

Diagnostische Kompetenz

Empathie in der diagnostischen Informationsverarbeitung und fallbasiertes Training im Lehramtsstudium

Alexander Wedel | alexander.wedel@tu-berlin.de | Pädagogische Psychologie

Forschungsstand und Projektzugang

Diagnostische Kompetenz von Lehrkräften

Diagnostische Kompetenz wird zunehmend aus Perspektive der Informationsverarbeitung betrachtet. Lehrkräfte mit Expertise können akkuratere diagnostisch relevante Informationen identifizieren (Klug et al., 2016), zielbezogene Informationen mit mehr Sicherheit auswählen (Krolak-Schwerdt et al., 2002) und akkuratere Vorhersagen über die Entwicklung von Schülerinnen und Schülern treffen (Santagata & Yeh, 2016). Bisher wurden jedoch nur wenige Prädiktoren für diagnostische Kompetenz untersucht, wie etwa Wissen, Motivation, Einstellungen und Selbstwirksamkeitsüberzeugungen (Südkamp & Praetorius, 2017). Obwohl Empathie einen positiven Effekt auf die Erkennens- und Interventionsrate bei Bullying und Viktimisierung (Huang, 2018; Tsoulopas et al., 2014) aber auch bei ADHS hat (Ha, 2014; Park, 2013), gibt es zu Empathie als Prädiktor diagnostischer Kompetenz bisher kaum Studien (Hellmann, 2015). Unten stehende Ergebnisse zeigen, dass die Aktivierung von Empathie zur Bildung komplexerer kognitiver Modelle führen und die Informationsverarbeitung begünstigen kann.

Kompetenzentwicklung mit textbasierter Fallarbeit

Für die Entwicklung diagnostischer Kompetenz im Lehramtsstudium hat sich Fallarbeit als effektive didaktische Methode erwiesen. Bisherige Interventionen knüpfen an kognitive Lerntheorien an, etwa durch persönliche Praxisreflexionen in Tagebüchern (Klug, 2017), mit individuellen Arbeitsaufgaben (Trittel et al., 2014) und computerbasierten Trainings im virtuellen Klassenraum (Praetorius et al., 2016). Viele erfolgreiche diagnostische Prozesse werden jedoch gemeinsam mit Kolleginnen und Kollegen entschieden, geplant und durchgeführt (Brinkmann & Twiford, 2012). Gegenüber schulischen Normen und Routinen werden universitäre Wissensbestände jedoch häufig nivelliert (Ghousseini & Herbst, 2016). Daher wurde eine Lerngelegenheit zur Förderung diagnostischer Kompetenz vor dem Hintergrund konstruktivistischer Lerntheorien und Forschung zu professionellen Zusammenschlüssen von Lehrkräften (Vangrieken et al., 2017; 2015) entwickelt und getestet. Die Ergebnisse konnten in einer zweiten Studie repliziert werden.

Empirische Ergebnisse

EMPATHIE IN DER INFORMATIONSVERARBEITUNG

Studiendesign: 2x2 Design (Fallstil x Fallinhalt): randomisierte Experimentalgruppen lasen einen diagnostischen Fall im psycho-narrativen oder external fokalisiertem Textstil zu Dyskalkulie oder Prüfungsangst

Methoden: Messung der Qualität kognitiver Repräsentationen des Falls im Arbeitsgedächtnis mit einem Rekognitions- und Verifikationstest (ReMem; Wedel & Müller, 2017) und Selbsteinschätzungsskalen zu Trait- und State-Empathie und anderen Konstrukten; Auswertung mit multipler hierarchischer Regressionsanalyse.

Stichprobe: N = 391 Lehramtsstudierende

	Wortwörtliche Textrepräsentation		Propositionale Textrepräsentation		Situational Textrepräsentation	
	β	p	β	p	β	p
Alter	.010	.863	.099	.063	-.099	.063
Geschlecht	.085	.126	-.057	.278	.057	.278
Hochschulstandort	.022	.683	.070	.169	-.070	.169
Bearbeitungszeit	.076	.151	.139	.006	-.139	.006
Immersion	.129	.115	.153	.046	-.153	.046
Thematisches Interesse	.066	.336	-.066	.306	.066	.306
Kognitive Elaboration	-.098	.111	-.048	.403	.048	.403
Affektive Trait-Empathie	-.030	.602	-.015	.774	.015	.774
Kognitive Trait-Empathie	.005	.935	.069	.200	-.069	.200
Text-Stil	.050	.329	.214	.000	-.214	.000
Text Inhalt	.039	.451	-.132	.007	.132	.007
Affektive State-Empathie	-.056	.451	-.089	.201	.089	.201
Kognitive State-empathie	.011	.890	-.048	.531	.048	.531
Text-Stil x	-.059	.406	-.229	.001	.229	.001
Affektive State-Empathie Text-Stil x	-.022	.759	.127	.062	-.127	.062
Kognitive State-Empathie Text Inhalt x	-.079	.278	-.066	.336	.066	.336
Affektive State-Empathie Text Inhalt x	.082	.255	.145	.034	-.145	.034
Kognitive State-Empathie						
R^2	.046		.152		.152	

Ann. Standardisierte Koeffizienten für den sechsten Schritt der Regressionsanalyse. * $p < .05$, ** $p < .01$, *** $p < .001$, n.s. nicht signifikant. Wortwörtlich TR: $R^2_{\text{step 1}} = .015$ n.s., $\Delta R^2_{\text{step 2}} = .016$ n.s., $\Delta R^2_{\text{step 3}} = .000$ n.s., $\Delta R^2_{\text{step 4}} = .004$ n.s., $\Delta R^2_{\text{step 5}} = .001$ n.s., $\Delta R^2_{\text{step 6}} = .009$ n.s., Propositional/Situational TR: $R^2_{\text{step 1}} = .037$ **, $\Delta R^2_{\text{step 2}} = .012$ n.s., $\Delta R^2_{\text{step 3}} = .002$ n.s., $\Delta R^2_{\text{step 4}} = .058$ **, $\Delta R^2_{\text{step 5}} = .006$ n.s., $\Delta R^2_{\text{step 6}} = .036$ **.

Interaktion von Empathie und Textstil von Falldokumentationen

Zur genaueren Analyse des Interaktionseffekts von kognitiver State-Empathie und Textstil auf die kognitive Repräsentation der diagnostischen Situation in einem Situationsmodell wurden **Simple Slope Analysen** durchgeführt.

Der positive Zusammenhang von external-fokalisiertem Textstil und der Bildung von Situationsmodellen wird umso enger, je **mehr kognitive Empathie** die angehenden Lehrkräfte aktivieren. Der Zusammenhang wird auch umso enger, je **weniger affektive Empathie** die angehenden Lehrkräfte aktivieren.

Urteilsgenauigkeit durch Empathie oder Intelligenz?

In einer zweiten Studie (N = 146 Lehramtsstudierende) wurden die Effekte von Empathie, Intelligenz, Arbeitsgedächtniskapazität, kognitiver Elaboration und anderen Merkmalen auf die Genauigkeit des diagnostischen Urteils erfasst.

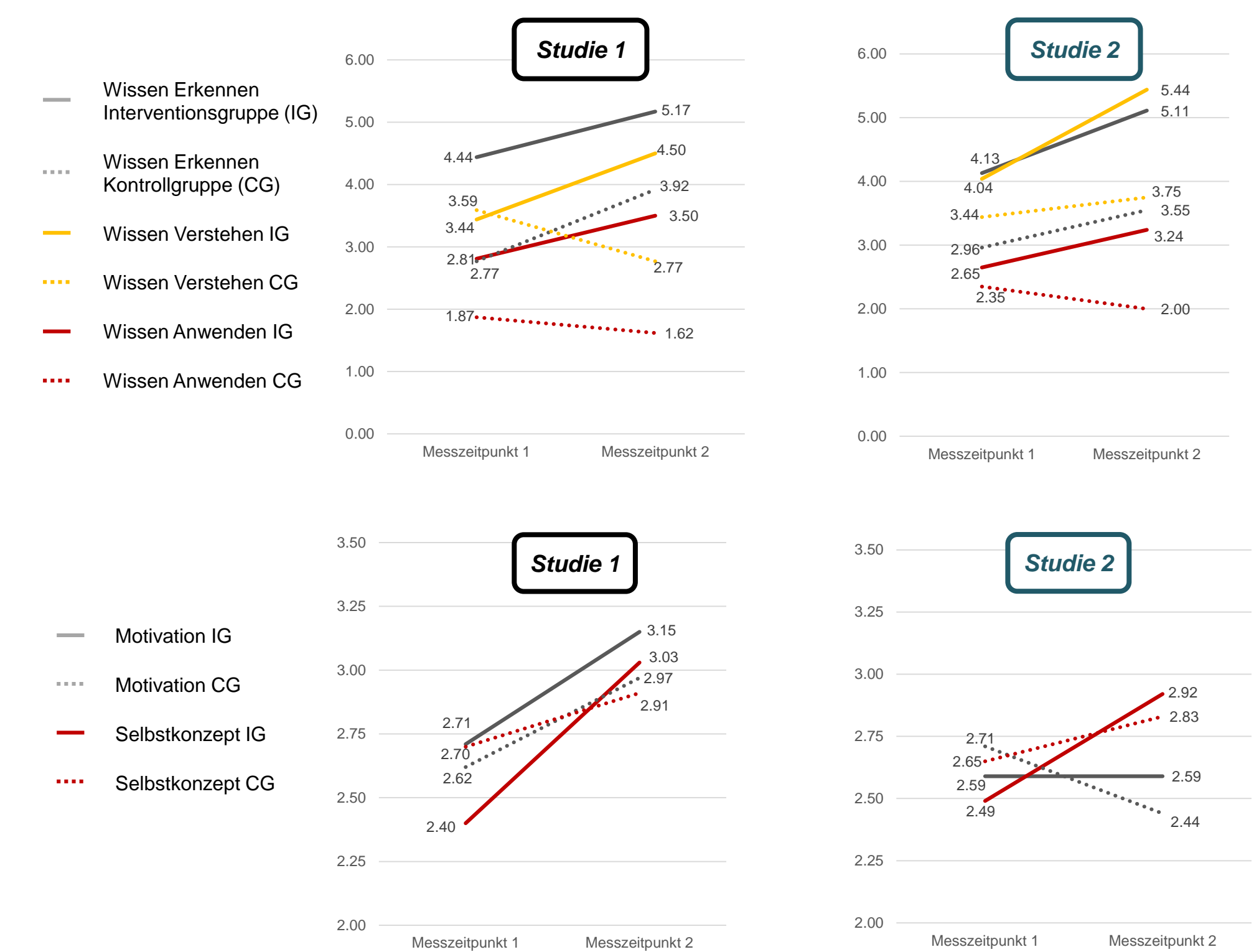
Im Regressionsmodell ($R^2 = .242$) bestanden bedeutsame Prädiktoren in: der Lesezeit ($\beta = .179$, $p = .035$), kognitiver Elaboration ($\beta = .199$, $p = .052$) und affektiver State-Empathie ($\beta = .221$, $p = .039$). Dagegen waren Arbeitsgedächtniskapazität ($\beta = -.079$, $p = .365$) und fluide Intelligenz ($\beta = .125$, $p = .145$) deutlich schlechtere Prädiktoren für die diagnostische Urteilsgenauigkeit.

Interventionsdesign: Problembasiertes Lernen mit validierten Textfällen zu diagnostischen Situationen, in festen und selbst moderierten Kleingruppen mit fünf bis sieben Personen

Methoden: Kompetenzmessung mit einem Wissenstest (PDW; Wedel & Müller, 2016) und Selbsteinschätzungsskalen; quasi-experimentelles Design; **Replikation** mit einer zweiten Studie. Datenanalyse mit messwiederholten ANOVAs.

Stichprobe: T1 für Studie 1: ($N_{\text{Intervention}} = 19$, $N_{\text{Kontroll}} = 38$); für Studie 2: ($N_{\text{Intervention}} = 24$, $N_{\text{Kontroll}} = 41$)
T2 für Studie 1: ($N_{\text{Intervention}} = 18$, $N_{\text{Kontroll}} = 25$); für Studie 2: ($N_{\text{Intervention}} = 28$, $N_{\text{Kontroll}} = 30$)

Ergebnisse:



Signifikante Interaktionseffekte

ANOVAs mit Messwiederholung zeigen für die Interaktion von Messzeitpunkt*Gruppe:

Studie 1: Wissen Verstehen: $\eta^2_p = .167^*$; Studie 2: Wissen Gesamt: $\eta^2_p = .153^*$;
Wissen Anwenden: $\eta^2_p = .145^*$; Wissen Erkennen: $\eta^2_p = .104^*$;
Selbstkonzept: $\eta^2_p = .210^*$.

Ann. * = $p < .05$, ** = $p < .01$

Meta-Analyse der Effektstärken

Zur Beurteilung der kombinierten Effektstärken beider Studien wurden multivariate random- und fixed-effects Modelle für die Gruppenunterschiede, gemessen in standardisierten Mittelwertveränderungen, gerechnet (Berkey et al., 1998; Morris, 2008).

In beiden meta-analytischen Modellen wird der Gesamteffekt (β) [95% CI] auf alle Konstrukte mit **0.65 [CI: 0.33, 0.97]** als **starker Effekt** geschätzt. Den größten Effekt hat POL-TF auf das Gesamtwissen mit 1.08 [0.31, 1.85] und den stabilsten Effekt auf das diagnostische Selbstkonzept mit 0.66 [-0.04, 1.36].

Diskussion und Projektergebnisse

Kompetenzmodell

Empathie, d.h. die Fähigkeiten zum Nachvollziehen und Nachempfinden haben einen positiven Effekt auf die Verarbeitung diagnostischer Informationen im Arbeitsgedächtnis.

Die Aktivierung von Empathie kann die Verknüpfung von neuen Informationen mit Wissensbeständen aus dem Langzeitgedächtnis unterstützen (Bildung von Situationsmodellen) und zu genaueren diagnostischen Urteilen führen. Modelle diagnostischer Kompetenz sollten daher auch Empathie und andere interpersonale Konstrukte als Fähigkeit berücksichtigen.

Diagnostische Kompetenz

Wissen

Fähigkeiten

Motivation

Empathie

Training im Lehramtsstudium

In der Planung von Lerngelegenheiten, Trainings oder Interventionen zur Entwicklung diagnostischer Kompetenz sollten dringend auch Kontextvariablen einbezogen werden.

Da Lehrkräfte und Lehramtsstudierende nicht im interpersonellen Vakuum handeln, sind verschiedene sozialpsychologische Konstrukte zur genaueren Definition eines entwicklungsförderlichen Kontexts denkbar. Dazu gehören Gruppennormen, Rollenverteilungen und -konflikte, Einstellungen zueinander und zum kooperativen Handeln, sowie kollektive Selbstwirksamkeitsüberzeugungen, die Identifikation mit der sozialen Gruppe und die diagnostische Übereinstimmung. Für viele dieser Konstrukte sind bereits Messinstrumente vorhanden.

Problemorientiertes Lernen mit Textfällen eignet sich zur Förderung diagnostischer Kompetenz im Lehramtsstudium (Wedel et al., 2018). Weiterführende Forschung könnte videobasierte Fälle als Lernmaterial untersuchen, sowie die Stabilität des erworbenen Wissens im Schulkontext.

Die entwickelten Textfälle sind als Lernmaterial auf Anfrage verfügbar.

Kompetenzmessung

Folgende Instrumente wurden für Messungen im Bereich diagnostischer Kompetenz entwickelt:

Objektive Tests:

Test zum pädagogischen Diagnosewissen (PDW; Wedel & Müller, 2016; Bearbeitungszeit ca. 30 min)

Rekognitions- und Verifikationstest zur Qualität kognitiver Informationsverarbeitung (ReMem; Wedel & Müller, 2017; Bearbeitungszeit ca. 5 min)

Selbsteinschätzungsskalen:

Lehrkräfte-Selbsteinschätzung der Fähigkeiten im Bereich pädagogischer Diagnostik (LSD; Wedel, 2016; Wedel & Müller, 2017; 15 Items)

Übersetzung:

State-Empathie Skala (Shen, 2010): Deutschsprachige Version (Wedel & Müller, 2018; 8 Items; starke bis strikte Messinvarianz über Geschlecht und Hochschulstandort)

Literatur

Berkey, C. S., Hoaglin, D. C., Antzak-Bouckoms, A., Mosteller, F., & Colditz, G. A. (1998). Meta-analysis of multiple outcomes by regression with random effects. *Statistics in Medicine*, 17(22), 2537-2550.

Brinkmann, J., & Twiford, T. (2012). Voices from the Field: Skill Sets Needed for Effective Collaboration and Co-Teaching. *International Journal of Educational Leadership Preparation*, 7(3), 1-13.

Ghousseini, H., & Herbst, P. (2016). Pedagogies of practice and opportunities to learn about classroom mathematics discussions. *Journal of Mathematics Teacher Education*, 19(1), 79-103.

Ha, D., & Park, W. (2014). The relationship among teachers' empathy, communication style and coping type for students with attention deficit hyperactivity disorder. *Journal of Korean Academy of Psychiatric and Mental Health Nursing*, 23(2), 103-112.

Huang, H., Liu, Y., & Chen, Y. (2018). Preservice preschool teachers' responses to bullying scenarios: the roles of years of study and empathy. *Frontiers in psychology*, 9, 1-13.

Hellmann, K. A. (2015). *Diagnostische Kompetenz als Perspektivenübernahmefähigkeit. Der Einfluss von Lehrerfahrung, Vertrautheit mit dem Urteilsobjekt und Aufgabendesign auf die Urteilsgüte*. Dissertation, Albert-Ludwigs-Universität Freiburg.

Klug, J. (2017). Ein Prozessmodell zur Diagnostik und Förderung von selbstreguliertem Lernen. In: A. Südkamp & A.-K. Praetorius (Hrsg.), *Diagnostische Kompetenz von Lehrkräften: Theoretische und methodische Weiterentwicklungen* (S. 223-230). Münster und New York: Waxmann.

Klug, J., Bruder, S., & Schmitz, B. (2016). Which variables predict teachers' diagnostic competence when diagnosing students' learning behavior at different stages of a teacher's career? *Teachers and Teaching: Theory and Practice*, 22(4), 461-484.

Krolak-Schwerdt, S., Böhrer, M., & Gräsel, C. (2012). Leistungsbeurteilungen von Schülern. *Zeitschrift für Entwicklungspsychologie und pädagogische Psychologie*, 44, 111-122.

Morris, S. B. (2008). Estimating effect sizes from pretest-posttest-control group designs. *Organizational Research Methods*, 11(2), 364-386.

Park, W. J., & Hwang, S. D. (2013). Effects of teachers' knowledge and empathy on educational intervention for ADHD: Focused on the mediating effect of empathy. *Journal of Korean Academy of Psychiatric and Mental Health Nursing*, 22(1), 45-55.

Praetorius, S., Al-Kabbanji, D., Bohndick, C., Hilkenmeier, J., König, S. T., Musche, H. S., Sommer, S., & Klingsieck, K. B. (2016). Spielend Lehrer/innen werden: problematisches Lernen mit virtuellen SchülerInnen/Schülern. *Zeitschrift für Hochschulentwicklung*, 11(3), 231-245.

Santagata, R., & Yeh, C. (2016). The role of perception, interpretation, and decision making in the development of beginning teachers' competence. *ZDM Mathematics Education*, 48(1-2), 153-165.

Südkamp, A., & Praetorius, A.-K. (2017) (Hrsg.), *Diagnostische Kompetenz von Lehrkräften: Theoretische und methodische Weiterentwicklungen*. Münster, New York: Waxmann.

Trittel, M., Gerich, M., & Schmitz, B. (2014). Training prospective teachers in educational diagnostics. In: S. Krolak-Schwerdt, S. Glock, & M. Böhrer (Hrsg.), *Teachers' professional development. Assessment, training, and learning* (S. 63-78). Boston, Rotterdam and Taipei: Sense Publishers.

Tsoulopas, C. N., Carson, R. L., & Matthews, R. A. (2014). Personal and school cultural factors associated with the perceptions of teachers' efficacy in handling student misbehavior. *Psychology in the Schools*, 51 pp. 164-180.

Vangrieken, K., Dochy, F., Raes, E., & Kyndt, E. (2015). Teacher collaboration: A systematic review. *Educational Research Review*, 15, 17-40.

Vangrieken, K., Meredith, C., Facker, T., & Kyndt, E. (2017). Teacher communities as a context for professional development: A systematic review. *Teaching and Teacher Education*, 61, 47-59.

Wedel, A., & Müller, C. R. (2016). Test zum pädagogischen Diagnosewissen von Lehrkräften (PDW). Unveröffentlichtes Manuskript. Berlin: Technische Universität Berlin.

Wedel, A., & Müller, C. R. (2018, in prep). Validation of a translated scale for state empathy. Measurement invariance and Correlation with immersion & trait empathy. Wedel, A., Müller, C. R., Pfetsch, J., & Ittel, A. (2018). Entwicklung diagnostischer Kompetenz in der Lehramtsausbildung - Effekte problemorientierten Lernens mit textbasierten Fällen. In: *Zeitschrift für Erziehungswissenschaften*. Im Erscheinen.

Danksagung

Vielen Dank an Christin R. Müller für die gute Zusammenarbeit und Unterstützung, an Jan Pfetsch und Angela Ittel (Pädagogische Psychologie) für die Projektleitung, an Franziska Greiner für die Kooperation und an Diemut Ophardt für die guten Fachgespräche.

Das diesem Poster zugrundeliegende Vorhaben wurde im Rahmen der gemeinsamen „Qualitätsoffensive Lehrerbildung“ von Bund und Ländern mit Mitteln des Bundesministeriums für Bildung und Forschung unter dem Förderkennzeichen 01JA1628 gefördert. Die Verantwortung für den Inhalt dieser Veröffentlichung liegt beim Autor.