

FELLENZ, Carolin D.
Frankfurt a. M.

"Durch den Perspektivwechsel konnte ich erkennen, dass die Schüler:innen dies anders wahrnehmen": Professionelle Wahrnehmung von angehenden Grundschullehrkräften

Professionelle Wahrnehmung mathematischer (Lehr-)Lernprozesse

Die *Professionelle Wahrnehmung* gilt als Schlüsselement für den (Mathematik-) Unterricht und wird als Wahrnehmung und Interpretation einer komplexen Lehr-Lern-Situation auf Basis von mathematischem, didaktischem und pädagogischem Wissen verstanden (van Es & Sherin, 2021). Sie fungiert als Vermittler zwischen professionellem Wissen auf der einen Seite und der beruflichen Praxis auf der anderen Seite (Blömeke et al., 2015).

Mit Blick auf den Mathematikunterricht zeigt sich die Wahrnehmung des Denkens der Schüler:innen als besonders förderlich für die Initiation und Begleitung eines produktiven mathematischen Diskurses (Jacobs et al., 2010). Angehende Lehrkräfte müssen jedoch erst noch lernen, die Perspektive der Schüler:innen miteinzubeziehen (Goeze et al., 2013).

Um die angehenden Lehrkräfte in ihrer professionellen Wahrnehmung zu unterstützen, erweisen sich angeleitete Analysen und Diskussionen von gefilmten Unterrichtssituationen als hilfreich (van Es & Sherin, 2021). Diese ermöglichen die Einnahme verschiedener Perspektiven, die die angehenden Lehrkräfte dabei unterstützen können, die Situation aus Sicht der Schüler:innen und beteiligten Akteur:innen nachzuvollziehen (Goeze et al., 2013).

Perspektivenübernahme

Unter *Perspektivenübernahme* wird in diesem Beitrag das "Hineinversetzen in die Wahrnehmung von Interaktionspartnern in sozialen Situationen als Subjekte mit eigenen, auch verschiedenen Sichtweisen und Handlungsabsichten oder -möglichkeiten" (Rank et al., 2019, S.107) verstanden.

Während sich das Hineinversetzen in die Perspektive der Schüler:innen bei der Planung von Unterricht bereits als produktiv erweist (Rank et al., 2019), ist noch Raum für die Untersuchung der Übernahme verschiedener Perspektiven bei der Analyse von Bearbeitungsprozessen selbst und deren Zusammenspiel mit der professionellen Wahrnehmung. In der vorliegenden Studie wurden daher Grundschullehramtsstudierende spezifisch dazu aufgefordert, für die Durchdringung der mathematischen (Lehr-)Lernprozesse von Schüler:innen zwei verschiedene Perspektiven zu übernehmen und diese anschließend zu reflektieren. Dieser Beitrag fokussiert die folgende Forschungsfrage: *Inwiefern lassen sich Unterschiede in der professionellen*

Wahrnehmung bei Übernahme verschiedener Perspektiven identifizieren?

Methodologischer Rahmen

Die Daten wurden im Kontext eines laufenden Entwicklungsforschungsprojekts (Prediger et al., 2016) erhoben, das auf die Förderung der professionellen Wahrnehmung angehender Grundschullehrkräfte im Bereich mathematischer Muster und Strukturen abzielt. In einem dritten Forschungszyklus wurde eine schriftliche Erhebung mit Studierenden (fünftes Semester und höher, $n = 22$) durchgeführt, die eine Videovignette aus zwei unterschiedlichen Perspektiven (*Lehrkraft*, *Schüler:in*) analysieren und anschließend ihre Erfahrung reflektieren sollten. Die knapp fünfminütige Videovignette zeigt einen Ausschnitt aus dem Bearbeitungsprozess der beiden Viertklässler:innen Eni und Noah zur Lernumgebung L-Zahlen (siehe Abb. 1).

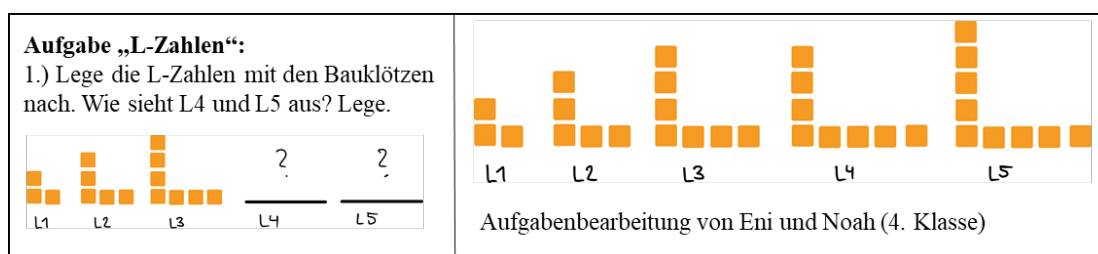


Abb. 1: Ausschnitt aus Bearbeitung zur Aufgabe L-Zahlen von Eni und Noah

Zur Beantwortung der Forschungsfrage wurden die schriftlichen Analysen der Studierenden in Sinnesabschnitte unterteilt und mithilfe der Methode der primär gedanklichen Vergleiche (Jungwirth, 2003) rekonstruiert. Die in einem zweiten Schritt durchgeführte Komparation beider Analysen (*Lehrkraft- und Schüler:innenperspektive*) ermöglichte die Identifikation von Unterschieden hinsichtlich der professionellen Wahrnehmung.

Empirische Ergebnisse

Dieser Beitrag fokussiert die Analyse der Studentin Mina, die das Vorgehen von Noah und Eni erst aus der *Lehrkraftperspektive* und anschließend aus der *Perspektive von Noah* betrachtet. Der untenstehende Transkriptausschnitt (siehe Tab. 1) bezieht sich auf die Szene in der Videovignette, bei der die Kinder von der Interviewerin durch einen Impuls zur Reflexion ihrer gelegten L-Zahlen (siehe. Abb. 1, v.a. L4) angeregt werden (03:35-04:45min).

Aus *Perspektive der Lehrkraft* (siehe Tab. 1, links) fokussiert Mina überwiegend beide Kinder gleichzeitig und fasst ihr Vorgehen in Bezug zu fachlichen Konzepten bzw. Strategien (Z.2) zusammen. Außerdem gibt sie Einschätzungen bezüglich der sprachlichen Kompetenzen (Z.3) sowie des mathematischen Verständnisses (Z.4) der Kinder ab. Während Mina aus *Sicht der Lehrkraft* auf die Identität (Z.1) der beiden Bilder der L-Zahlen referiert, beschreibt sie dies aus *Sicht von Noah* in Alltagssprache (Z.1: "genauso").

Z.	Perspektive Lehrkraft	Perspektive Schüler Noah
1	Sie korrigiert den „Fehler“ (03:35), Noah bemerkt aber, dass das L4 und das L3 nun <u>identisch</u> sind (03:39).	Sie nimmt einen der Steine weg (03:35). Meine Mitschülerin denkt, dass der Rest jetzt richtig ist, mir fällt aber auf, dass L3 (...) <u>genauso</u> aussieht wie L4 (03:41).
2	Die Kinder beginnen nun, gemäß der <u>Strategie des Dazulegens</u> , rückwärts Steine wieder abzuziehen, da (...) (03:46). (...)	Meine Mitschülerin nimmt daraufhin zwei der Ecksteine weg (03:44). (...) Ich finde, dass es jetzt <u>besser aussieht</u> (04:08) (...)
3	<u>Sprachlich scheint es den Kindern schwer zu fallen</u> , sich mitzuteilen, da eines der Kinder beschreibt, dass es bei der Korrektur „im Kopf merkt“, wenn eines der Bilder nicht in die Reihe passt (04:18).	Ich erkläre, (...) (04:23). Ich fand, dass es <u>komisch aussah, weil (...)</u> . Wenn ein Stein auf einer Seite fehlt, hat man nicht an beiden Stellen etwas verändert und dann sieht die Reihe wieder so aus, wie die Reihe davor (04:35).
4	Nach der <u>Korrektur scheint den Kindern deutlicher zu sein, in welcher Systematik</u> die Steine gelegt werden, da auf beiden Seiten der verschiedenen Ls jeweils <u>Quadrate</u> hinzugefügt werden müssen (04:40).	Auf die Frage der Lehrkraft, wie sich die Bilder immer verändern (04:37) erklären wir (...) (04:38). <u>Aus unserer Sicht</u> wird das L somit von Bild zu Bild immer größer (04:43) bzw. länger und höher (04:45).

Tab. 1: Minas Analyse aus Perspektive der Lehrkraft (links) und Noah (rechts)

Aus *Perspektive von Noah* wird das Vorgehen mit Bezug zu seinen Aussagen und Handlungen konkret beschrieben (Z.2). Zusätzlich werden Gedankengänge zur Rekonstruktion des mathematischen Verständnisses (Z.3) ergänzt, bei der die Einnahme der sozialen sowie visuell-räumlichen Perspektive (Z.4) deutlich wird (vgl. Wolgast, 2017). Außerdem fällt auf, dass die Analyse aus *Lehrkraftperspektive* im Vergleich eher defizitorientiert ist und "Fehler" (Z.1,4) fokussiert, während aus *Noahs Sicht* positive Einschätzungen zur (eigenen) Aufgabenbearbeitung vorgenommen werden (Z.1,2).

Zusammenfassung und Diskussion

Die Ergebnisse aus der Analyse zeigen, dass sich die professionelle Wahrnehmung aus *Lehrkraft- bzw. Schüler:innenperspektive* in folgenden Aspekten unterscheiden: Nutzung von Fachsprache vs. Alltagssprache, Einordnung des Vorgehens zu fachlichen Konzepten sowie Einschätzung zu Kompetenzen und mathematischem Verständnis (*assessing*, siehe Fellenz & Schnell, im Druck) vs. detaillierte Beschreibung der konkreten Handlungen

und Aussagen (*reporting*, ebd.) mit Ergänzungen zur Rekonstruktion von individuellen Gedankengängen (*ascribing*, ebd.).

Eine Reflexion der Gegenüberstellung der eigenen Analysen aus beiden Perspektiven kann bei angehenden Grundschullehrkräften zu einem tieferen Verständnis für individuelle Herangehensweisen und Rationalität von Schüler:innenfehlern führen sowie die professionelle Wahrnehmung von Schüler:innendenken stärken. Im nächsten Schritt sollen weitere schriftliche Analysen gegenübergestellt, hinsichtlich auftretender Muster untersucht und mit durchgeführten Interviews verglichen werden.

Literatur

- Blömeke, S., Gustafsson, J.-E. & Shavelson, R. J. (2015). Beyond dichotomies: Competence viewed as a continuum. *Zeitschrift für Psychologie*, 223(1), 3–13. <https://doi.org/10.1027/2151-2604/a000194>
- Fellenz, C. D. & Schnell, S. (im Druck). Perspective taking as a means to foster pre-service teachers' noticing of students' mathematical thinking. In *Proceedings of the Thirteenth Congress of the European Society for Research in Mathematics Education*.
- Goeze, A., Hetfleisch, P. & Schrader, J. (2013). Wirkungen des Lernens mit Videofällen bei Lehrkräften. *Zeitschrift für Erziehungswissenschaften* 16, 79–113. <https://doi.org/10.1007/s11618-013-0352-x>
- Jacobs, V. R., Lamb, L. L. C. & Philipp, R. A. (2010). Professional Noticing of Children's Mathematical Thinking. *Journal for Research in Mathematics Education*, 41(2), 169–202. <https://doi.org/10.5951/jresmetheduc.41.2.0169>
- Jungwirth, H. (2003). Interpretative Forschung in der Mathematikdidaktik – ein Überblick für Irrgäste, Teilzieher und Standvögel. *Zentralblatt für Didaktik der Mathematik*, 35(1), 189–200. <https://doi.org/10.1007/BF02655743>
- Prediger, S., Schnell, S. & Rösike, K.-A. (2016). Design Research with a focus on contentspecific professionalization processes: The case of noticing students' potentials. In S. Zehetmeier, B. Rösken-Winter, D. Potari & M. Ribeiro (Hrsg.), *Proceedings of the Third ERME Topic Conference on Mathematics Teaching, Resources and Teacher Professional Development* (S. 96–105). Humboldt-Universität / HAL Archive.
- Rank, A., Neppl, S. & Rincke, K. (2019). Begegnung mit sich, Begegnung mit anderen. In Bundesministerium für Bildung und Forschung (Hrsg.), *Verzahnung von Theorie und Praxis im Lehramtsstudium. Erkenntnisse aus Projekten der „Qualitätsoffensive Lehrerbildung“* (S. 104–111). Zarbock.
- van Es, E. A. & Sherin, M. G. (2021). Expanding on prior conceptualizations of teacher noticing. *ZDM Mathematics Education*, 53(1), 17–27. <https://doi.org/10.1007/s11858-020-01211-4>
- Wolgast, A. (2017). Sämtliche Schülerinnen und Schüler sehen und berücksichtigen: Perspektivübernahme von Lehrpersonen. *Das In-Mind Magazin*. <http://de.in-mind.org/issue-overview>