

## Wie hängen Unterrichtsreflexion und Noticing zusammen?

### Motivation und theoretische Einordnung

Die Relevanz von Unterrichtsreflexion für Lehrkräfte ist in der Literatur unumstritten (z. B. von Aufschnaiter et al., 2019; KMK, 2004). Allerdings bescheinigen verschiedene Studien Studierenden nur gering ausgeprägte Fähigkeiten zur Reflexion, die auch im Rahmen vorliegender Lerngelegenheiten, wie dem Praxissemester, nicht per se weiterentwickelt werden (Hatton & Smith, 1995; Rothland & Boecker, 2015; Kempin, Kulgemeyer & Schecker, 2019). Unter *Reflexionsfähigkeit* wird in diesem Beitrag die „theoriegeleitete Analyse von Unterricht mit dem Ziel der Verbesserung der Unterrichtsqualität und[oder] der Entwicklung der Professionalität von Lehrpersonen“ (Kempin, Kulgemeyer & Schecker, 2020, S. 439) verstanden. Der Reflexion zeitlich vorgelagert ist das *Noticing*, die „wissensgesteuerte Identifikation relevanter Situationen und Ereignisse im Unterrichtsgeschehen“ (Seidel, Blomberg & Stürmer, 2010, S. 297). Es stellt ebenfalls eine inhaltliche Voraussetzung für die Reflexion dar, da zumindest ohne externe Stimuli keine Reflexion von Aspekten erfolgen kann, die nicht bewusst wahrgenommen wurden. Allerdings ist auch das Noticing bei Studierenden oft nicht ausreichend entwickelt: die zentralen Aspekte des Unterrichts werden oft nur teilweise erkannt (Weber et al., 2023; Kulgemeyer et al., 2021).

Offen ist, wie sich die Reflexionsfähigkeit Studierender entwickelt, wie diese Entwicklung unterstützt werden kann und welche Rolle die Fähigkeit zum Noticing dabei spielt. Hierzu werden explorative Analysen zu Zusammenhängen zwischen den Fähigkeiten zum Noticing und zur Unterrichtsreflexion und deren Entwicklung berichtet.

### Studiendesign

Zur Erfassung der beiden Fähigkeiten zum Noticing und zur Unterrichtsreflexion wurde ein validierter Multiple-Choice-(MC-)Test eingesetzt (Weißbach & Kulgemeyer, 2024; einsehbar unter [www.unterrichtsreflexion.de](http://www.unterrichtsreflexion.de)). Im Rahmen der Bearbeitung werden die Teilnehmenden in eine kollegiale Reflexionssituation mit einem fiktiven Mitpraktikanten (*Robert*) versetzt. Auf Grundlage von sieben inhaltlich aufeinander folgenden Videovignetten aus einer Doppelstunde Physik sowie einer globalen Betrachtung der gesamten Doppelstunde wird dessen Unterricht reflektiert. Dabei wird zunächst anschließend an jede Vignette eine MC-Aufgabe zum Noticing bearbeitet, in der die Teilnehmenden die zentralen Elemente der Vignette erkennen sollen (Fragestellung: *Zu welchen der folgenden Aspekte sollte Robert eine Rückmeldung erhalten, um etwas für sich bzw. seinen Unterricht zu lernen?*). Anschließend erfolgt die eigentliche Reflexion der Vignette anhand von insgesamt 16 ausgewählten Aspekten, indem diese (1) bewertet werden (Fragestellung: *Welches Feedback möchten Sie Robert zu ... geben?*) und (2) Handlungsalternativen zu diesen vorgeschlagen werden (Fragestellung: *Welche der untenstehenden Hinweise zu ... möchten Sie Robert für eine erneute Durchführung der Unterrichtsstunde geben?*). Die reflektierten Aspekte sind dabei vorgegeben und unabhängig von der Auswahl relevanter Aspekte im Rahmen der Noticing-Aufgaben und somit identisch für alle Teilnehmenden.

Für die Analysen liegen insgesamt  $N = 192$  Bearbeitungen des Reflexionstests durch (angehende) Physik- sowie Sachunterrichts-Lehrkräfte vor. Eine Teilstichprobe von  $N = 41$  Physik-Lehramtsstudierenden bearbeitete den Reflexionstest zweifach im Abstand von etwa einem Semester. Diese Teilstichprobe setzt sich zusammen aus Bachelorstudierenden, die zwischenzeitlich physikdidaktische Veranstaltungen besuchten, sowie Masterstudierenden im Praxissemester, sodass für alle Gelegenheiten zur Unterrichtsreflexion bestanden.

### **Fähigkeitsstufen von Unterrichtsreflexion**

Die Entwicklung des Reflexionstests ging mit dem Ziel einher, eine fundierte Rückmeldung zu dieser Fähigkeit bereitzustellen. Um diese Rückmeldungen möglichst spezifisch gestalten zu können, wurde eine latente Profilanalyse durchgeführt, in die die insgesamt 32 Aufgaben zur Reflexion eingehen. Gütemaße deuten auf eine Lösung mit vier Profilen hin. Die vier Profile weisen über alle Aufgaben hinweg eine hierarchische Stufung auf, was eine Interpretation als Fähigkeitsstufen nahelegt. Zwei Argumente stützen dies auch inhaltlich: (1) In den unteren Profilen überwiegt der Anteil Bachelorstudierender und in den oberen Profilen der Anteil Masterstudierender stark, dies passt zur Interpretation der Profile als Fähigkeitsstufen, da der Studienfortschritt mit zusätzlichen Lerngelegenheiten für Unterrichtsreflexion einhergeht. (2) Im Längsschnitt über ein Semester wechseln Studierende entweder in ein höheres Profil oder verbleiben im alten.

### **Exploration der Zusammenhänge zwischen Noticing und Unterrichtsreflexion**

Zur Exploration von Zusammenhängen zwischen den Fähigkeiten zum Noticing und zur Unterrichtsreflexion sowie deren Entwicklung wurden die drei nachfolgend beschriebenen Analysen durchgeführt.

Zunächst wurden für beide Fähigkeiten der Summenscore über alle Aufgaben zum Noticing bzw. zur Reflexion bestimmt und korreliert. Für die  $N = 192$  vorliegenden Bearbeitungen ergab sich eine hohe Korrelation von  $r_{Pearson} = 0,62$  ( $p < 0,01$ ), was als Hinweis darauf gewertet werden kann, dass beide Fähigkeiten zwar unterscheidbar, allerdings eng zusammenhängend sind.

Im Testinstrument werden die Aspekte des Unterrichts, über die reflektiert werden soll, vorgegeben. Daher reflektieren die Teilnehmenden üblicherweise sowohl über Aspekte, die sie selbst im Rahmen der Aufgaben zum Noticing als relevant einschätzten als auch über solche, die sie hier nicht als relevant einschätzten. In einem zweiten Schritt wurde daher für die  $N = 192$  Personen untersucht, inwiefern in den Bereichen, die beim Noticing als relevant ausgewählt wurden, bedeutsamere Reflexionen durchgeführt wurden. Dabei zeigt sich, dass die Reflexionsaufgaben dann signifikant besser gelöst werden, wenn die reflektierten Aspekte bereits im Noticing durch die Studierenden erkannt wurden ( $t(179) = 12,2$ ;  $p < 0,01$ ;  $d_{Cohen} = 0,91$ ). Dieser Zusammenhang konnte allerdings für die unterste Fähigkeitsstufe ( $N = 17$ ) nicht festgestellt werden. Dies weist darauf hin, dass Noticing zumindest in den oberen Fähigkeitsstufen als Voraussetzung für gelingende Reflexion angesehen werden kann.

Zuletzt wurden mögliche Entwicklungszusammenhänge zwischen beiden Fähigkeiten in einem Cross-Lagged-Panel-Design untersucht; berechnet wurde ein Partial-Least-Square Strukturgleichungsmodell. Während jeweils die Noticing- und Reflexionsfähigkeiten zu beiden Messzeitpunkten korrelieren, konnten für die Teilstichprobe von  $N = 41$  Studierenden,

die den Test zweifach bearbeitet haben, keine signifikanten Zusammenhänge auf den Kreuzpfaden festgestellt werden. Für die oberen drei Fähigkeitsstufen ( $N = 37$ ) lässt sich allerdings ein geringer Einfluss der Noticingfähigkeit auf die Entwicklung der Reflexionsfähigkeit feststellen (s. Abb. 1).

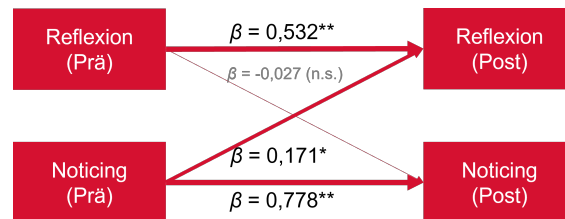


Abb. 1: Cross-Lagged-Panel zur Entwicklung von Reflexions- und Noticingfähigkeit über ein Semester Fachdidaktik (\*  $p < 0,05$ ; \*\*  $p < 0,01$ )

### Schlussfolgerungen

Zusammenfassend lässt sich festhalten, dass die Fähigkeiten zum Noticing und zur Unterrichtsreflexion unterscheidbar, aber zusammenhängend zu sein scheinen. Passend zum theoretischen Verständnis scheint Noticing – zumindest für die oberen drei Fähigkeitsstufen – eine inhaltliche Voraussetzung für gelingende Unterrichtsreflexion zu sein. Auch scheint die ausgeprägte Fähigkeit zum Noticing in diesen Fähigkeitsstufen zur Entwicklung der Reflexionsfähigkeit beizutragen. Mögliche Ursache könnte sein, dass Studierende mit ausgeprägterer Fähigkeit zum Noticing besser dazu in der Lage sind, Lerngelegenheiten für bedeutsame Reflexion (z. B. während der Beobachtung von Unterricht im Praxissemester) herzustellen, indem sie die relevanten Aspekte des Unterrichts erkennen und diese reflektieren können. Unklar ist, weshalb vergleichbare Zusammenhänge für die Studierenden der unteren Fähigkeitsstufe nicht feststellbar sind. Vorstellbar ist, dass die Reflexionsfähigkeit in dieser Fähigkeitsstufe so schwach ausgeprägt ist, dass Unterschiede in den Testscores abhängig von der Bearbeitung der Aufgaben zum Noticing nicht deutlich werden oder aber dieser Zusammenhang der Fähigkeiten noch nicht ausgeprägt ist. Auch das Professionswissen könnte Einfluss auf die beobachteten Zusammenhänge nehmen, da es als Filter bzw. Voraussetzung für Noticing und Unterrichtsreflexion verstanden wird.

### Implikationen für die Förderung der Reflexionsfähigkeit

Hieraus können ebenfalls mögliche Implikationen für die Förderung zur Reflexionsfähigkeit abgeleitet werden. So könnte ein Beitrag durch die explizite Benennung von Professionswissen beim Noticing bzw. insbesondere bei der Reflexion von Unterricht (vgl. Weber et al., 2023; Kulgemeyer et al., 2021) geleistet werden, um sicherzustellen, dass Studierende ihr Wissen anwenden können. Da zudem die Fähigkeiten zum Noticing und zur Reflexion unterscheidbar sind und beide – wenn auch in unterschiedlichem Maße – zur Entwicklung der Reflexionsfähigkeit beitragend, kann die getrennte Förderung der Fähigkeiten in dadurch komplexitätsreduzierten Settings angestrebt werden. Z. B. können Videovignetten eingesetzt werden, die bereits bestimmte Aspekte des Unterrichts fokussieren oder Aspekte zur Reflexion vorgeben. Hierdurch könnte der Noticingprozess zunächst vorgegeben werden, damit die Studierenden sich auf Reflexionen konzentrieren.

## Literatur

- Hatton, N. & Smith, D. (1995). Reflection in teacher education: Towards definition and implementation. *Teaching and Teacher Education*, 11(1), S. 33-49. [https://doi.org/10.1016/0742-051X\(94\)00012-U](https://doi.org/10.1016/0742-051X(94)00012-U)
- Kempin, M.; Kulgemeyer, C. & Schecker, H. (2019). Erste Einblicke in die Entwicklung der Reflexionsfähigkeit von Physiklehramtsstudierenden im Praxissemester. In: Maurer, C. (Hrsg.): *Naturwissenschaftliche Bildung als Grundlage für berufliche und gesellschaftliche Teilhabe. Gesellschaft für Didaktik der Chemie und Physik, Jahrestagung in Kiel 2019*, S. 357-360. Universität Regensburg.
- Kempin, M., Kulgemeyer, C. & Schecker, H. (2020). Wirkung von Professionswissen und Praxisphasen auf die Reflexionsfähigkeit von Physiklehramtsstudierenden. In: Habig, S. (Hrsg.), *Naturwissenschaftliche Kompetenz in der Gesellschaft von morgen. Gesellschaft für Didaktik der Chemie und Physik, Jahrestagung in Wien 2019*. Essen: Duisburg-Essen, S. 439-442.
- Kulgemeyer, C., Kempin, M., Weißbach, A., Borowski, A., Buschhüter, D., Enkrott, P., Riese, J., Schecker, H., Schröder, J. & Vogelsang, C. (2021). Exploring the impact of pre-service science teachers' reflection skills on the development of professional knowledge during a field experience. *International Journal of Science Education*, 1–23. <https://doi.org/10.1080/09500693.2021.2006820>
- Kultusministerkonferenz (KMK) (2004). *Standards für die Lehrerbildung: Bildungswissenschaften*. Abrufbar unter: [https://www.kmk.org/fileadmin/veroeffentlichungen\\_beschluesse/2004/2004\\_12\\_16-Standards-Lehrerbildung-Bildungswissenschaften.pdf](https://www.kmk.org/fileadmin/veroeffentlichungen_beschluesse/2004/2004_12_16-Standards-Lehrerbildung-Bildungswissenschaften.pdf) (letzter Abruf: 04.03.2022)
- Rothland, M. & Boecker, S. (2015). Viel hilft viel? Forschungsbefunde und –perspektiven zum Praxissemester in der Lehrerbildung. *Lehrerbildung auf dem Prüfstand*. 8, S. 112-134.
- Schäfer, S. & Seidel, T. (2015). Noticing and reasoning of teaching and learning components by pre-service teachers. *Journal for educational research online* 7, S. 34-58.
- Seidel, T., Blomberg, G., Stürmer, K. (2010): "Oberserver" - Validierung eines videobasierten Instruments zur Erfassung der professionellen Wahrnehmung von Unterricht. Projekt OBSERVE. In: E. Klieme, D. Leutner und M. Kenk (Hrsg.): *Kompetenzmodellierung. Zwischenbilanz des DFG-Schwerpunktprogramms und Perspektiven des Forschungsansatzes*. Weinheim, Basel: Beltz, S. 296-306.
- von Aufschnaiter, C.; Hofmann, C.; Geisler, M. & Kirschner, S. (2019). Möglichkeiten und Herausforderungen der Förderung von Reflexivität in der Lehrerbildung. *SEMINAR – Lehrerbildung und Schule*. 25(1), S. 49-60.
- Weber, K. E., Neuber, K. & Prilop, C. N. (2023). Videobasierte Reflexion von klassenführungsspezifischen Ereignissen – Welche Rolle spielen Wissen und Reflexionsbereitschaft von Lehramtsstudierenden? *Zeitschrift für Erziehungswissenschaften* 26, S. 1235-1257. <https://doi.org/10.1007/s11618-023-01195-3>
- Weißbach, A. & Kulgemeyer, C. (2024). Reflexionsfähigkeit von Physiklehramtsstudierenden: Ein Online-Self-Assessment mit Feedback. *Unterrichtswissenschaft*, 52, S. 135-161. <https://doi.org/10.1007/s42010-024-00195-4>