

Artikel erschienen in:

Lukas Mientus, Christiane Klempin, Anna Nowak (Hrsg.)

Reflexion in der Lehrkräftebildung

Empirisch – Phasenübergreifend – Interdisziplinär

(Potsdamer Beiträge zur Lehrkräftebildung und Bildungsforschung ; 4)

2023 – 452 S.

ISBN 978-3-86956-566-8

DOI <https://doi.org/10.25932/publishup-59171>

Empfohlene Zitation:

Sonja Schaal; Maximilian Haberbosch; Maren Meissner; Steffen Schaal: Fokus Fachdidaktik – fachdidaktische Reflexion mit dem Tool BeoReflekt fördern, In: Lukas Mientus, Christiane Klempin, Anna Nowak (Hrsg.): Reflexion in der Lehrkräftebildung. Empirisch – Phasenübergreifend – Interdisziplinär (Potsdamer Beiträge zur Lehrkräftebildung und Bildungsforschung 4), Potsdam, Universitätsverlag Potsdam, 2023, S. 397–405.
DOI <https://doi.org/10.25932/publishup-63193>



Soweit nicht anders gekennzeichnet, ist dieses Werk unter einem Creative-Commons-Lizenzvertrag Namensnennung 4.0 lizenziert. Dies gilt nicht für Zitate und Werke, die aufgrund einer anderen Erlaubnis genutzt werden. Um die Bedingungen der Lizenz einzusehen, folgen Sie bitte dem Hyperlink:
<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/deed.de>

Fokus Fachdidaktik – fachdidaktische Reflexion mit dem Tool *BeoReflekt* fördern

Sonja Schaal¹, Maximilian Haberbosch², Maren Meissner³ & Steffen Schaal⁴

¹ Pädagogische Hochschule Ludwigsburg, 📍 0000-0002-1188-859X

² Pädagogische Hochschule Ludwigsburg

³ Pädagogische Hochschule Ludwigsburg

⁴ Pädagogische Hochschule Ludwigsburg

ABSTRACT Praxiserfahrungen sind im Studium effektiv, wenn sie auf Grundlage von fundiertem Professionswissen gemacht, zugleich reflektiert und mit bereits vorhandenem Wissen verknüpft werden. Dabei sind insbesondere fachspezifische Qualitätsmerkmale zu reflektieren. Die Vielschichtigkeit von Unterricht stellt für (angehende) Lehrkräfte eine Herausforderung dar. Daher ist ein klar strukturierter, in der Komplexität reduzierter Rahmen förderlich. Diesen Rahmen bieten Beobachtungs- und Reflexionshilfen, welche die individuelle Unterrichtswahrnehmung (*Noticing*) strukturieren. Hierfür wurde eine digitale Unterstützung entwickelt (*BeoReflekt*), welche die Beobachtungen von Unterricht auf Grundlage der aus der Unterrichtsqualitätsforschung abgeleiteten generischen und fachspezifischen Dimensionen strukturiert. Nach der Unterrichtsbeobachtung kann das Tool *BeoReflekt* die Ergebnisse individuell oder gruppenübergreifend durch graphische Repräsentationen visualisieren. Dadurch können subjektive und kulturell beeinflusste Unterrichtswahrnehmungen sichtbar gemacht und reflektiert werden. Die Befragung von Nutzer:innen zeigt, ergänzend zur Analyse der Entwicklung der Reflexionsperformanz, eine positive Einschätzung der Nützlichkeit des Tools für die Beobachtung und Reflexion von Unterricht.

KEYWORDS Lehr-Lern-Labor, Fachdidaktische Reflexion, Digitales Beobachtungstool, Educational-Design-Research

1 EINLEITUNG UND THEORETISCHER HINTERGRUND

Die Reflexion von Unterricht stellt für (angehende) Lehrkräfte eine Herausforderung dar, weil Unterricht vielschichtig und komplex ist. Vieles bleibt auf den ersten Blick intransparent und nicht alle parallel ablaufenden Situationen können simultan erfasst werden (Leonhard, 2020). Die Pluralisierung der Gesellschaft, die Diversität der Lernenden und die hohe Dynamik in Lehr-Lern-Prozessen stehen in Wechselbeziehungen und machen die Planbarkeit und Vorhersehbarkeit von Interaktionsprozessen nur eingeschränkt kalkulierbar. Nach Leonhard (2020) sind Einsicht und Verstehen von Unterrichtssituationen häufig erst rückblickend möglich. Reflexion ist für ihn daher die Lösung für das Intransparenz-, Komplexitäts- und Kontingenzproblem in Schule und Unterricht. Zu viele soziale und kognitive Prozesse verlaufen parallel, um sie simultan erfassen oder ergründen zu können. Die hohe Anforderung der Unterrichtsreflexion generiert sich aber auch durch Qualitätsmerkmale, die sowohl allgemeinpädagogische (fachunabhängige) als auch fachspezifische Aspekte beinhalten und dabei nicht immer kategorial unterschieden werden können (Neuhaus, 2021). Die Komplexität wird in verschiedenen Reflexionsmodellen deutlich, die neben den Sicht- auch Tiefenstrukturen berücksichtigen. Die Modelle zur Reflexionsbreite und -tiefe (Leonhard & Rihm, 2011), die Unterscheidung von Makro-, Meso- und Mikro-Ebenen der Reflexion (Wyss, 2013) oder das Zwiebelmodell mit den sogenannten Core-Reflections (Korthagen & Vasalos, 2005) haben gemeinsam, dass sie zunächst von einer individuellen Perspektive ausgehen und diese durch Sichtweisen anderer Akteur:innen, aber auch durch theoretische und gesellschaftliche Perspektiven ergänzen. Bei der Unterrichtsreflexion werden meist drei Anforderungsbereiche unterschieden: (1) die Wahrnehmung einer entscheidenden, reflexionsrelevanten Situation im Sinne des *Noticing* (Sherin & Van Es, 2009), (2) die Analyse der Ursachen und Tiefenstrukturen und (3) das Ableiten von Konsequenzen, die auch Handlungsalternativen enthalten können (z. B. Altrichter et al., 2018; Nowak et al., 2018). In komplexen Unterrichtsbeobachtungen neigen (angehende) Lehrkräfte dazu, sich auf Aspekte zu konzentrieren, die für die Unterrichtsqualität eine untergeordnete Rolle spielen (Schäfer & Seidel, 2015). Die Komplexität der Unterrichtsreflexion lässt sich reduzieren und das *Noticing* von reflexionsrelevanten Situationen fördern, wenn gezielt die Beobachtung von Qualitätsdimensionen unterstützt wird.

2 DAS MOLEKULARBIOLOGISCHE LEHR-LERN-LABOR LABORATRI ALS ANLASS FÜR FACHDIDAKTISCHE REFLEXIONEN

Ein klar strukturierter, in der Komplexität reduzierter Rahmen ermöglicht (angehenden) Lehrkräften, Handlungskompetenzen und Professionswissen zu erwerben (Roth & Priemer, 2020). Innerhalb des Projekts *LaboraTRI*¹ wird ein solcher Rahmen seit 2018 in einem molekularbiologischen Lehr-Lern-Labor nach dem Educational-Design-Research-Ansatz (McKenney & Reeves, 2018) entwickelt und iterativ optimiert. Hierbei gestalten Studierende am Ende des Lehramtsmasters molekularbiologische Lehrsequenzen, führen diese durch und werden dabei videografiert (Umfang 4 ECTS). Im Seminarverlauf werden vier schriftliche Reflexionen erfasst und inhaltsanalytisch ausgewertet.

Eine ausführliche Darstellung der theoriegeleiteten Modellentwicklung und des Studiendesigns kann bei Schaal et al. (2022) nachgelesen werden. Die Ergebnisse aus vier Seminardurchgängen zeigen, dass bei der ersten Reflexion die Situationswahrnehmung dominiert, während im weiteren Verlauf zunehmend die Anforderungsbereiche Ursachenanalyse und Handlungsalternativen berücksichtigt werden. Die Reflexionskompetenz sowohl in fachunabhängigen als auch in biologiespezifischen Dimensionen nimmt messbar zu, letztere jedoch in deutlich geringerem Umfang. Das Reflexionsniveau entwickelt sich kontinuierlich weiter und die Teilnehmenden zeigen ausgehend von einer eher ungeübten Situationswahrnehmung vermehrt Überlegungen auf fortgeschrittenem Niveau in allen Anforderungsbereichen. Die Ergebnisse decken sich mit Studien aus anderen Fächern bzgl. der Eignung dieses Lehr-Lern-Labor-Formats zur Förderung der Reflexionsprozesse (angehender) Lehrkräfte (Klempin, 2021).

3 DAS DIGITALE REFLEXIONSTOOL BEOREFLEKT

Das digitale Tool *BeoReflekt* strukturiert die kriteriengeleitete Unterrichtsbeobachtung und ermöglicht die Unterscheidung zwischen generischen und biologiespezifischen Dimensionen. Diese werden in Subdimensionen ausdifferenziert und sie konkretisieren die beobachtbaren Merkmale (vgl. Tab. 1). Zuerst müssen die für die Unterrichtsqualität entscheidenden Dimensionen bemerkt werden (*Noticing*). Anschließend werden diese anhand einer vierstufigen Skala eingeschätzt und später reflektiert, was Ähnlichkeiten zum *Reasoning* (Begründen

1 QLB-Projekt Lehrerbildung PLUS (Teilprojekt *LaboraTRI*)

Tabelle 1 Fachunabhängige und biologiespezifische Dimensionen und Subdimensionen der Unterrichtsqualität (gekürzt, Schaal et al., 2022)

| | | |
|---------------------------------|----------------------------|---|
| Fachunabhängige Dimensionen | Klassenführung | 6 Subdimensionen: z. B. Schaffung von Regelklarheit |
| | Kognitive Aktivierung | 8 Subdimensionen: z. B. Gebotene Lernanlässe Berücksichtigung der Schülervorstellungen |
| | Konstruktive Unterstützung | 3 Subdimensionen: z. B. Angemessenes Feedback |
| Biologiespezifische Dimensionen | Fachwissen | 4 Subdimensionen: z. B. Präsenz biologischer Basiskonzepte |
| | Fachdidaktisches Wissen | 5 Subdimensionen: z. B. Elementarisierung des Inhalts, Relevanz |
| | Erkenntnisgewinnung | 9 Subdimensionen: z. B. Beobachten, Experimentieren |
| | Kommunikation | 5 Subdimensionen: z. B. Informationen sach- und fachbezogen erschließen Grafiken und Medien einsetzen |
| | Bewerten | 3 Subdimensionen: z. B. Sachverhalte bewerten, Handlungsoptionen ableiten |

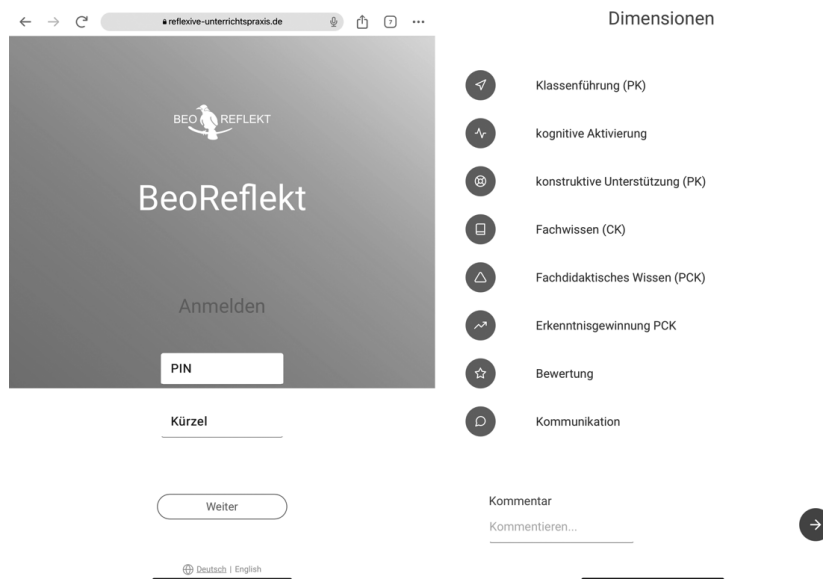
dieser Einschätzung anhand einer Wissensbasis – Beschreiben, Erklären, Vorhersagen) zeigt.

Ausgehend von einem Designprototyp wurde das Tool *BeoReflekt* diskursiv mit Informatikern, Fachdidaktiker:innen und Nutzer:innen in iterativen Entwicklungszyklen evaluiert, angepasst und optimiert. *BeoReflekt* ist webbasiert; es kann am PC, Smartphone oder Tablet genutzt werden. In der Administrator:innenansicht können nach Registrierung einzelne Beobachtungssessions angelegt werden. Ein PIN garantiert die Unterscheidung einzelner Sessions. Im Anschluss kann ein:e Administrator:in die Sessions einsehen und individuelle sowie aggregierte Ergebnisse herunterladen. Die Nutzer:innen können ohne Registrierung einer Session beitreten. Ein individuelles Kürzel (oder der Klarname) lassen eine Zuordnung der Daten zu einzelnen Nutzer:innen unter Wahrung des Datenschutzes zu.

3.1 Beschreibung des *BeoReflekt*-Tools aus der Sicht der Nutzer:innen

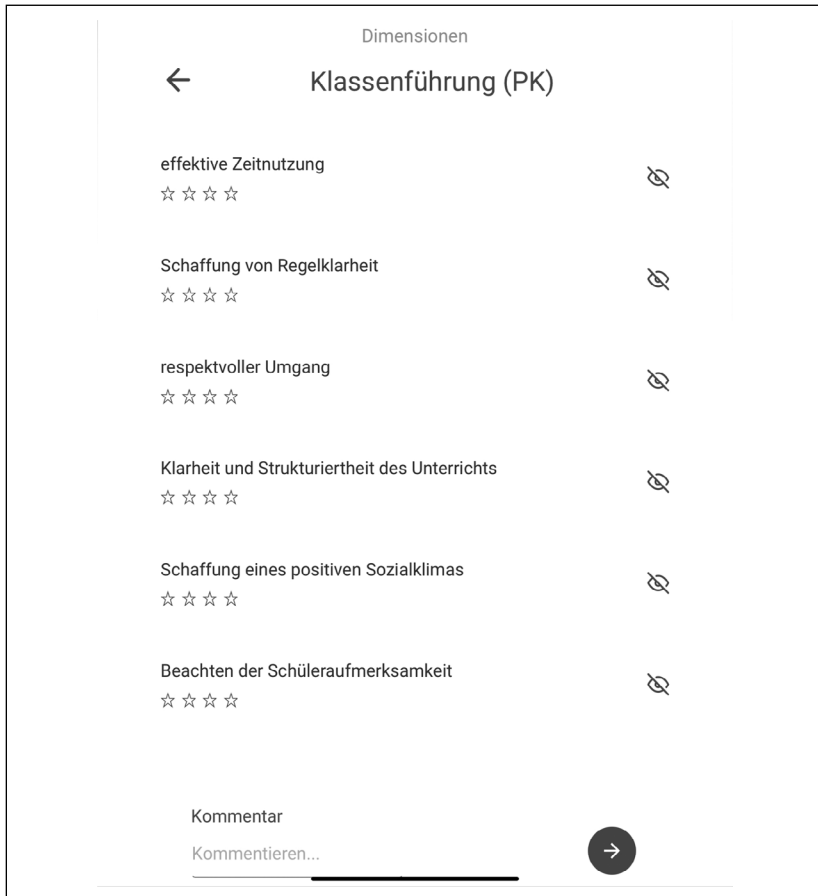
Eine Session wird über einen Link, den Zugangscode und die PIN aufgerufen. Auf der Übersichtsseite sind alle Dimensionen aufgelistet und wählbar (vgl. Abb. 1).

Abbildung 1 Startseite und Übersicht der Dimensionen im *BeoReflekt* Tool



Die Subdimensionen können anhand einer vierstufigen Skala beurteilt oder als fehlend dokumentiert werden (vgl. Abb. 2). Auf jeder Ebene können Kommentare eingefügt werden, die mit einem Zeitstempel versehen werden.

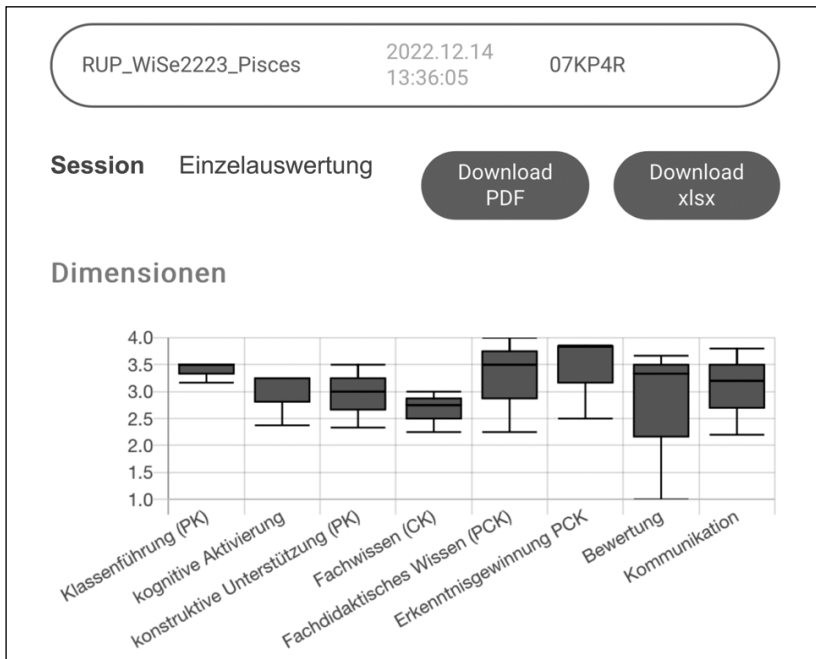
Es ist anzumerken, dass der Beurteilung durch die Skala keine Referenzwerte zugrunde liegen. Es wird nicht definiert oder operationalisiert, wann und unter welchen Bedingungen z. B. die effektive Zeitznutzung mit vier oder weniger Sternchen beurteilt werden soll. Dies obliegt vielmehr der Einschätzung der Beobachtenden. *BeoReflekt* stellt daher kein Messinstrument dar, mit dem Unterricht valide, reliabel und objektiv beurteilt werden kann. Vielmehr unterstützt es das individuelle *Noticing* und die Reflexion von Unterrichtsbeobachtungen der Nutzer:innen.

Abbildung 2 Die sechs Subdimensionen der Dimension „Klassenführung“

3.2 Auswertungsmöglichkeiten durch Admins als Reflexionsanlässe

Nach Abschluss einer Beobachtungssession können Admins sich zu jeder Dimension und Subdimension die Ergebnisse auf Individual- und Gruppenebene anzeigen lassen. Boxplots visualisieren die Lage- und Streuungsmaße der Gruppen als aggregierte Werte (vgl. Abb. 3). So kann auf einen Blick festgestellt werden, in welchen Dimensionen die Nutzer:innen eine hohe Übereinstimmung zeigen und wo die Beurteilungen weit auseinander liegen. Dies kann dann zum

Abbildung 3 Auswertung in Boxplots (Streuungs- und Langemaße gemäß der vierstufigen Skala)



Anlass für das *Reasoning* und Reflektieren der beobachteten Unterrichtssituation genutzt werden. Auswertungen auf Individualebene erlauben bei wiederholtem Einsatz z. B. Entwicklungen im Laufe einer Professionalisierungsmaßnahme abzubilden.

4 ANWENDUNGSKONTEXTE UND EVALUATION DURCH DIE NUTZER:INNEN

BeoReflekt wurde bereits erfolgreich und gewinnbringend eingesetzt. Die große Streuung, die sich beispielsweise in Abbildung 3 zeigt, führte in der gemeinsamen Reflexion zur Offenlegung unterschiedlicher fachdidaktischer Konzepte und kultureller Interpretationen der Dimension Bewertung.

Eine Befragung von $N = 3$ Seminarteilnehmer:innen mithilfe von Leitfaden-Interviews zeigte eine positive Einschätzung der Nützlichkeit des Tools für die

Beobachtung und Reflexion von Unterricht. Die Aussagen wurden den beiden Kategorien „Nützlichkeit des *BeoReflekt* Tools“ und „Wirkungsweise *BeoReflekt*“ zugeordnet.

Zur Überprüfung der Nützlichkeit wurden die entsprechenden Textsegmente in drei Subkategorien eingeteilt: Negative/Ambivalent/Positive Wahrnehmung. Elf Interviewtranskripte beinhalten Textsegmente, welche auf eine eindeutig positive Wahrnehmung des digitalen Tools schließen lassen:

„Aber die App hat einen gut so durchgeleitet über die einzelnen Punkte, wo man vielleicht nicht einfach so eine Reflexion geschrieben hätte. Also, einfach so drauf losgeschrieben hätte, vielleicht das eine oder andere auch nicht beachtet hätte und vergessen hätte. Und durch die App hat man dann nochmal die einzelnen Punkte angeschaut“ (Raso19, Pos. 15).

„Ich glaube schon, dass dieses Tool einfach auch hilft, spätere Unterrichtsstunden einfach besser zu konzipieren und besser auszuarbeiten und sich da besser darauf vorzubereiten“ (Mape20, Pos. 27).

Lediglich zwei Studierende beschreiben eine ambivalente Wahrnehmung, eine:r davon beschreibt, dass sie bzw. er durch die Vielzahl an angebotenen Qualitätsdimensionen und den entsprechenden Kategorien überfordert war:

„Also, die App ist hilfreich, um zu sehen, was gibt es alles. Aber es ist auch überfordernd, wenn man dann denkt, oh Gott, da hätte ich noch-, und da müsste ich noch-, und da könnte ich noch-. Ja, aber sonst hilft es tatsächlich schon, um mal zu gucken oder mal zu bewerten oder zurückzuschauen oder auch zu reflektieren, ok, was habe ich jetzt gemacht, wo stehe ich da. Also, als hilfreich würde ich schon einstufen, aber es kann auch überfordernd sein“ (Stsa27, Pos. 17).

Eine überwiegend negative Wahrnehmung des *BeoReflekt* Tools findet sich in keinem der Interviewtranskripte.

Das *BeoReflekt* Tool befindet sich nach wie vor in iterativen Schleifen der Optimierung, die Webbasierung ermöglicht auch eine Anpassung an weitere Fachdidaktiken.

Bei Interesse kann sehr gerne Kontakt aufgenommen und das *BeoReflekt* Tool genutzt werden.

Literatur

- Altrichter, H., Posch, P., & Spann, H. (2018). *Lehrerinnen und Lehrer erforschen ihren Unterricht*. Bad Heilbrunn: Verlag Julius Klinkhardt.
- Klempin, C. (2021). Zu Entwicklung und Messung von Reflexionstiefe und breite von Lehramtsstudierenden. Eine Mixed Methods Interventionsstudie. *Journal für LehrerInnenbildung*, 21(1), 76–85.
- Korthagen, F., & Vasalos, A. (2005). Levels in reflection: core reflection as a means to enhance professional growth. *Teachers and Teaching*, 11(1), 47–71.
- Leonhard, T. (2020). Reflexion in zwei Praxen. Notwendige Differenzierung zur Konsensformel reflexiver Lehrer_innenbildung. *Herausforderung Lehrer*innenbildung – Zeitschrift zur Konzeption, Gestaltung und Diskussion*, 3(2), 14–28. <https://doi.org/10.4119/hlz-2482>
- Leonhard, T., & Rihm, T. (2011). Erhöhung der Reflexionskompetenz durch Begleitveranstaltungen zum Schulpraktikum? Konzeption und Ergebnisse eines Pilotprojekts mit Lehramtsstudierenden. *Lehrerbildung auf dem Prüfstand*, 4(2), 240–270.
- McKenney, S., & Reeves, T. C. (2018). *Conducting educational design research*. London: Routledge.
- Neuhaus, B. J. (2021). Unterrichtsqualität aus der Perspektive der Biologiedidaktik. *Unterrichtswissenschaft*, 49, 273–283.
- Nowak, A., Ackermann, P., & Borowski, A. (2018). Rahmenthema „Reflexion“ im Praxissemester Physik. In A. Borowski & H. Precht (Hrsg.), *Potsdamer Beiträge zur Lehrerbildung und Bildungsforschung* (S. 217–230). Potsdam: Universitätsverlag Potsdam.
- Roth, J., & Priemer, B. (2020). Das Lehr-Lern-Labor als Ort der Lehrpersonenbildung: Ergebnisse der Arbeit eines Forschungs- und Entwicklungsverbunds. In B. Priemer & J. Roth (Hrsg.), *Lehr-Lern-Labore* (S. 2–10). Wiesbaden: Springer.
- Schaal, So., Meissner, M., & Schaal, St. (2022). Reflexive Unterrichtspraxis in der Lehrkräftebildung – fachdidaktische Reflexion im Lehr-Lern-Labor fördern. *Lehrerbildung auf dem Prüfstand*, 15(1), 154–174.
- Schäfer, S., & Seidel, T. (2015). Noticing and reasoning of teaching and learning components by pre-service teachers. *Journal for educational research online*, (7), 34–58.
- Sherin, M., & Van Es, E. (2009). Effects of video club participation on teachers' professional vision. *Journal of Teacher Education*, 60(1), 20–37.
- Wyss, C. (2013). *Unterricht und Reflexion: Eine mehrperspektivische Untersuchung der Unterrichts- und Reflexionskompetenz von Lehrkräften* (Dissertation). Münster, New York: Waxmann.