

Classroom Management

Bibliografie:

Kira Elena Weber, Christopher Neil Prilop
und Marc Kleinknecht:

Strukturierte Video Circles
im ersten Unterrichtspraktikum.

Fokus: Übergangsmanagement.

journal für lehrerInnenbildung, 22 (4), 102-113.

<https://doi.org/10.35468/jlb-04-2022-06>

Gesamtausgabe online unter:

<http://www.jlb-journallehrerinnenbildung.net>

<https://doi.org/10.35468/jlb-04-2022>

ISSN 2629-4982

journal für lehrerInnenbildung
j l b
no.4
2022

06

*Kira Elena Weber,
Christopher Neil Prilop
und Marc Kleinknecht*

Strukturierte Video Circles im
ersten Unterrichtspraktikum.
Fokus: Übergangmanagement

Einleitung

In Schulpraxisphasen sollen sich Studierende reflexiv mit ihrer eigenen sowie mit der Praxis anderer Lehrkräfte auseinandersetzen um u. a. erste pädagogische Kompetenz zu entwickeln. Im Bereich pädagogischer Kompetenzen kommt *Classroom Management* als Basisdimension guten Unterrichts eine zentrale Rolle zu (u. a. Klieme, 2018). Empirische Studien zeigen, dass Classroom Management insbesondere für Studierende, die zum ersten Mal eigenständig eine Klasse unterrichten, eine große Herausforderung darstellt (u. a. Wolff, Jarodzka & Boshuizen, 2017). Daher werden in der praxisorientierten Lehrkräftebildung Kernpraktiken fokussiert, wie z. B. das Übergangsmanagement im Bereich von Classroom Management, die bereits von Studierenden erworben werden können (Grossman & McDonald, 2008; Thiel, Richter & Ophardt, 2012). Für den Kompetenzerwerb haben sich insbesondere stark strukturierte Reflexions- und Feedbackmöglichkeiten als besonders effektiv erwiesen, um Unterrichtsvideos in den Erwerbsprozess einzubinden (Kleinknecht & Weber, 2020). Während bei aus der Erinnerung beschriebenen Reflexionen die Gefahr besteht, dass relevante Situationen von den Studierenden während des Unterrichtens nicht wahrgenommen wurden oder retrospektiv nicht mehr abrufbar sind, dokumentieren Unterrichtsvideos das professionelle Handeln einer Lehrperson im komplexen Unterrichtsgeschehen und ermöglichen damit eine zeit- und ortsunabhängige Analyse von authentischen eigenen und fremden Unterrichtssituationen (Rich & Hannafin, 2008; Weber, Gold, Prilop & Kleinknecht, 2018). Der Einsatz eigener Videos wirkt dabei besonders *immersiv* und *motivierend* (Seidel, Stürmer, Blomberg, Kobarg & Schwindt, 2011) und unterstützt Lehramtsstudierende dabei, ihr eigenes Handeln zu reflektieren. Durch videobasiertes Feedback mit fokussierter Beobachtung werden zudem die Perspektiven auf den eigenen Unterricht erweitert (u. a. Rich & Hannafin, 2008). Entsprechend gewinnt der Einsatz von Unterrichtsvideos zunehmend an Bedeutung in der Aus- und Weiterbildung von Lehrkräften (Seidel & Thiel, 2017). Ein international weit verbreitetes Konzept ist die Teilnahme an sogenannten Video Clubs, in denen sich Lehrkräfte videobasiert über ihren Unterricht austauschen können. Studien zeigen, dass hierdurch professionelle Kompetenzen von Lehrkräften (Sherin & van Es, 2009) sowie auch von Lehramtsstudierenden (Repass, 2014) gefördert werden können. In dem vorliegenden Beitrag wurde die Idee der Video

Clubs adaptiert, indem Lehramtsstudierende im Rahmen des ersten Unterrichtspraktikums ihren eigenen Unterricht filmten und Ausschnitte ihrer Unterrichtsvideos sowie Ausschnitte aus den Videos ihrer Mitstudierenden in Dreiergruppen reflektierten. Durch die Analyse eigener, aber auch fremder Unterrichtsvideos, in Form der Videos von Kommiliton*innen, sollten die Studierenden sowohl Unterrichtsbeobachtungskompetenzen sowie das Geben und Empfangen von Feedback trainieren (Weber & Prilop, im Druck). Bei der Arbeit mit Videofällen werden kognitive und emotionale Reaktionen ausgelöst (Gartmeier & Hascher, 2016), die wiederum einen Effekt auf den Lernprozess haben können (Knörzer, Brünken & Park, 2016). In der vorliegenden Studie wurden daher zugrundeliegende kognitive und emotionale Prozesse (*Emotionen*, *Immersion* und *kognitive Belastung*) untersucht und zusätzlich erfragt, welchen *Nutzen* die Studierenden bei der Analyse ihrer eigenen, aber auch bei der Analyse der Videos ihrer Kommiliton*innen wahrnehmen. Es wurden folgende Hypothesen aufgestellt:

Hypothese 1: Die Studierenden sehen einen höheren *Nutzen* in der Analyse *eigener Videos* als in der Analyse *fremder Videos* (Videos ihrer Kommiliton*innen).

Hypothese 2: Bisherige Studien mit erfahrenen Lehrkräften (Kleinknecht & Schneider, 2013; Seidel et al., 2011) zeigen widersprüchliche Ergebnisse in Bezug auf *Emotionen* und *Immersion* bei der Analyse eigenen oder fremden Unterrichts. In Übereinstimmung mit Seidel et al. (2011) nehmen wir jedoch an, dass die Analyse *eigener Videos* mehr *Immersion* und mehr *Freude* auslöst als die Analyse *fremder Videos*.

Hypothese 3: Die Studierenden wurden nach ihrer *kognitiven Belastung* gefragt bei der *Beschreibung*, *Bewertung* und *Generierung von Handlungsalternativen* und wir gehen davon aus, dass die kognitive Belastung zunehmend ansteigt, da die Bewertung und das Generieren von Handlungsalternativen einen höheren Vernetzungsgrad des Wissens voraussetzen als das reine Beschreiben von Unterrichtssituationen (Weber, Prilop, Viehoff, Gold & Kleinknecht, 2020).

Durchführung

21 Lehramtsstudierende im vierten Bachelorsemester ($M_{\text{Alter}} = 23.57$, $SD_{\text{Alter}} = 4.80$) nahmen im Rahmen des ersten Unterrichtspraktikums in zwei praktikumsbegleitenden Seminaren an sogenannten *Video*

Circles teil. Die Studierenden filmten sich mindestens einmal im Rahmen des vierwöchigen Praktikums und analysierten dann in den *Video Circles* jeweils in Dreiergruppen ihre eigenen Unterrichtsvideos sowie die Unterrichtsvideos ihrer Mitstudierenden mit dem Fokus auf *Übergangsmangement* (siehe Abb. 1). Effektives Übergangsmangement basiert auf einer vorbereiteten Lernumgebung mit etablierten Regeln und Routinen, die Störungen präventiv minimiert und somit einen schwungvollen und reibungslosen Übergang von Unterrichtsphasen gewährleistet.



Abb. 1 Teilnehmer*innen eines *Video Circles*

Auf Basis kognitionspsychologischer Annahmen und der Annahmen von Vygotsky (1978) sollte Lernen in der Zone der proximalen Entwicklung stattfinden und entsprechend benötigen Lehramtsstudierende mit wenig Vorwissen strukturierte Lernumgebungen, etwa in Form von klaren Skripts, Aufgaben, Prompts und worked examples. Dies bestätigen auch Studien aus dem Bereich der Multimedia Lernforschung und verweisen darauf, dass strukturierte Lernumgebungen die kognitive Belastung senken können und dass fokussierte Prompts sich positiv auf das Lernen während eines Trainings auswirken können (u. a. Martin, Farrell, Seidel, Rieß, Könings, van Merriënboer & Renkl,

2022). Prompts können dabei als Ausführungshilfen definiert werden, die von allgemeinen Fragen bis hin zu expliziten Ausführungsanweisungen reichen (Bannert, 2009). Die Studierenden in den *Video Circles* erhielten als Prompts *Leitfragen*, an denen sie sich orientieren sollten (z. B. Welche klassenführungsspezifischen Aspekte liefen positiv/problematisch? Welche Herangehensweise war erfolgreich? Wo, warum und wie hätte ich/hätte die Lehrkraft anders handeln können?). Die Reflexionen und das Feedback folgten zudem der sogenannten *Drei-Schritt Analyse*, um oberflächlichen Analysen vorzubeugen (*Beschreibung, Bewertung, Handlungsalternativen*; Weber et al., 2018). Um die *Video Circles* noch stärker zu strukturieren, erhielten die Studierenden einen klassenführungsspezifischen *Beobachtungsbogen mit Indikatoren* im Bereich des Übergangsmanagements (siehe Abb. 2) sowie ein *Feedbacktraining* vor Beginn der *Video Circles* (für die einzelnen Elemente des Feedbacktrainings und die Kriterien eines guten kollegialen Feedbacks, siehe Weber & Prilop, im Druck).

Effektives Übergangsmanagement		Ineffektives Übergangsmanagement	
Allgegenwärtigkeit	Überlappung	Mangelnde Überlappung	Unbeachtete Störung
Schwungvolle Unterrichtsaktivität	Reibungsloser Übergang	Sprunghaftigkeit	Verzögerung innerhalb einer Unterrichtsaktivität
Vorbereitete Lernumgebung	Etablierte Regeln und Routinen	Unvorbereitete Lernumgebung	Keine etablierten Regeln und Routinen

Abb. 2 Indikatoren (in-)effektiven Übergangsmanagements (detaillierte Erläuterungen der Indikatoren siehe Gippert, Gold, Seeger, Junker & Holodynski, 2019)

Datenerhebung

Nach jedem *Video Circle* wurden die Studierenden zunächst gefragt, ob sie ihr *eigenes* oder ein *fremdes Video* (Video ihrer Kommilitonin/ihrer Kommilitonen) analysiert hatten und es wurde der eingeschätzte *Nutzen der Videoanalyse* erfasst (1 = sehr niedrig bis 5 = sehr hoch). Zudem wurden sie nach ihren *Emotionen*, ihrer *Immersion* sowie nach ihrer *kognitiven Belastung* beim *Beschreiben, Bewerten* und *Generie-*

ren von Handlungsalternativen befragt (Paper-Pencil). Zur Messung der Emotionen wurden modifizierte Items von Frenzel, Pekrun, Goetz, Daniels, Durksen, Becker-Kurz und Klassen (2016) verwendet. Diese Items erfassen *Freude* als positive Emotion sowie *Ärger*, *Langeweile* und *Angespanntheit* als negative Emotionen (Beispielitem *Freude*: „Ich habe mit Freude das Video angeschaut.“, alle Items wurden von 1 = überhaupt nicht bis 4 = sehr beantwortet). Um den Grad der *Immersion* zu bewerten, wurden sechs Items von Seidel et al. (2011) verwendet (Beispielitem *Immersion*: „Beim Beobachten der Sequenz war ich voll dabei.“, Antwortformat: 1 = nie bis 4 = immer). Die *kognitive Belastung* wurde in Form der selbstberichteten geistigen Anstrengung für jeden Analyseschritt erfragt (Beispielitem für *Beschreiben*: „Wie hoch war Ihre geistige Anstrengung beim Beschreiben einer Situation im Video?“, Antwortformat: 1 = sehr niedrig bis 9 = sehr hoch).

Ergebnisse

Die Studierenden berichteten insgesamt eine hohe *Freude* ($M = 3.16$, $SD = 0.69$) und *Immersion* ($M = 3.51$, $SD = 0.38$) sowie einen als hoch wahrgenommenen *Nutzen der Videoanalysen* ($M = 4.00$, $SD = 0.86$). Der *Nutzen der Videoanalyse* wurde bei den *eigenen Videos* als hoch bis sehr hoch eingeschätzt ($M = 4.31$, $SD = 0.75$) und bei den *fremden Videos* als durchschnittlich bis hoch ($M = 3.90$, $SD = 0.88$). Die negativen Emotionen waren insgesamt niedrig ausgeprägt (siehe Abb. 3).

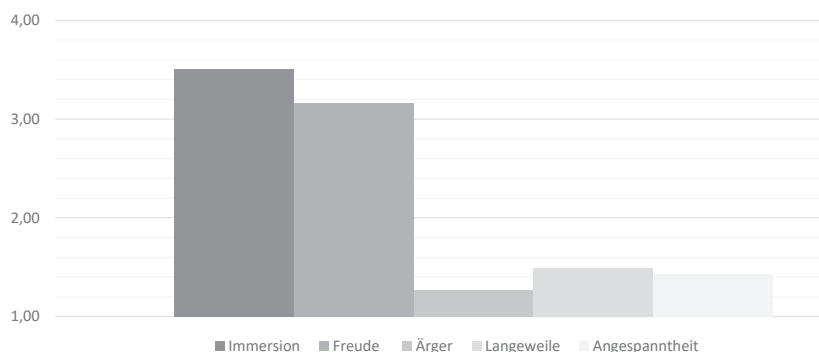


Abb. 3 Immersion und Emotionen direkt nach dem Video Circle (Analyse eigener und fremder Videos)

Im Hinblick auf die Analyse *eigener* und *fremder* Videos zeigte sich, dass *Ärger* und *Angespanntheit* signifikant ($p < .01$) höher bei der Analyse der *eigenen* Videos (*Ärger*: $M = 1.49$, $SD = 0.45$; *Angespanntheit*: $M = 1.76$, $SD = 0.57$) im Vergleich zur Analyse von Videos von Mitstudierenden (*Ärger*: $M = 1.18$, $SD = 0.41$; *Angespanntheit*: $M = 1.30$, $SD = 0.46$) wahrgenommen wurden. Bei *Immersion*, *Freude*, *Langeweile* und der *kognitiven Belastung* zeigten sich keine Unterschiede zwischen der Analyse der *eigenen* und der der *fremden* Videosequenzen.

Insgesamt lag die *kognitive Belastung* der Studierenden im moderaten Bereich (siehe Abb. 4). Beim Generieren von klassenführungsspezifischen *Handlungsalternativen* ($M = 6.29$, $SD = 1.75$) zeigte sich jedoch eine signifikant höhere *kognitive Belastung* als bei der *Beschreibung* ($M = 4.71$, $SD = 1.78$) oder *Bewertung* ($M = 5.88$, $SD = 1.96$) von klassenführungsspezifischen Unterrichtssituationen.

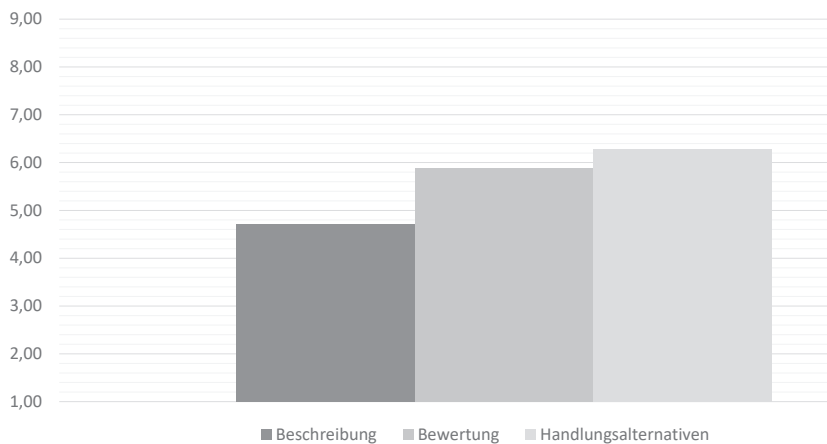


Abb. 4 *Kognitive Belastung* der Studierenden; Antwortformat: 1 = sehr niedrig bis 9 = sehr hoch. (Analyse *eigener* und *fremder* Videos)

Fazit

Die Teilnahme an den *Video Circles* wurde von den Studierenden als sehr hilfreich für die eigene Kompetenzentwicklung wahrgenommen und in der Evaluation des Seminars von einer Vielzahl an Studierenden hervorgehoben. Auch eine vertiefte Auseinandersetzung im Rahmen

von mehr Begleitseminaren wurde gewünscht („mehr Zeit für Video-club-Sitzung für vertieften Austausch und weitere Feedbackmöglichkeiten“; Zitat aus Evaluationsbericht). Die Evaluationsergebnisse deuten darauf hin, dass die Studierenden eine hohe *Immersion* und *Freude* bei der Analyse der Unterrichtsvideos und nur wenig negative Emotionen wie *Ärger*, *Langeweile* oder *Angespanntheit* empfanden. Auch der *Nutzen* der *Video Circles* wurde hoch bewertet, mit einer geringen Standardabweichung. Der Vergleich zwischen der Analyse *eigener* und *fremder* Videos zeigte dabei, dass Hypothese 1 partiell bestätigt werden konnte, da die Studierenden zumindest deskriptiv einen höheren *Nutzen* in der Analyse *eigener Videos* als in der Analyse *fremder Videos* sahen. Dies müsste jedoch in weiterführenden Studien mit einer größeren Stichprobe geprüft werden, da dieser Unterschied in unserer Studie nicht signifikant wurde. Im Hinblick auf die zweite Hypothese nahmen wir an, dass die Analyse *eigener Videos* mehr *Immersion* und mehr *Freude* auslöst als die Analyse *fremder Videos*. Diese Hypothese konnte nicht verifiziert werden. Es zeigten sich sowohl bei *Immersion* als auch bei *Freude* keine Unterschiede zwischen der Analyse *eigener* und *fremder Videos*. Jedoch berichteten die Studierenden bei der Analyse ihrer *eigenen Videos* signifikant mehr *Ärger* und *Angespanntheit*. Dieser Befund widerspricht den Ergebnissen von Kleinknecht und Schneider (2013), die berichteten, dass erfahrene Lehrkräfte mehr *Angespanntheit* verspüren bei der Analyse *fremder Videos*. Eine Interpretation wäre, dass Lehramtsstudierende stärkere negative Emotionen wahrnehmen bei der Analyse ihrer eigenen Unterrichtsvideos als erfahrene Lehrkräfte, da sie nur über wenig Unterrichtserfahrungen verfügen und sich zunächst daran gewöhnen müssen, ihr eigenes Unterrichtsverhalten zu analysieren. Entsprechend sollte sich dieser Effekt mit zunehmender (Unterrichtsanalyse-)Erfahrung verflüchtigen. In einer aktuellen Studie konnten wir zudem zeigen, dass Studierende, die online ihre eigenen Unterrichtsvideos analysierten, mehr *Immersion* und weniger *Langeweile* empfanden, als Studierende, die Unterrichtsvideos einer erfahrenen Lehrkraft analysierten (Weber, Prilop & Kleinknecht, in Vorbereitung). Im Hinblick auf *Ärger* und *Angespanntheit* gab es keine Unterschiede zwischen den Gruppen. Dies lässt zum einen darauf schließen, dass sowohl die Lernumgebung (online vs. Face-to-face) als auch die Art des „fremden“ Videos (Videos von unbekanntem Lehrkräften vs. Videos von Mitstudierenden) einen Einfluss auf emotionale Prozesse

se während der Unterrichtsanalyse haben kann. Im Hinblick auf die *kognitive Belastung* scheint diese mit zunehmender Komplexität der Analyseschritte zu steigen, was unsere dritte Hypothese bestätigt. Die Studierenden berichteten zudem sowohl beim *Beschreiben*, *Bewerten* als auch beim *Generieren von Handlungsalternativen* eine moderate *kognitive Belastung*, was als Zeichen dafür gewertet werden kann, dass die *kognitive Belastung* weder zu niedrig noch zu hoch war. Wir werten dies als Resultat der hoch strukturierten Lernumgebung. In weiteren Studien sollte jedoch empirisch untersucht werden, inwiefern Dozierende in den jeweiligen Video Clubs auch Feedback geben sollten. Unsere bisherigen Studien deuten darauf hin, dass videobasiertes Feedback professionelle Kompetenzen von Lehramtsstudierenden stärker fördern kann als eine konventionelle Praktikumsbegleitung ohne videobasiertes Feedback (u. a. Weber et al., 2018; Prilop, Weber & Kleinknecht, 2020). Dabei haben wir bislang ausschließlich schriftliches videobasiertes Feedback in digitalen Lernumgebungen in unseren Interventionen untersucht. In unseren Studien wurde deutlich, dass Feedback durch Dozierende die Kompetenzentwicklung der Studierenden zusätzlich förderte. Da Dozierende klassenführungsrelevante Situationen effizienter wahrnehmen und interpretieren als Studierende (Wolff et al., 2017), könnte Feedback von Dozierenden zu einer vertieften Analyse der Unterrichtsvideos beitragen und insbesondere in Bezug auf das *Generieren von Handlungsoptionen* die Studierenden kognitiv entlasten und beim Erreichen der Zone der nächsten Entwicklung unterstützen. Dem Wunsch der Studierenden nach „mehr Zeit für Videoclub-Sitzungen“ könnte durch eine Kombination aus dem hier beschriebenen *Video Circle* und digitalen *Video Circles* entsprochen werden.

Literatur

- Bannert, M. (2009). Promoting self-regulated learning through prompts. *Zeitschrift für Pädagogische Psychologie*, 23 (2), 139-145.
- Frenzel, A. C., Pekrun, R., Goetz, T., Daniels, L. M., Durksen, T. L., Becker-Kurz, B. & Klasesen, R. M. (2016). Measuring teachers' enjoyment, anger, and anxiety: The Teacher Emotions Scales (TES). *Contemporary Educational Psychology*, 46, 148-163.
- Gartmeier, M. & Hascher, T. (2016). Emotions in learning with video cases. In M. McCreery & S. Tettegah (Eds.), *Emotions, technology, and learning* (pp. 119-133). Amsterdam, Boston u. a.: Elsevier.

- Gippert, C., Gold, B., Seeger, D., Junker, R. & Holodynski, M. (2019). *Manual zur theoriegeleiteten Interpretation klassenführungsrelevanter Unterrichtsereignisse*. Münster: Institut für Psychologie in Bildung und Erziehung der Westfälischen Wilhelms-Universität Münster.
- Grossman, P. & McDonald, M. (2008). Back to the future: Directions for research in teaching and teacher education. *American Educational Research Journal*, 45 (1), 184-205.
- Kleinknecht, M. & Schneider, J. (2013). What do teachers think and feel when analyzing videos of themselves and other teachers teaching? *Teaching and Teacher Education*, 33, 13-23.
- Kleinknecht, M. & Weber, K. E. (2020). *Zum ersten Mal eine Klasse führen? Kompetenzförderung durch Reflexions- und Feedback-Zirkel im ersten Schulpraktikum*. In Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF). Referat Qualitätsförderung Schule (S. 114-122). Berlin.
- Klieme, E. (2018). *Unterrichtsqualität*. In M. Gläser-Zikuda, M. Harring & C. Rohlfs (Hrsg.), *Handbuch Schulpädagogik* (S. 393-408). Münster: Waxmann.
- Knörzer, L., Brünken, R. & Park, B. (2016). Facilitators or suppressors: Effects of experimentally induced emotions on multimedia learning. *Learning and Instruction*, 44, 97-107.
- Martin, M., Farrell, M., Seidel, T., Rieß, W., Könings, K. D., van Merriënboer, J. J. & Renkl, A. (2022). Focused self-explanation prompts and segmenting foster pre-service teachers' professional vision – but only during training! *International Journal of Educational Technology in Higher Education*, 19 (1), 1-29.
- Prilop, C. N., Weber, K. E. & Kleinknecht, M. (2020). Effects of digital video-based feedback environments on pre-service teachers' feedback competence. *Computers in Human Behavior*, 102, 120-131.
- Rich, P. & Hannafin, M. J. (2008). Capturing and assessing evidence of student teacher inquiry: A case study. *Teaching and Teacher Education*, 24 (6), 1426-1440.
- Repass, M. R. (2014). *The Effects of Participating in a Video Club on Novice Teachers' Development* (Doctoral dissertation, George Mason University).
- Seidel, T., Stürmer, K., Blomberg, G., Kobarg, M. & Schwindt, K. (2011). Teacher learning from analysis of videotaped classroom situations: Does it make a difference whether teachers observe their own teaching or that of others? *Teaching and Teacher Education*, 27 (2), 259-267.
- Seidel, T. & Thiel, F. (2017). Standards und Trends der videobasierten Lehr-Lernforschung. *Zeitschrift für Erziehungswissenschaft*, 20(1), 1-21.
- Sherin, M. G. & van Es, E. A. (2009). Effects of video club participation on teachers' professional vision. *Journal of Teacher Education*, 60 (1), 20-37.
- Thiel, F., Richter, S. G. & Ophardt, D. (2012). Steuerung von Übergängen im Unterricht. Eine Experten-Novizen-Studie zum Klassenmanagement. *Zeitschrift für Erziehungswissenschaft*, 4, 727-752.
- Vygotsky, L. (1978). *Mind in society. The development of higher psychological processes*. USA: Harvard University Press.
- Weber, K. E., Gold, B., Prilop, C. N. & Kleinknecht M. (2018). Promoting pre-service teachers' professional vision of classroom management during practical school training: Effects of a structured online- and video-based self-reflection and feedback intervention. *Teaching and Teacher Education*, 76, 39-49.
- Weber, K. E., Prilop, C. N., Viehoff, S., Gold, B. & Kleinknecht, M. (2020). Fördert eine videobasierte Intervention im Praktikum die professionelle Wahrnehmung von

- Klassenführung? – Eine quantitativ-inhaltsanalytische Messung von Subprozessen professioneller Wahrnehmung. *Zeitschrift für Erziehungswissenschaft*, 23 (2), 343-365.
- Weber, K. E. & Prilop, C. N. (im Druck). Videobasiertes Training kollegialen Feedbacks in der Lehrkräftebildung. ATUS Tagungsbandbeitrag.
- Weber, K. E., Prilop, C. N. & Kleinknecht, M. (in Vorbereitung). How does digital reflection on their own teaching or other teachers' classroom practice affect pre-service teachers' emotions, cognitive load and knowledge-based reasoning?
- Wolff, C. E., Jarodzka, H. & Boshuizen, H. (2017). See and tell: Differences between expert and novice teachers' interpretations of problematic classroom management events. *Teaching and Teacher Education*, 66, 295-308.

Kira Elena Weber, Dr., wissenschaftliche Mitarbeiterin
am IPN.

Arbeitsschwerpunkte:
professionelle Entwicklung von Lehrkräften,
Einsatz von Videos in
der Lehrkräfteaus- und weiterbildung

k.weber@ipn.uni-kiel.de



Christopher Neil Prilop, Dr., Assistenzprofessor
an der Universität Aarhus, Dänemark.

Arbeitsschwerpunkte:
Feedback,
professionelle Wahrnehmung,
Einsatz von Videos in
der Lehrkräfteaus- und weiterbildung

cnp@edu.au.dk



Marc Kleinknecht, Dr., Professor
für Schulpädagogik und Schulentwicklung,
Leuphana Universität Lüneburg.

Arbeitsschwerpunkte:
videobasierte Unterrichtsforschung,
fallbasiertes Lernen in der Lehrkräftebildung

marc.kleinknecht@leuphana.de

