

Dagmar Hilfert-Rüppell¹
Kerstin Höner¹

¹ Technische Universität Braunschweig

Diagnose- und Reflexionsfähigkeiten von Lehramtsanwärter*innen

Motivation und Zielsetzung

Eine hohe Diagnose- und kritisch-analytische Reflexionskompetenz von Lehrkräften sind wichtige Voraussetzungen für eine gelungene Unterrichtsplanung sowie für eine kognitive Aktivierung und individuelle Förderung von Schüler*innen (Helmke, 2009; Lipowsky, Rakoczy, Pauli, Drollinger-Vetter, Klieme & Reusser, 2009). Im Rahmen einer universitären Lehramtsmasterveranstaltung am Institut für Fachdidaktik der Naturwissenschaften (IFdN) zeigte sich, dass sich die Diagnosefähigkeit von Lehramtsstudierenden der naturwissenschaftlichen Fächer mit Hilfe von Analysen von Videovignetten aus authentischem Unterricht erfahrener Lehrkräfte anbahnen bzw. fördern lässt (Hilfert-Rüppell, Eghtessad & Höner, 2018). Inhaltlich fokussierte die Diagnose in Anlehnung an die Schritte des „professional vision“ (Sherin, 2007; Seidel & Stürmer, 2014) auf experimentelle Problemlösefähigkeiten von Schüler*innen, wobei im Seminar eine lernförderliche Planung von Experimentierphasen thematisiert und diskutiert wurde. Das hier vorgestellte, darauf aufbauende Forschungsprojekt zielt nun auf die Begleitung „unserer“ ehemaligen Studierenden in der 2. Phase der Lehrerbildung, um zu prüfen, ob diese ihre im Studium erworbene Diagnose- und Reflexionskompetenz im Unterricht anwenden können und sich dahingehend von Anwärter*innen mit einem Abschluss des Lehramtsstudiums an anderen Universitätsstandorten bzw. Quereinsteiger*innen unterscheiden. Die Studie kann einen Beitrag zur Etablierung eines übergreifenden Rahmenmodells zum diagnostischen unterrichtlichen Handeln und zur theoretischen Konzeptionierung des Diagnosebegriffs leisten (vergl. Ophuysen & Behrmann, 2015).

Theoretischer Hintergrund

In Bezug auf die Untersuchung von Diagnosekompetenz sind Selbstauskünfte in Forschungsarbeiten üblich, so dass ein Bedarf an Tools besteht, mit denen die Diagnose- und Reflexionsfähigkeiten im natürlichen Setting erhoben werden können (Blomberg, Sherin, Renkl, Glogger & Seidel, 2014; Meissel, Meyer, Yao & Rubie-Davies, 2017). Diagnostische Kompetenz von Lehrpersonen beschreibt folgende Fähigkeiten: „Ziel ist es, Informationen über Lernergebnisse, Lernvoraussetzungen und Lernvorgänge von Schülerinnen und Schülern zu gewinnen, die für verschiedene pädagogische Entscheidungen (Notengebung, Versetzung, Übergangsempfehlungen, Unterrichtsplanung und -gestaltung, Schul- und Unterrichtsentwicklung) genutzt werden können.“ (Schrader, 2013, S. 154). Reflexionskompetenz kann zusammengefasst als Fähigkeit beschrieben werden, eigene unterrichtliche Handlungen und deren Grenzen selbstkritisch zu analysieren und Handlungsalternativen zu formulieren (Wyss, 2008). Neben der Begriffsdefinition von Diagnose und Reflexion bleibt festzuhalten, dass divergierende Annahmen darüber, was diese umfasst, daher rühren, dass unterschiedliche Aspekte wie Gegenstand, Methode und Ziel modelliert werden. Ein aktuelles Modell des Diagnoseprozesses bei Lehrkräften, welches über die Akkuratheit des diagnostischen Urteils hinausgeht, unterscheidet in der methodischen Herangehensweise die drei Phasen präaktional, aktional und postaktional, die zyklisch verlaufen und durch verschiedene Qualitätsindikatoren

gekennzeichnet sind (Klug, Bruder, Kevala, Spiel & Schmitz, 2013). Einen umfassenderen Vorschlag zur Differenzierung und Modellierung unterbreiten Von Aufschnaiter, Cappell, Dübbelde, Ennemoser, Mayer, Stiensmeier-Pelster, Sträßer und Wolgast (2015). Sie gehen der Frage nach, welchen Stellenwert die Status-, Prozess-, Veränderungs- und Verlaufsdiagnostik im Zusammenhang mit der diagnostischen Kompetenz von Lehrkräften hat. Entscheidend für einen nachhaltigen Diagnosezyklus ist die Transformation von Kompetenz in Performanz vermittelt über situationsbezogene Fähigkeiten der Wahrnehmung (P), Interpretation (I) und (Handlungs)Entscheidung (D) im Sinne des Modells von Blömeke, Gustafsson und Shavelson (2015), in dem die Kompetenz von Lehrkräften als ein Kontinuum mit vielfachen Übergängen betrachtet wird (P-I-D model of competence transformation). Diagnosekompetenz setzt dabei die korrekte Wahrnehmung relevanter Unterrichtsmerkmale (noticing) und deren Bewertung unter Bezugnahme auf theoretisch fundiertes, pädagogisches Handlungswissen (reasoning) voraus (Seidel & Stürmer, 2014), während die analytisch- kritische Reflexionskompetenz das Betrachten des eigenen Planens und Handelns aus einer Distanz heraus (Wyss, 2008) inklusive des Generierens von begründeten Handlungsalternativen umfasst.

Forschungsdesign und -methodik

Diagnose- sowie Reflexionsfähigkeiten und -potenziale müssen mit beobachtbarer Praxis erschlossen werden, um so Hinweise auf potenzielle konzeptuelle Anpassungen zu erhalten. Die Forschungsfrage lautet, ob die gezielten Analysen von Videovignetten zur Anbahnung bzw. Förderung der Diagnose- und kritisch-analytischen Reflexionsfähigkeiten im Lehramtsstudium auf die Anwendung im eigenen Unterrichtsgeschehen übertragen und im Anwärterdienst genutzt werden können. Als Datengrundlage dienen Unterrichtsvideografien, Interviews und Fragebögen für die Anwärter*innen zum Stellenwert der Diagnostik in der Lehrerbildung und zur Selbsteinschätzung ihrer eigenen diagnostischen und reflexiven Fähigkeiten, die mit dem Urteil aus Fragebögen der fachdidaktischen Fachseminarleitung abgeglichen werden. Die Auswertung der Unterrichtsvideografie, die situationsspezifisch im authentischen Unterrichtsgeschehen die Analyse anhand konkreter Performanz ermöglichen, sowie das sich nach dem Unterricht anschließende Reflexionsgespräch und einem ca. 45-minütigen Leitfadeninterview liefern Daten auch zur Prozessdiagnostik. Die Untersuchung und Verknüpfung von Status- und Prozessdiagnostik kann wertvolle Hinweise darüber liefern, auf welche theoretischen Kenntnisse und Vorerfahrungen präaktional (Unterrichtsentwurf), auf welche Beobachtungen und Entscheidungen im Unterricht - also aktional (Videografie) - und auf welche Aspekte in der Reflexion, d.h. postaktional (Reflexionsgespräch und Leitfadeninterview) Bezug genommen wird. Die Unterrichtsvideos werden entsprechend eines Event-Sampling (Faßnacht, 1995) nach relevanten Sequenzen mit (erforderlichem) diagnostischem Verhalten analysiert und mit genannten Diagnoseaspekten im Reflexionsgespräch abgeglichen. Die qualitative Datenauswertung der wort-wörtlich transkribierten Interviews erfolgt inhaltsanalytisch nach Mayring (2015) im Analyseprogramm MAXQDA (Version 2018) in Form einer deduktiven Codierung anhand unterschiedlicher theoretischer Modellierungen von Diagnostik und diagnostischer Kompetenz, sowie einer induktiven Codierung der Fundstellen anhand von Ankerbeispielen nach inhaltlichen Ähnlichkeiten.

Stand der Studie

Prozesse des Kompetenzaufbaus und -verlaufs zu untersuchen, ist aufwendig. Ohne deren Kenntnisse bleibt aber unklar, wie Interventionsmaßnahmen gestaltet sein müssen. Eine

Herausforderung liegt in der Vielzahl der beteiligten Akteur*innen: Es müssen ausreichend Probanden gewonnen und Genehmigungen bei den zuständigen Behörden eingeholt werden, um systematisch die Aufrechterhaltung und Weiterentwicklung der unterrichtlichen Diagnose- und Reflexionsfähigkeiten untersuchen zu können. Diese sind jedoch nur zwei Facetten von vielen, die die professionelle Kompetenz von Lehrkräften ausmachen und hier unberücksichtigt bleiben (vergl. Kaiser, Helm, Retelsdorf, Südkamp & Möller, 2012). Aufgrund des begrenzten Umfangs dieses Beitrags und des frühen Zeitpunkts bei der Datenerhebung und -auswertung können nur Einblicke in die Daten der Fragebögen und der Interviews der Anwärt*innen gegeben werden: Die Stichprobe an Fragebögen von Anwärt*innen umfasst zurzeit 10 Probanden im Alter von 24 bis 54 Jahren (sieben weiblich, drei männlich). Sieben Probanden sind ehemalige Studierende des IFdN und haben ein Lehramtsstudium mit dem Schulziel Haupt-/Realschule/IGS absolviert, eine Person hat ihr Lehramtsstudium an einer anderen Universität mit dem Schulziel IGS abgeschlossen, zwei Personen sind Quereinsteiger*innen. Alle Probanden haben mindestens eine Naturwissenschaft studiert. Der eigenverantwortliche Unterricht im naturwissenschaftlichen Fach variiert zwischen 2-7, der betreute Unterricht zwischen 0-5 h/Woche. Drei Befragte sind weniger als 8 Monate im Anwärt*erdienst, alle anderen zwischen 12 und 18 Monaten.

Erste Ergebnisse deuten darauf hin, dass die Befragten in der Planung eines Lehrerexperiments oder eines angeleiteten Schülerexperiments sicherer als bei der Planung und Durchführung einer Unterrichtsstunde mit offenem Schülerexperiment sind. Bei der Durchführung einer Unterrichtsstunde mit Lehrerdemonstrationsexperiment fühlen sie sich unsicherer als bei einer mit angeleitetem Schülerexperiment. Die Probanden wurden darüber hinaus gefragt, wie sicher sie sich in der Diagnose verschiedener Schülerleistungsbereiche seien. Am unsichersten sind sich die Befragten bei der Einschätzung der Schülerleistungen beim Experimentieren im Unterricht, am sichersten bei der Einschätzung der Schüler im Leistungsbereich im Allgemeinen. Bis zum jetzigen Zeitpunkt liegen sechs transkribierte Interviews vor. Die Kategorisierung erfolgte zunächst am Material der einzelnen Teilnehmer*innen. Es konnten Kategorien mit knapp 500 Codes und Subcodes identifiziert werden. Das Gros der Aussagen zur Diagnostik lässt sich in das Konstrukt der Statusdiagnostik einordnen, deutlich weniger Fundstellen fallen in die Prozessdiagnostik. Aussagen zur Verlaufs- und Veränderungsdiagnostik konnten bisher nur jeweils zweimal zugeordnet werden. Äußerungen zur Diagnosetätigkeit während der Planung (präactional) und während des Unterrichtens (actional) sind nahezu zu gleichen Anteilen vertreten: *„Ich geb mir ja immer am Anfang sehr viel - also ich plane sehr genau, geb mir schon sehr viel Mühe [B4, Zeile 171]; „ ... ich weiß, wo Probleme auftreten [...] ich sehe es schon in der Stunde.“ [B5, Zeile 106].* Hingegen nehmen Aussagen zur Diagnose in der Reflexion (postactional) nur in einem Drittel der Fundstellen Bezug: *„ ... und im Nachhinein, also das [...] durchzuführen und dann zu reflektieren.“ [B3, Zeile 424]; „ ... und im Nachhinein bei der Reflexion habe ich dann meinem Seminarleiter gesagt, also, die Stunde lief rund, das ist die einzige Stelle, da wo ich ein Problem hatte, das habe ich schon vorher gewusst, das habe ich in der Stunde gemerkt und jetzt besprechen wir kurz, wie ich das hätte anders machen können.“ [B5, Zeile 112].*

Neben der Methoden-Triangulation und der fallübergreifenden Analyse bietet das Datenmaterial die Möglichkeit der Perspektiven-Triangulation durch die Befragungen der ausbildenden Fachseminarleitungen. Diese Auswertungen werden nun parallel vorgenommen.

Das diesem Beitrag zugrundeliegende Vorhaben wird im Rahmen der gemeinsamen "Qualitätsoffensive Lehrerbildung" von 35 Bund und Ländern mit Mitteln des Bundesministeriums für Bildung und Forschung unter dem Förderkennzeichen 01JA1909 gefördert. Die Verantwortung für den Inhalt dieser Veröffentlichung liegt bei den Autorinnen.

Literatur

- Aufschnaiter, C. v., Cappell, J., Dübbelde, G.; Ennemoser, M., Mayer, J., Stiensmeier-Pelster, J., Sträßer, R., & Wolgast, A. (2015). Diagnostische Kompetenz - Theoretische Überlegungen zu einem zentralen Konstrukt der Lehrerbildung. *Zeitschrift für Pädagogik*, 5, 738-758.
- Blömeke, S., Gustafsson, J.-E., & Shavelson, R.J. (2015). Beyond Dichotomies. Competence Viewed as a Continuum. *Zeitschrift für Psychologie*, 223 (1), 3-13. doi: 10.1027/2151-2604/a000194
- Blomberg, G., Sherin, M. G., Renkl, A., Glogger, I., & Seidel, T. (2014). Understanding video as a tool for teacher education: Investigating instructional strategies to promote reflection. *Instructional Science*, 42 (3), 443-463. doi:10.1007/s11251-013-9281-6
- Faßnacht, G. (1995). *Systematische Verhaltensbeobachtung. Eine Einführung in die Methodologie und Praxis*. München: Reinhardt.
- Helmke, A. (2009). Unterrichtsforschung. In K.-H. Arnold, U. Sandfuchs, & J. Wiechmann (Hrsg.), *Handbuch Unterricht* (2. Aufl., S. 44-50). Bad Heilbrunn: Klinkhardt.
- Hilfert-Rüppell, D., Eghtessad, A. & Höner, K., (2018). Interaktive Videovignetten aus naturwissenschaftlichem Unterricht. Förderung der Diagnosekompetenz von Lehramtsstudierenden hinsichtlich der Experimentierfähigkeit von Schülerinnen und Schülern. *Zeitschrift für Medienpädagogik* 31, 124-141. doi: <http://dx.doi.org/10.21240/mpaed/31/2018.03.31.X>
- Kaiser, J., Helm, F., Retelsdorf, J., Südkamp, A., & Möller, J. (2012). Zum Zusammenhang von Intelligenz und Urteilsgenauigkeit bei der Beurteilung von Schülerleistungen im Simulierten Klassenraum. *Zeitschrift für Pädagogische Psychologie*, 26, 251-261.
- Klug, J., Bruder, S., Kelava, A., Spiel, C., & Schmitz, B. (2013). Diagnostic competence of teachers. A process model that accounts for diagnosing learning behavior tested by means of a case scenario. *Teaching and Teacher Education*, 30, 38-46.
- Lipowsky, F., Rakoczy, K., Pauli, C., Drollinger-Vetter, B., Klieme, E., & Reusser, K. (2009). Quality of geometry instruction and its short-term impact on students' understanding of the Pythagorean Theorem. *Learning and Instruction*, 19 (6), 527-537.
- Mayring, P. (2015). *Qualitative Inhaltsanalyse. Grundlagen und Techniken*. Weinheim, Basel: Beltz.
- Meissel, K., Meyer, F., Yao, E. S., & Rubie-Davies, C. M. (2017). Subjectivity of teacher judgments: Exploring student characteristics that influence teacher judgments of student ability. *Teaching and Teacher Education*, 65, 48-60. <https://doi.org/10.1016/j.tate.2017.02.021>
- Ophuysen, S. van & Behrmann, L. (2015). Die Qualität pädagogischer Diagnostik im Lehrerberuf - Anmerkungen zum Themenheft „Diagnostische Kompetenzen von Lehrkräften und ihre Handlungsrelevanz“ *Journal for educational research* 7 (2), 82-98.
- Schrader, F.-W. (2013). Diagnostische Kompetenz von Lehrpersonen. Beiträge zur Lehrerinnen- und Lehrerbildung, 31 (2), 154-165.
- Seidel, T., & Stürmer, K. (2014). Modeling and Measuring the Structure of Professional Vision in Preservice Teachers. *American Educational Research Journal*, 51, 739-771.
- Sherin, M.G. (2007). The development of Teachers' Professional Vision in Video Clubs. In R. Goldman, R. Pea, B. Barron, & S.J. Derry (Hrsg.), *Video Research in the Learning Sciences*. London: Lawrence Erlbaum Associated Publishers, 383-395.
- Wyss, C. (2008). Zur Reflexionsfähigkeit und -praxis der Lehrperson. *Bildungsforschung* 5 (2), https://www.pedocs.de/volltexte/2014/4599/pdf/bf_2008_2_Wyss_Reflexionsfaehigkeit.pdf [zuletzt abgerufen am 28.09.2020].