

Berichte aus der Psychologie

**Michael Krämer, Siegfried Preiser,
Kerstin Brusdeylins (Hrsg.)**

Psychologiedidaktik und Evaluation XI

Dem Wunsch mehrerer Autorinnen und Autoren folgend sei an dieser Stelle darauf hingewiesen, wenn in den folgenden Beiträgen entweder nur die männliche oder nur die weibliche Sprachform genutzt wird, so sind jeweils beide Geschlechter gemeint. Es geschieht ausschließlich der besseren Lesbarkeit halber.

Um den Datenschutz zu wahren, wurde auf die Veröffentlichung der Autorenadressen verzichtet. Wenn Sie Kontakt zu einer Autorin oder einem Autor aufnehmen wollen, schreiben Sie bitte eine e-mail an folgende Adresse. Der Herausgeber leitet Ihren Wunsch gerne weiter: kraemer@fh-muenster.de

Inhalt

Aus-, Fort- und Weiterbildung in Psychologie

MICHAEL KRÄMER

Novellierung des Psychotherapeutengesetzes – Stand der Dinge und
Auswirkungen auf das Studium der Psychologie und die Profession 3

SIEGFRIED PREISER UND MICHAEL GIEBEL

Weiterbildungsmotivation von Studierenden der Psychologie
2012 - 2014 - 2016 11

LARS BEHRMANN

„Je höher der Frauenanteil eines Fachs, desto weniger Frauen promovieren ...“ 17

MIRIAM THYE, KATHARINA MOSEN, ULRICH WEGER UND DIETHARD TAUSCHEL
Meditation und akademische Prokrastination – eine qualitative Studie 25

HANS-PETER LANGFELDT

Kulturelle Grenzen der (Psychologie)Didaktik
– Erfahrungen an einer äthiopischen Universität 35

CARL P. A. KESSELER, STEFAN TROCHE UND MICHAELA ZUPANIC

Zur Konsistenz der Erwartungen an die ideale Persönlichkeit von
Psychologie-Studierenden und die Auswirkungen auf
Studienzufriedenheit und Studienleistung 43

CHARLOTTE VEHOFF, MICHAELA ZUPANIC, ROBIN JÖRN SIEGEL
UND STEFAN TROCHE

Die Motivationsquellen studentischer GutachterInnen im Auswahlverfahren
Psychologie: Neugier, Engagement oder doch das Bedürfnis nach Macht? 53

STEPHAN DUTKE, LENA KOEPCKE UND ELMAR SOUVIGNIER

Beiträge der Psychologie zum Praxissemester in der Lehramtsausbildung 61

Lehren und Lernen

HANS-PETER NOLTING

Einführung in die Psychologie: themenbezogen oder systembezogen?
Das Konzept der Integrativen Didaktik 73

MARLENE WAGNER, STEPHANIE MOSER, INES DEIBL UND JÖRG ZUMBACH

Psychologiedidaktik trifft Philosophiedidaktik:
Der Einsatz von Wikis im interdisziplinären Unterricht 81

SIEGFRIED PREISER UND TAMARA TURASHVILI Wissenschaftskommunikation und Experten-Laien-Kommunikation: Kompetenzerwerb durch Trainingsseminare an deutschen und georgischen Universitäten	93
JULIA MENDZHERITSKAYA UND CAROLINE SCHERER Herausforderungen, Maßnahmen und Verbesserungsindikatoren guter Methodenlehre	101
LARS BEHRMANN UND STEFANIE VAN OPHUYSEN „Forschendes Lernen“ lernen – Die Methodenausbildung für Lehramtstudierende an der WWU Münster	109
DAGMAR TREUTNER Optimierung eines Kommunikationsseminars mit Videofeedback anhand von Videoannotation	119
BASTIAN HODAPP Medienbasiertes Forschendes Lernen – ein Modellprojekt	127
INGO JUNGCLAUSSEN UND SILVIANA STUBIG „Fack ju Pädda!?“ – Neue Wege in der Didaktik der Pädagogischen Psychologie. Ergebnisse einer online-Umfrage zum Einsatz von Spielfilmen in der universitären Lehramtsausbildung am Beispiel der Schulkomödie „Fack ju Göhte“	135
INGO JUNGCLAUSSEN Die ‚Psychodynamik-Animation‘ – Ein mediengestützter Beitrag zur Didaktik der Psychoanalyse	145
MARKUS KNÖPFEL, FRANK MUSOLESI UND WILLI NEUTHINGER Konzeption eines PBL-Moduls im Rahmen des Psychologiestudiums	157
NICOLA BUCHHOLZ UND SUSANNE HILDEBRAND Selbstorganisiertes Lernen im Psychologieunterricht	167
NINA ZEUCH UND ELMAR SOUVIGNIER Wissenschaftliches Denken bei Lehramts- und Psychologiestudierenden	175
TOM ROSMAN, ANNE-KATHRIN MAYER UND GÜNTER KRAMPEN Die Förderung differenzierter epistemologischer Überzeugungen bei Studienanfängern der Psychologie: Empirische Befunde und fachdidaktische Implikationen	185

ANNE-KATHRIN MAYER, NIKOLAS LEICHNER UND GÜNTER KRAMPEN Förderung fachlicher Informationskompetenz von Psychologie- Studierenden durch ein curricular integriertes Blended Learning-Training	193
KATRIN B. KLINGSIECK, DANIEL AL-KABBANI, CARLA BOHDICK, JOHANNA HILKENMEIER, SEBASTIAN KÖNIG, HANNA S. MÜSCHE, SASKIA PRAETORIUS UND SABRINA SOMMER Gamebasiertes Lernen in der Lehrerbildung – spielend zur diagnostisch kompetenten Lehrkraft werden	203
NATHASHA BODONYI, VIKTORIA FALKENHORST UND ULRIKE STARKER, Planspiel – Papiersternmanufaktur	213
MIRIAM THYE, DÉsirÉE RITZKA, ROSE LINK UND DIETHARD TAUSCHEL Lernst du schon oder liest du noch? – Zu der Frage, wie man als Student das akademische Lernen lernen kann	219

Psychologie an Schulen

PAUL GEORG GEIß Kompetenzorientierter Psychologieunterricht in Österreich	229
DOMINIK MOMBELLI Kompetenzorientierter Pädagogik- und Psychologieunterricht aus der gymnasialen Oberstufe in der Schweiz	239
JÜRGEN MALACH UND MARGRET PETERS Von der Input- zur Outputorientierung – Intention, Struktur und Implementation des kompetenzorientierten Kernlehrplans Psychologie für die gymnasiale Oberstufe NRW	247

Praxisbezogene Anwendung psychologischer Erkenntnisse

KERSTIN BRUSDEYLINS UND JORINTHE HAGNER PENTApus Stressprävention für Oberstufenschüler und Studierende	257
TIMO BERSE Krank vor Sorgen – Ein Workshop zur klinischen Psychologie für Psychologielehrer/innen	263

SABINE FABRIZ, LUKAS SCHULZE-VORBERG UND HOLGER HORZ „Beratung und Betreuung von Studierenden im Studium“. Konzeption & Evaluation einer Schulungsreihe für schulische Betreuer/innen und Praktikumsbeauftragte im Praxissemester	271
--	-----

Evaluation

MICHAEL KRÄMER Zufrieden und glücklich?! Zum Zusammenhang zwischen Studienzufriedenheit und Glücksempfinden	281
---	-----

ARNOLD HINZ Wie nützlich ist Lehrevaluation durch Studierende mittels Ratingskalen?	291
--	-----

DANIELA FEISTAUER UND TOBIAS RICHTER Wie zuverlässig sind studentische Einschätzungen der Lehrqualität? Eine Analyse mit kreuzklassifizierten Mehrebenenmodellen	299
--	-----

ELISABETH DALLÜGE, MICHAELA ZUPANIC, CORNELIA HETFELD UND MARZELLUS HOFMANN Wie bildet sich das Curriculum des Studiums im Progress Test Psychologie (PTP) ab?	307
---	-----

MICHAELA ZUPANIC, JAN P. EHLERS, THOMAS OSTERMANN UND MARZELLUS HOFMANN Progress Test Psychologie (PTP) und Wissensentwicklung im Studienverlauf	315
---	-----

JONATHAN BARENBERG, EVA SEIFRIED, BIRGIT SPINATH UND STEPHAN DUTKE Die Bearbeitung schriftlicher Problemaufgaben erhöht den Lernerfolg in einer Psychologie-Vorlesung	323
--	-----

JULIANE SCHWIEREN, JONATHAN BARENBERG UND STEPHAN DUTKE Testeffekt in Psychologie-Lehrveranstaltungen? Eine metaanalytische Perspektive	331
---	-----

DOROTHEA KRAMPEN, KARL SCHWEIZER, SIEGBERT REIß UND ANDREAS GOLD Erprobung einer Kurzsкала zur Erfassung von Impulsivität	339
---	-----

NIKOLAI ZINKE, STEFAN STÜRMER UND LAURA FROEHLICH Validierung einer deutschsprachigen Skala zur multidimensionalen Erfassung von interkulturellen Kompetenzen in der universitären Ausbildung	349
---	-----

Gamebasiertes Lernen in der Lehrerbildung – spielend zur diagnostisch kompetenten Lehrkraft werden

**Katrin B. Klingsieck, Daniel Al-Kabbani, Carla Bohndick,
Johanna Hilkenmeier, Sebastian König, Hanna S. Müsche,
Saskia Praetorius und Sabrina Sommer**

Blended-Learning mit GEProS soll Lehramtsstudierende alltagsnah und praxisorientiert auf das diagnostische Handeln in der Schule vorbereiten. Dazu üben sich die Studierenden in der Rolle einer Lehrkraft und bauen in einer virtuellen Lernumgebung vier Bereiche ihrer diagnostischen Kompetenz aus: Das systematische Vorgehen, das Beobachten, das Anwendungswissen und die Selbstreflexion. Die zugrundeliegenden didaktischen Prinzipien liegen im gamebasierten, problembasierten und selbst-regulierten Lernen. Erste Rückmeldungen von Seiten der Studierenden und der Lehrenden nach dem Einsatz in der Lehre ermutigen zur Weiterentwicklung von GEProS. Neben einer großangelegten Evaluationsstudie sollen zukünftig Forschungsfragen experimentell untersucht und eAssessments ermöglicht werden.

GEProS

Dieser Beitrag stellt mit GEProS eine game- und e-learningbasierte, problemorientierte und selbstgesteuerte Lernumgebung vor, die Lehramtsstudierende alltagsnah und praxisorientiert auf das diagnostische Handeln in der Schule vorbereiten soll. GEProS kombiniert didaktische Elemente des gamebasierten und problemorientierten Lernens, und stellt damit eine virtuelle Lernumgebung zur Verfügung, in der die Lehramtsstudierenden das diagnostische Handeln unter Rückmeldung der Lehrenden erproben, schon bevor sie die ersten Erfahrungen als Lehrkräfte im realen Klassenzimmer machen. Eine ausführlichere Darstellung des Lernens mit GEProS sowie der theoretischen Verankerung der Ziele und der didaktischen Grundlagen sind nach zu lesen in Klingsieck et al., in Druck; Praetorius et al., 2016.

Das gamebasierte Lernen und Lehren mit GEProS

Kern der Lernumgebung ist ein virtuelles Klassenzimmer (s. Abbildung 1), in dem auffällige sowie unauffällige Schülerinnen und Schüler in einer Deutschstunde (Dauer: 30

Minuten; unterteilt in drei Abschnitte mit typischen Unterrichtsbestandteilen wie Hausaufgabenüberprüfung, Kleingruppenarbeit und Hausaufgabenvergabe) beobachtet werden können.



Abb. 1: Das virtuelle Klassenzimmer

Eine Lern- bzw. Spielsequenz in GEProS beginnt im virtuellen Büro der Lehrkraft (s. Abbildung 2). Dort erhalten die Studierenden die Arbeitsaufträge für das Lernen mit GEProS.



Abb. 2: Das Büro der Lehrkraft

Die Arbeitsaufträge sind den Schritten des diagnostischen Prozesses nach Hesse & Latzko (2011) entsprechend strukturiert. Im ersten Arbeitsauftrag sollen die Studierenden verschiedene Szenen im Klassenzimmer beobachten und sich Notizen zu ihren Beobachtungen machen. Die Notizen können per Auswahl eines Schülers direkt in der virtuellen Schülerakte vorgenommen werden. Im zweiten Arbeitsauftrag werden die Studierenden aufgefordert, sich einen Überblick über die Leistung (Leistungsstand, Leistungsprofile, Leistungsentwicklung) der Schülerinnen und Schüler zu verschaffen. Dazu finden sie im Büro Zeugnisse und Arbeitshefte, bei denen es sich um anonymisierte Zeugnisse und Hefte realer Schülerinnen und Schüler handelt. Ergänzend kann hier die Schülerakte (mit den eigenen Notizen) eingesehen werden. Im dritten Arbeitsauftrag werden die in Schritt 1 und Schritt 2 gewonnenen Informationen strukturiert, um daraus in Arbeitsschritt 4 eine Arbeitshypothese bezogen auf eine (Verhaltens-)Auffälligkeit zu formulieren. Arbeitsschritt 5 leitet dazu an, sich das Fachwissen anzueignen, welches zur Überprüfung der Hypothese benötigt wird. Dazu stehen den Studierenden Fachliteratur, Lehrvideos und Experteninterviews sowie ein Glossar mit den Grundbegriffen der pädagogisch-psychologischen Diagnostik zur Verfügung. Vor dem Hintergrund dieses Fachwissens sollen die Studierenden im sechsten Arbeitsschritt ihre Hypothese modifizieren. Im Zuge des siebten Schrittes wird dann das weitere Vorgehen geplant. Dieses beinhaltet die Informationssammlung zur Überprüfung der aufgestellten Hypothese (Auswahl der diagnostischen Zugänge, Methoden und Verfahren). Die darauffolgenden Stationen im diagnostischen Prozess (Datenerhebung, -auswertung und -interpretation) werden in GEProS nicht im engeren Sinne von den Studierenden durchgeführt, sondern sie erhalten den Hinweis, dass die entsprechenden Informationen aus psychologischen Gutachten, Elterngesprächen, Schülergesprächen, Notizen der Lehrkraft und weiteren fallbezogenen Materialien im Lehrerbüro zusammengesucht werden müssen. Die gesammelten Informationen werden abschließend zusammengeführt, anhand ihrer diagnostischen Qualität bewertet und in Hinblick auf die Hypothese interpretiert. Lässt sich diese nicht halten, müssen die Studierenden eine neue Hypothese formulieren und durchlaufen den gesamten Prozess erneut. Wird die Hypothese bestätigt, arbeiten die Studierenden ihre Verantwortlichkeiten und Möglichkeiten in Bezug auf die Diagnostik und auf die Förderung der

betreffenden Schülerinnen und Schüler heraus. Alle Schritte werden in Präsenzveranstaltungen mit Reflexionen, Kleingruppenarbeiten und Diskussionen begleitet.

Förderung der diagnostischen Kompetenz mit GEProS

Das Lernen mit GEProS soll die diagnostische Kompetenz der Studierenden entwickeln und fördern. Diagnostisch kompetente Lehrkräfte sind in der Lage, die Lernvoraussetzungen, -prozesse und -ergebnisse von Lernenden zuverlässig zu beurteilen und ggf. adäquate Fördermaßnahmen einzuleiten (Schrader, 2013). Um die angehenden Lehrkräfte in diese Lage zu versetzen, zielt GEProS auf die Entwicklung und Förderung der folgenden Facetten der diagnostischen Kompetenz: (1) systematisches Vorgehen, (2) Beobachtungskompetenz, (3) flexibles Anwendungswissen und (4) Selbstreflexion.

Systematisches Vorgehen

Durch das Spielen in GEProS sollen die Studierenden das systematische Sammeln von Informationen, das Aufbereiten dieser Informationen als Grundlage einer fundierten Entscheidung und das Ableiten von Handlungsimplikationen aus dieser Entscheidung trainieren. Ziel ist es, dass sie sich in ihrem zukünftigen beruflichen Handeln bewusst nicht auf die Alltagsdiagnostik (d.h. Entscheidungen basieren häufig auf unbestätigten Eigenschaften und Einteilungen von Menschen sowie auf der Verallgemeinerung von Einzeleindrücken) verlassen. Dazu lernen die Studierende in GEProS, wissenschaftlich fundierte Diagnosen zu stellen und Alltagsdiagnostik zu vermeiden, indem sie den diagnostischen Prozess durchlaufen. Dieser beinhaltet nach der Hypothesenformulierung, die systematische Sammlung von diagnostischen Informationen über Diagnoseverfahren, die den Gütekriterien entsprechen, sowie eine Trennung von Auswertung und Interpretation der diagnostischen Informationen. Erst nach dem systematischen Durchlaufen aller Schritte wird eine Diagnose gestellt. Dieses Vorgehen kann Urteilsfehlern vorbeugen und damit zu objektiveren, reliableren und valideren Entscheidungen führen.

Beobachtungskompetenz

Im Beobachtungsszenario soll hauptsächlich die Beobachtungskompetenz geschult werden. Als Ausgangspunkt des diagnostischen Prozesses und als meist

genutzter diagnostischer Zugang in der Schule kommt der Beobachtung eine wichtige Rolle im Rahmen des diagnostischen Handelns von Lehrkräften zu. Studierende trainieren über GEProS vor allem, Beobachtung und Interpretation zu trennen und die eigenen Beobachtungen und Schlussfolgerungen zu objektivieren, indem sie beispielsweise ergänzend auf statistisch dokumentierte Informationen oder auf Strategien einer intersubjektiven Validierung zurückgreifen.

Anwendungswissen

In GEProS wird theoretisches Wissen, beispielsweise über Leistungsdiagnostik, psychologische Lernvoraussetzungen und Lernstörungen anhand einer Vielfalt von alltagsnahen Beispielen angewandt, vertieft und reflektiert. Damit soll zum einen das für diagnostisch kompetentes Handeln benötigte breite pädagogische Wissen (Baumert & Kunter, 2006) aufgebaut werden. Zum anderen soll durch die Anwendung des theoretischen Wissens auf lebensnahe Beispiele der Aufbau von Anwendungswissen (im Gegensatz zum trägen Wissen; vgl. Renkl, 1996) ermöglicht werden.

Selbstreflexion

GEProS soll die Selbstreflexion fördern, zum einen direkt durch Reflexionsimpulse in der virtuellen Lernumwelt und vor allem durch die Reflexionsphasen in den Präsenzveranstaltungen; zum anderen indirekt durch das selbstregulierte Lernen in GEProS. Laut dem von Schrader (2013) postulierten, breiteren Verständnis der diagnostischen Kompetenz, welches über die Urteils- bzw. Diagnosegenauigkeit hinausgeht, nimmt die Selbstreflexion im Sinne der Bereitschaft, die eigenen Urteile zu reflektieren, zu revidieren und flexibel an Veränderungen anzupassen, einen großen Stellenwert ein.

Gamebasiertes Lernen als didaktische Grundlage

Die Arbeit mit GEProS wird als Blended-Learning umgesetzt. So werden diejenigen Lerninhalte, die am besten in individuellem Tempo und aufbauend auf das jeweilige Vorwissen erworben werden, selbstreguliert in der virtuellen Lernumwelt erworben. In den Präsenzveranstaltungen können die Lernerfahrungen reflektiert, diskutiert und durch Fachwissen kontextualisiert werden.

Das Lernen in der virtuellen Lernumwelt folgt dabei dem didaktischen Prinzip des gamebasierten Lernens. Damit ist der Einsatz von Computerspielen in Kontexten von Erziehung, Weiterbildung und Hochschullehre, sogenannten „Serious Games“ gemeint (Metz & Theis, 2011). Das zunehmende Interesse von Wissenschaft und pädagogischer Praxis an dieser Lernform ist in den lern- und motivationsförderlichen Bedingungen des Serious Gaming begründet (Fromme, Jörissen, B. & Unger, 2008; Metz & Theis, 2011; Sailer, Hense, Mandl & Klevers, 2013). Bei GEProS handelt es sich um eine digitale Form des gamebasierten Lernens (vgl. Breuer, 2010) in Form eines Click-and-Point-Adventures.

Eng mit dem gamebasierten Lernen verwoben ist das didaktische Prinzip des problemorientierten Lernens. Beim problemorientierten Lernen finden die Lernenden weitgehend selbständig eine Lösung für ein vorgegebenes Problem. Dazu werden Probleme und Fälle, meist in Kleingruppen und betreut durch einen Tutor, in vorgegebenen Arbeitsschritten gelöst. Als Ressourcen zur Problemlösung stehen neben der Unterstützung des Tutors Informationen, Fallmaterialien und Lehrtexte zur Verfügung (Reusser, 2005; Zumbach, 2003). In GEProS übernehmen die Studierenden die Rolle einer Lehrkraft und werden anhand von authentischen Falldarstellungen in Problemsituationen versetzt, die diagnostisches Handeln erfordern. Da metaanalytische Befunde zwar darauf hindeuten, dass problemorientierte Lernsettings in der Lehrerbildung einen nachhaltigen Wissenserwerbsprozess unterstützen (Strobel & van Barneveld, 2009; Walker & Leary, 2009), Einzelstudien jedoch zeigen, dass die Wirksamkeit problemorientierten Lernens in der Lehrerbildung vor allem durch angemessene instruktionale Unterstützung gewährleistet werden kann (z. B. Stark, Herzmann & Krause, 2010) sind neben den Arbeitsaufträgen auch die flankierenden Präsenzveranstaltungen wichtig.

Nicht zuletzt fordert GEProS das Lernen als selbstregulierten Prozess und fördert gleichzeitig das selbstregulierte Lernen. Die Studierenden lernen selbstgesteuert, alleine oder kooperativ. Die Rolle des Lehrenden ist abhängig von der jeweiligen Phase im diagnostischen Prozess und dem Unterstützungsbedarf. Ein angeleitetes Arbeiten in der Präsenzveranstaltung ist somit ebenso umsetzbar wie ein komplett selbstgesteuertes Vorgehen der Studierenden. Die Freiheitsgrade und Lernhilfen in GEProS können dabei flexibel auf die heterogenen Bedarfe der Studierenden angepasst werden.

Effektivität von GEProS in der Lehre

GEProS wurde zum ersten Mal im Sommersemester 2015 für die Seminarsequenz „Verhaltensstörungen“ eines bildungswissenschaftlichen Seminars im Lehramtsstudium eingesetzt. Studierende berichteten, dass sie sich durch die innovative Verknüpfung von Theorie und Praxis gut auf die Herausforderungen der Schule, insbesondere besser auf die der inklusiven Schule, vorbereitet fühlten. Umfassend sollen zukünftig die Effekte von GEProS auf das systematische Vorgehen, die Beobachtungskompetenz, den Aufbau von Anwendungswissen und die Selbstreflexion evaluiert werden. Dazu stehen Veranstaltungen zum Vergleich zur Verfügung, die sich zwar an demselben Curriculum orientieren, jedoch anderen didaktischen Prinzipien als GEProS folgen (z. B. stärker instruktionsbasiert oder mit Fallbeispielen in Papierversion arbeiten).

Ausblick

GEProS befindet sich derzeit in einem Anfangsstadium der Entwicklung. Bisher sind zwei Fälle (ADHS, LRS) implementiert. Zukünftig werden neue Fälle erarbeitet und implementiert. Vor dem Hintergrund, dass GEProS nicht zuletzt auf das heterogenitätssensible Unterrichten vorbereiten soll, werden dabei auffällige und unauffällige Fälle generiert. Zukünftig soll es im Rahmen von GEProS auch möglich sein, Lernstands- und Leistungsüberprüfungen durchzuführen, sowohl als Self-Ssessment des eigenen Lernfortschritts als auch als Fallbearbeitung im Rahmen einer elektronischen Klausur. Zudem kann GEProS auch für die Untersuchung von Forschungsfragen im experimentellen Design herangezogen werden, zum Beispiel für die Frage, inwieweit bestimmte Vorinformationen über Schülerinnen und Schüler das diagnostische Urteil der Lehramtsstudierenden beeinflussen. Die so gewonnenen Erkenntnisse können wiederum direkt in die Lehre einfließen und bieten einen authentischen Anlass zur Selbstreflexion.

Literatur

Baumert, J. & Kunter, M. (2006). Stichwort: Professionelle Kompetenz von Lehrkräften. *Zeitschrift für Erziehungswissenschaft*, 9, 469-520.

- Breuer, J. (2010). Spielend lernen? Eine Bestandsaufnahme zum (Digital) Game-Based Learning. *LfM-Dokumentation Band 41/Online*.
- Fromme, J., Jörissen, B. & Unger, A. (2008). Bildungspotenziale digitaler Spiele und Spielkulturen. *MedienPädagogik*, 15, 1-23.
- Hesse, I. & Latzko, B. (2011). *Diagnostik für Lehrkräfte*. Opladen & Farmington Hills: Barbara Budrich.
- Klingsieck, K. B., Al-Kabbani, D., Bohndick, C., Hilkenmeier, J., König, S. T., Müsche, H. S., Praetorius, S., & Sommer, S. (in Druck). Spielend eine diagnostisch kompetente Lehrkraft werden – mit der game- und e-learningbasierten, problemorientierten und selbstgesteuerten Lernumgebung GEProS. *Die Hochschullehre*.
- Metz, M., & Theis, F. (2011). Mit Serious Games zum Lernerfolg. In M. Metz, & F. Theis (Hrsg.), *Digitale Lernwelt-Serious Games. Einsatz in der beruflichen Weiterbildung* (S. 63-68). Bielefeld: Bertelsmann Verlag.
- Praetorius, S., Al-Kabbani, D., Bohndick, C., Hilkenmeier, J., König, S. T., Müsche, H. S., Sommer, S. & Klingsieck, K. B. (2016). Spielend Lehrer/in werden: problembasiertes Lernen mit virtuellen Schülerinnen/Schülern. *Zeitschrift für Hochschulentwicklung*, 11 (3), 231-245.
- Renkl, A. (1996). Träges Wissen: Wenn Erlerntes nicht genutzt wird. *Psychologische Rundschau*, 47, 78-92.
- Reusser, K. (2005). Problemorientiertes Lernen – Tiefenstruktur, Gestaltungsformen, Wirkung. *Beiträge zur Lehrerbildung*, 23, 159-182.
- Sailer, M., Hense, J., Mandl, H. & Klevers, M. (2013). Psychological Perspectives on Motivation through Gamification. *Interaction Design and Architecture(s) Journal*, 19, 28-37.
- Schrader, F.-W. (2013). Diagnostische Kompetenz von Lehrpersonen. *Beiträge zur Lehrerinnen- und Lehrerbildung*, 31, 154-165.
- Stark, R., Herzmann, P. & Krause, U. M. (2010). Effekte integrierter Lernumgebungen- Vergleich problembasierter und instruktionsorientierter Seminarkonzeptionen in der Lehrerbildung. *Zeitschrift für Pädagogik*, 56, 548-563.

- Strobel, J. & van Barnefeld, A. (2009). When is PBL more effective? A meta-synthesis of meta-analyses comparing PBL to conventional classrooms. *The Interdisciplinary Journal of Problem-based Learning*, 3, 44-58.
- Walker, A. & Leary, H. (2009). A problem-based learning meta-analysis: Differences across problem types, implementation types, disciplines, and assessment levels. *The Interdisciplinary Journal of Problem-based Learning*, 3, 12-43.
- Zumbach, J. (2003). *PBL. Problembasiertes Lernen*. Münster: Waxmann.