheinlichkeit steigt, dass bei kleinen Mittelwertunterschieden die Nullhypothese fälschlicherweise angenommen wird.

5.3 Theoretische und praktische Implikationen

Sollen die angehenden (Sport-)Lehrkräfte in ihrer Ausbildung authentisch auf die spätere Berufstätigkeit vorbereitet werden, dann sollte dabei die performative Handlungsebene berücksichtigt werden. Die Arbeit an eigenen video- und textbasierten Unterrichtsfällen kann hierzu einen wesentlichen Beitrag leisten. Es wurde deutlich, dass sich die Qualität der feedbackbezogenen Performanzen der angehenden Sportlehrkräfte durch die Arbeit an eigenen video- und textbasierten Unterrichtsfällen bedeutsam erhöhte. Der Vorteil der Arbeit an videobasierten Unterrichtsfällen liegt im Vergleich zur textbasierten Vorgehensweise in der direkten Sichtbarkeit Handelns. Mit videobasierten Unterrichtsfällen wird die nonverbale Kommunikation der angehenden Sportlehrkräfte ersichtlich. Zudem wird die Gleichzeitigkeit von unterrichtlichen Ereignissen (vgl. Doyle 2006) authentisch widerspiegelt, wodurch in der Ausbildung das Tor zur eigenen Praxis auf unmittelbare Weise geöffnet werden kann. Der Nachteil der Arbeit an videobasierten Unterrichtsfällen liegt in der aufwändigen Generierung der Videos. Des Weiteren sind die Dozierenden gefordert, dass sie aufgrund der Sichtbarkeit der Qualität des eigenen Handelns einen hochschulischen Diskurs zwischen Respekt und Kritik kultivieren können, damit die Studierenden nicht bloßgestellt werden (Shulman 2005). Die Arbeit an textbasierten Unterrichtsfällen weist den Vorzug auf, dass deren Entwicklung als weniger aufwändig zu betrachten ist. Der Nachteil liegt in der reduzierten Möglichkeit der Darstellung nonverbaler Kommunikation und der Notwendigkeit zur sequenziellen Abbildung gleichzeitig stattfindender Unterrichtsereignisse.

Bezüglich der künftigen Forschung zur Effektivität der Ausbildung von (Sport-)Lehrkräften erscheint es als wünschenswert, die performative Ebene aus ökologischen Validitätszwecken stärker zu integrieren. Es sollten folglich vermehrt Interventionsstudien realisiert werden, wodurch verschiedenste Formen von Lehr-Lernarrangements auf den Performanzfortschritt hin überprüft werden. Zudem erscheint es als wünschenswert, die dargelegte Wirkungs- und Entwicklungsvermutungen (vgl. Abschnitt 2.1) zu erforschen.

All diese Gedanken zielen darauf ab, dass die angehenden (Sport-)Lehrkräfte nach ihrer Ausbildung nicht nur wissen, was sie tun sollten, sondern auch tun können, was sie wissen.

Literatur

- Allas, R., Leijen, Ä., & Toom, A. (2017). Supporting the construction of teacher's practical knowledge through different interactive formats of oral reflection and written reflection. *Scandinavian Journal of Educational Research*, 61(5), 600-615.
- Bach, A. (2013). *Kompetenzentwicklung im Schulpraktikum*. Münster: Waxmann.
- Backhaus, K., Erichson, B., & Weiber, R. (2013). *Fortgeschrittene Multivariate Analysemethoden: Eine anwendungsorientierte Einführung* (2. Aufl.). Berlin: Springer.
- Baumert, J., & Kunter, M. (2006). Stichwort: Professionelle Kompetenz von Lehrkräften. *Zeitschrift für Erziehungswissenschaften*, 9(4), 469-520.
- Baumert, J., & Kunter, M. (2011). Das Kompetenzmodell von COACTIV. In M. Kunter, J. Baumert, W. Blum, U. Klusmann, S. Krauss, & M. Neubrand (Hrsg.), *Professionelle Kompetenz von Lehrkräften: Ergebnisse des Forschungsprogramms COACTIV* (S. 29-53). Münster: Waxmann.
- Baumgartner, M. (2013a). Kompetenzprofile von Sportlehrpersonen der Berufsfachschule. In F. Oser, T. Bauder, P. Salzmann & S. Heinzer (Hrsg.), *Ohne Kompetenz keine Qualität. Entwickeln und Einschätzen von Kompetenzprofilen bei Lehrpersonen und Berufsbildungsverantwortlichen* (S. 96-126). Bad Heilbrunn: Klinkhardt.
- Baumgartner, M. (2013b). Professionelle Kompetenzprofile von Sportlehrpersonen. Zur empirischen Generierung eines kompetenzorientierten Referenzsystems für die Ausbildung von Sportlehrpersonen der Berufsschule. *Spectrum der Sportwissenschaften*, 25(2), 49-74.
- Baumgartner, M. (2017a). „Denn sie wissen nicht, was sie können ...!“ – die Qualität der Performanzen von angehenden Sportlehrkräften als Verzerrer der Selbstbeurteilung. *German Journal of Exercise and Sport Research*, 47(3), 246–254. doi:org/10.1007/s12662-017-0453-4
- Baumgartner, M. (2017b). *Performanzentwicklung in der Ausbildung von Lehrkräften. Eine Interventionsstudie zur Verbesserung des Feedbacks bei angehenden Sportlehrkräften*. Münster. Waxmann.
- Baumgartner, M. (2018). „...Kompetenz ohne Performanz ist leer! Performanz ohne Kompetenz blind...!“ Zu einem integrativen Kompetenzstrukturmodell von Sportlehrkräften. *Zeitschrift für sportpädagogische Forschung*, 6(1), 49-68.
- Bentler, P. M. (1990). Comparative fit indices in structural models. *Psychological Bulletin*, 107, 238-246.
- Blomberg, G., Seidel, T., & Prenzel, M. (2011). Neue Entwicklungen in der Erfassung pädagogisch-psychologischer Kompetenzen von Lehrpersonen. *Unterrichtswissenschaft*, 39(2), 98-101.
- Blömeke, S., Gustafsson, J.-E., & Shavelson, R. J. (2015a). Beyond dichotomies: Competence viewed as a continuum. *Zeitschrift für Psychologie*, 223(1), 3-13.
- Blömeke, S., König, J., Suhl, U., Hoth, J., & Döhrmann, M. (2015b). Wie situationsbezogen ist die Kompetenz von Lehrkräften? Zur Generalisierbarkeit der Ergebnisse von videobasierten Performanztests. *Zeitschrift für Pädagogik*, 61(3), 310-327.
- Borko, H., Jacobs, J., Eiteljorg, E., & Pittman, M. E. (2008). Video as a tool for fostering productive discussions in mathematics professional development. *Teaching and Teacher Education*, 24(2), 417-436.

Bromme, R. (1992). *Der Lehrer als Experte: Zur Psychologie des professionellen Wissens*. Bern: Huber.

Browne, M. W., & Cudeck, R. (1993). Alternative ways of assessing model fit. In K. A. Bollen, & J. S. Long (Hrsg.), *Testing structural equation models* (S. 136-162). Newbury Park: Sage.

Bühner, M., & Ziegler, M. (2009). *Statistik für Psychologen und Sozialwissenschaftler*. München: Pearson.

Chan, L. K., Patil, N. G., Chen, J. Y., Lam, J. C. M., Lau, C. S., & Ip, M. S. M. (2010). Advantages of video trigger in problem-based learning. *Medical Teacher*, 32(9), 760-765.

Cicchetti, D. V. (1994). Guidelines, criteria, and rules of thumb for evaluating normed and standardized assessment instruments in psychology. *Psychological Assessment*, 6(4), 284-290.

Cohen, N. J. (1988). *Statistical power analysis for the behavioral sciences* (2. Aufl.). Hillsdale: Earlbaum.

Collins, A. (1992). Toward a design science of education. In E. Scanlon, & T. O'Shea (Hrsg.), *New directions in educational technology* (S. 15-22). Berlin: Springer.

Darling-Hammond, L. (2001). Standard setting in teaching: changes in licensing, certification, and assessment. In V. Richardson (Hrsg.), *Handbook of Research on Teaching* (4. Aufl.) (S. 751-776). Washington: American Educational Research Association.

Dieck, M., Kucharz, D., Küster, O., Müller, K., Rosenberger, T., & Schnebel, S. (2010). Kompetenzentwicklung von Lehramtsstudierenden in verlängerten Praxisphasen. Ergebnisse der wissenschaftlichen Begleitung des Modellversuchs „Praxisjahr Biberach“ durch die Pädagogische Hochschule Weingarten. In A. Gehrman, U. Hericks, & M. Lüders (Hrsg.), *Bildungsstandards und Kompetenzmodelle. Beiträge zu einer aktuellen Diskussion über Schule, Lehrerbildung und Unterricht* (S. 91-102). Bad Heilbrunn: Klinkhardt.

Doyle, W. (2006). Ecological approaches to classroom management. Process-outcome approaches to classroom management and effective teaching. In C. Evertson and C. Weinstein (Hrsg.), *Handbook of classroom management: research, practice, and contemporary issues* (S. 97-125). Mahwah: Erlbaum.

Fredenburg, K. B., Lee, A. M., & Solomon, M. (2001). The effects of augmented feedback on students' perceptions and performance. *Research Quarterly for Exercise and Sport*, 72(3), 232-242.

Gold, B., Hellermann, Ch., Burgula, K., & Holodynski, M. (2016). Fallbasierte Unterrichtsanalyse. Effekte von video- und textbasierter Fallanalyse auf kognitive Belastung, aufgabenspezifisches Interesse und die professionelle Unterrichtswahrnehmung von Grundschullehramtsstudierenden. *Unterrichtswissenschaft*, 44(4), 322-338.

Goodwin, C. (1994). Professional vision. *American Anthropologist*, 96(3), 606-633.

Gut, R., Niggli, A., & Moroni, S. (2014). Konstruktive Fallbesprechungen im Mentoring – Erfahrungen aus einem Versuch im Rahmen der berufspraktischen Ausbildung. *Beiträge zur Lehrerinnen- und Lehrerbildung*, 32(1), 73-87.

Hager, W., & Hasselhorn, M. (2000). Psychologische Interventionsmaßnahmen: Was sollen sie bewirken können? In W. Hager, J. L. Patry, & H. Brezing (Hrsg.), *Evaluation psychologischer Interventionsmaßnahmen* (S. 41-85). Bern: Huber.

Hattie, J. (2003, Oktober). *Teachers make a difference: what is the research evidence?* Papier präsentiert an der Australian Council for Educational Research Annual Conference on Building Teacher Quality, Melbourne.

Hattie, J., & Timperley, H. (2007). The power of feedback. *Review of Educational Research*, 77(1), 81-112.

Hatton, N., & Smith, D. (1995). Reflection in teacher education: Towards definition and implementation. *Teaching and Teacher Education*, 11(1), 33-49.

Heinzer, S., & Baumgartner, M. (2013). Bottom-up zur Qualität: Eine Quasi-Delphi-Studie zur Generierung von Kompetenzprofilen. In F. Oser, T. Bauder, P. Salzmann, & S. Heinzer (Hrsg.), *Ohne Kompetenz keine Qualität. Entwickeln und Einschätzen von Kompetenzprofilen bei Lehrpersonen und Berufsbildungsverantwortlichen* (S. 66-95). Bad Heilbrunn: Klinkhardt.

Helmke, A. (2009). *Unterrichtsqualität und Lehrerprofessionalität. Diagnose, Evaluation und Verbesserung des Unterrichts*. Seelze: Klett.

Homburg, C., Klarmann, M., & Pflessner, C. (2008). Konfirmatorische Faktorenanalyse. In Herrmann, A., Homburg, C., & Klarmann, M. (Hrsg.), *Handbuch Marktforschung: Methoden, Anwendungen, Praxisbeispiele* (3., vollst. überarb. u. erw. Aufl.) (S. 271-303). Wiesbaden: Gabler.

Hoyle, R. H. (2011). *Structural equation modeling for social and personality psychology*. London: Sage.

Kluger, A. N., & DeNisi, A. (1996). The effects of feedback interventions on performance: historical review, a meta-analysis and a preliminary feedback intervention theory. *Psychological Bulletin*, 119(2), 254-284.

Kuhn, C., Zlatkin-Troitschanskaia, O., Pant, H. A., & Hannover, B. (2016). Valide Erfassung der Kompetenzen von Studierenden in der Hochschulbildung. Eine kritische Betrachtung des nationalen Forschungsstandes. *Zeitschrift für Erziehungswissenschaft*, 19(2), 275-298.

Kunter, M., Baumert, J., Blum, W., Klusmann, U., Krauss, S., & Neubrand, M. (Hrsg.) (2011). *Professionelle Kompetenz von Lehrkräften – Ergebnisse des Forschungsprogramms COACTIV*. Münster: Waxmann.

Landis, J. R., & Koch, G. G. (1977). The measurement of observer agreement for categorical data. *Biometrics*, 33(1), 159-174.

Lee, A., Keh, N., & Magill, R. (1993). Instructional effects of teacher feedback in physical education. *Journal of Teaching in Physical Education*, 12(3), 228-243.

Magill, R. A. (1993). Augmented feedback in skill acquisition. In R. N. Singer, M. Murphy, & L. K. Tenant (Hrsg.), *Handbook of Research on Sport Psychology* (S. 193-212). New York: Macmillan.

Marquardt, Ch. (2011). *Videoanalysen in der Unterrichtsforschung. Momentaufnahme oder typischer Schulalltag? Eine Betrachtung der DESI-Videostudie*. Hamburg: Diplomica.

Marschall, F., & Daus, R. (2003). Feedback. In H. Mechling & J. Munzert (Hrsg.), *Handbuch Bewegungswissenschaft - Bewegungslehre* (S. 281-294). Schorndorf: Hofmann.

McClelland, D. (1973). Testing for competence rather than for „intelligence“. *American Psychologist* 28(1), 1-14.

Moreno, R., & Oregano-Layne, L. (2008). Do classroom exemplars promote the application of principles in teacher education? A comparison of videos, animations, and narratives. *Educational Technology Research and Development*, 56(5), 449-465.

Moreno, R., & Valdez, A. (2007). Immediate and delayed effects of using a classroom case exemplar in teacher education: The role of presentation format. *Journal of Educational Psychology*, 99(1), 194-206.

Mory, E. H. (2004). Feedback research review. In D. Jonassen (Hrsg.), *Handbook of research on educational communications and technology* (S. 745-783). Mahwah: Erlbaum Associates.

Neuweg, G. H. (2004). Im Spannungsfeld von „Theorie“ und „Praxis“: Zu den Funktionen der ersten und zweiten Phase in der Ausbildung von LehrerInnen. In A. Backes-Haase, & H. Frommer (Hrsg.), *Theorie-Praxis-Verzahnung in der beruflichen und gymnasialen Lehrerbildung. Das neu eingeführte Praxissemester* (S. 14-32). Baltmannsweiler: Schneider.

Olejnik, S., & Algina, J. (2003). Generalized eta and omega squared statistics: measures of effect size for some common research designs. *Psychological Methods*, 8(4), 434-447.

Oser, F. (2001). Standards: Kompetenzen von Lehrpersonen. In F. Oser, & J. Oelkers (Hrsg.), *Die Wirksamkeit der Lehrerbildungssysteme. Von der Allrounderbildung zur Ausbildung professioneller Standards* (S. 215-342). Zürich: Rüegger.

Oser, F., Heinzer, S., Bauder, T., Grüter, A., Salzmann, P., Joho, C., Critelli, N., Baumgartner, M., & Wittwer, V. (2010). *Leading House Qualität der beruflichen Bildung. Schlussbericht für die 2. Phase vom 1.1.2007 bis 31.12.2010*. Universität Fribourg: Fribourg.

Pease, P. C. (1987). Specific teacher feedback's effect on academic learning time and on a novel motor skill. In G. T. Barrette, R. S. Feingold, C. R. Rees, & M. Pieron (Hrsg.), *Myths, models, and methods in sport pedagogy* (S. 207- 213). Champaign: Human Kinetics.

Piowar, V., Thiel, F., & Ophardt, D. (2013). Training inservice teachers' competencies in classroom management. A quasi-experimental study with teachers of secondary schools. *Teaching and Teacher Education*, 30(1), 1-12.

Rikard, G. L. (1991). The short term relationship of teacher feedback and student practice. *Journal of Teaching in Physical Education*, 10(3), 175-185.

Sabers, D. S., Cushing, K. S., & Berliner, D. C. (1991). Differences among teachers in a task characterized by simultaneity, multidimensionality, and immediacy. *American Educational Research Journal*, 28(1), 63-88.

Salzmann, P. (2015). *Lernen durch kollegiales Feedback. Die Sicht von Lehrpersonen und Schulleitungen in der Berufsbildung*. Reihe Empirische Erziehungswissenschaft. Münster: Waxmann.

Schermelleh-Engel, K., Moosbrugger, H., & Müller, H. (2003). Evaluating the fit of structural equation models: tests of significance and descriptive goodness-of-fit measures. *MPR-online*, 8(2), 23-74.

Seidel, T., Blomberg, G., & Renkl, A. (2013). Instructional strategies for using video in teacher education. *Teaching and Teacher Education*, 34(0), 56-65.

Seidel, T., & Shavelson, R. J. (2007). Teaching effectiveness research in the past decade: the role of theory and research design in disentangling meta-analysis results. *Review of Educational Research*, 77(4), 454-499.

Seidel, T., & Stürmer, K. (2014). Modeling and measuring the structure of professional vision in preservice teachers. *American Educational Research Journal*, 51(4), 739-771.

Shavelson, R. J. (2010). On the measurement of competency. *Empirical Research in Vocational Education and Training*, 2(1), 41-63.

Shavelson, R. J. (2013). On an approach to testing and modeling competence. *Educational Psychologist*, 48(2), 73-86.

- Sherin, M. G. (2007). The development of teachers' professional vision in video clubs. In R. Goldman (Hrsg.), *Video research in the learning sciences* (S. 383-395). Mahwah: Lawrence Erlbaum Associates.
- Shulman, L. S. (1986). Those who understand: knowledge growth in teaching. *Educational Researcher*, 15(2), 4-14.
- Shulman, L. S. (2005). Signature pedagogies in the professions. *Daedalus, Journal of the American Academy of Arts and Sciences*, 134(3), 52-59.
- Silverman, S., Tyson, L. A., & Krampitz, J. (1992). Teacher feedback and achievement in physical education: interaction with student practice. *Teaching and Teacher Education*, 8(4), 333-344.
- Silverman, S., Woods, A. M., & Subramaniam, P. R. (1998). Task structures, feedback to individual students, and student skill level in physical education. *Research Quarterly for Exercise and Sport*, 69(4), 420-424.
- Steiner, E. (2014). Kasuistik - ein Fall für angehende und praktizierende Lehrpersonen. *Beiträge zur Lehrerinnen- und Lehrerbildung*, 32(1), 6-20.
- Terhart, E. (2007). Erfassung und Beurteilung der beruflichen Kompetenz von Lehrkräften. In M. Lüders, & J. Wissinger (Hrsg.), *Forschung zur Lehrerbildung. Kompetenzentwicklung und Programmevaluation* (S. 37-62). Münster: Waxmann.
- van Es, E. A., & Sherin, M. G. (2008). Mathematics teachers' „learning to notice“ in the context of a video club. *Teaching and Teacher Education*, 24(2), 244-276.
- Widorski, D., Salzmann, P., Bauder, T., Heinzer, S., & Oser, F. (2012). *Lernenden fördernd Feedback geben. Ein interaktives Arbeitsinstrument für Berufsbildungsverantwortliche und Lehrpersonen*. Bern: Hep.
- Wienskowski, P. (1980). *Die Theorie der sozial-kognitiven Entwicklung. Vorarbeiten zu einer kompetenztheoretischen Fundierung schulischer Sozialerziehung* (Dissertationsschrift). PH Ruhr: Dortmund.
- Wirtz, M., & Caspar, F. (2002). *Beurteilerübereinstimmung und Beurteilerreliabilität*. Göttingen: Hogrefe.
-
- ⁱ Für den vorliegenden Beitrag wurden die Daten der Video- und der Kontrollgruppe, die im Rahmen der Studie von Baumgartner (2017b) erhoben wurden, verwendet.
- ⁱⁱ Obschon die dargelegte Wirkungs- und Entwicklungsvermutung die theoretische Hintergrundfolie des Interventionsprogramms darstellt, wird in vorliegender Studie einzig die Qualität der feedbackbezogenen Performanzen der angehenden Sportlehrkräfte gemessen.
- ⁱⁱⁱ Für eine detailliertere Beschreibung des generierten Lehrkonzepts wird auf Baumgartner (2017b) verwiesen.
- ^{iv} Die Verbesserung der Qualität des feedbackbezogenen Wissens und der feedbackbezogenen Wahrnehmungs-, Interpretations- sowie Entscheidungsprozesse in der Intervention angesteuert, jedoch nicht gemessen. Dementsprechend können in vorliegender Studie nur Aussagen zur Performanzentwicklung realisiert werden, die zwischen den beiden Messzeitpunkten (t_0 , t_1) erfolgt.
- ^v Weil diese Gruppe nur das Schulpraktikum absolvierte und keine andere Intervention erhielt, ist nicht von einer Kontrollgruppe im engeren Sinne zu sprechen.
- ^{vi} Der SRMR-Wert von $< .05$ ist als gut (Homburg et al. 2008) und derjenige von $\leq .10$ (Backhaus et al. 2013) als akzeptabel zu bezeichnen. Ausreichend ist der CFI-Wert nach Bentler (1990) dann, wenn die Ausprägung einen Wert von $> .90$ hat. Ab $.97$ ist von einem guten Modell-Fit zu sprechen (Schermelleh-Engel et al. 2003). Nach Browne und Cudeck (1993) ist ein RMSEA-Wert von $\leq .05$ als gut und $\geq .10$ als inakzeptabel zu bezeichnen.
- ^{vii} Bei einer vierstufigen Rating-Skala sollte der $P\bar{U}$ -Kennwert deutlich über einer zufälligen Übereinstimmung von 25% aufweisen (Wirtz und Caspar 2002). Nach Landis und Koch (1977) gelten die folgenden Güteausprägungen des Cohens Kappa: schlecht $< .00$; gering = $.00 - .20$; ausreichend = $.21 - .40$; moderat = $.41 - .60$; beachtlich = $.61 - .80$; nahezu perfekt = $.81 - 1.00$.
- ^{viii} Cicchetti (1994) empfiehlt die folgenden Orientierungswerte des ICC-Koeffizienten: gering $< .40$; ausreichend = $.40 - .59$; gut = $.60 - .74$; exzellent = $.75 - 1.00$.

^{ix} Cohen (1988) empfiehlt die folgenden Effektstärken für $\hat{\omega}^2$: kleiner Effekt $> .001$; mittlerer Effekt $> .06$; grosser Effekt $> .14$. Für die Effektgrösse d gelten die folgenden Richtwerte: kleiner Effekt = .20; mittlerer Effekt = .50; grosser Effekt = .80 (Cohen 1988).