

Kim-Alexandra RÖSIKE, Dortmund

## **Berücksichtigung von Lernvoraussetzungen als diagnostische Fokussierung von Lehrkräften**

Die Diagnose der Lernvoraussetzungen von Schülerinnen und Schülern ist eine der zentralen Anforderungen an Lehrkräfte im Rahmen ihrer professionellen Tätigkeit (Prediger & Buró, 2021). Ihre *professional vision* (Van Es & Sherin, 2006) wird dabei gefiltert durch fachdidaktische und pädagogische Kategorien, z.B. einzelne Kompetenzaspekte oder motivational-volitionale Aspekte. Durch die Wahrnehmung und Bewertung von Lernendenleistungen unter Relevanzsetzung einzelner dieser Kategorien fokussieren und beurteilen die Lehrkräfte dabei unterschiedliche Lernvoraussetzungen der Lernenden. Diese Fokussierung ist Grundlage für das weitere adaptive Agieren in der Interaktion mit den Lernenden und somit die Grundlage für pädagogische und fachdidaktische Impulssetzung. Die Fokussierung der Lehrkräfte im Sinne ihrer *professional vision* lässt also Rückschlüsse auf die Wahrnehmung und Ausgestaltung von Unterricht und Förderungen ziehen.

Professionelle Anforderungssituationen können mit wiederkehrenden Handlungsmustern, den Praktiken, bewältigt werden (Prediger, 2019). Diese sind charakterisiert durch die ihr zugrundeliegenden Orientierungen, die fokussierten Denk- und Wahrnehmungskategorien, sowie die genutzten didaktischen Werkzeuge (Prediger, 2019). Im Rahmen des (2) Diagnostizierens und (3) Förderns von Verstehensgrundlagen ist das vorherige (1) Identifizieren dieser als drei wiederkehrende Anforderungssituation (hier: Jobs) für Lehrkräfte zu benennen (Prediger et al., 2022).

Für die Entwicklung eines gegenstandsspezifischen Expertisemodells (Prediger, 2019) bedarf es neben der Herausarbeitung dieser Anforderungssituationen und den hier relevanten Orientierungen (Langfristigkeit, Diagnosegeleitetheit, Verstehensorientierung, Kommunikationsförderung (Prediger et al., 2022)), der Rekonstruktion der genutzten Denk- und Wahrnehmungskategorien (Prediger et al., 2022.). Die Wahrnehmungsfokussierung ist Ausdruck der *professional vision*.

### **Methodische Rahmung**

Im Rahmen des Projekts Mathe sicher können wurden Förderkonzepte für das Aufarbeiten von Verstehensgrundlagen von mathematikschwachen Lernenden entwickelt (Prediger et al., 2022). In der aktuellen Projektphase werden Professionalisierungsprozesse von Lehrkräften, die beginnen das Förderkonzept von Mathe sicher können einzusetzen, untersucht. Dazu erhalten

sie praxisbegleitende Fortbildungen, in denen sie jeweils gegenstandsspezifisches fachdidaktisches Wissen für ihre Diagnose- und Förderpraxis erarbeiten.

Zur Untersuchung der Entwicklung der professional vision als Ausdruck der professionellen, gegenstandsspezifischen als auch -übergreifenden Expertise von Lehrkräften wurden 10 Teilnehmende im Rahmen einer einjährigen Fortbildung im Projekt Mathe sicher können zu Beginn der Professionalisierung interviewt. Dabei lag ein besonderer Fokus auf der Analyse ihrer diagnostischen Fokussierung und der dafür relevant gesetzten Denk- und Wahrnehmungskategorien, ebenso wie der rekonstruierbaren Orientierungen. Als Ausgangspunkt der Analyse galten dabei die bereits rekonstruierten gegenstandsspezifischen Jobs und Orientierungen (Prediger et al., 2022). Zur Identifikation der Kategorien im Sinne der professional vision wurden Vergnauds (1996) Theorie der conceptual fields folgend die von den Lehrkräften genutzten ||Konzepte-in-Aktion|| sowie <Theoreme-in-Aktion> rekonstruiert.

### **Empirische Einblicke**

Im vorliegenden Artikel wird betrachtet, wie die befragten Lehrkräfte die Güte von Förderungen im Mathematikunterricht beurteilen. Dazu wurden sie im Interview gebeten zu skizzieren, wie eine gute Mathematikförderung aussieht und wann sie selbst mit einer Fördereinheit zufrieden sind. Die dabei relevant gesetzten ||Konzepte-in-Aktion|| sowie <Theoreme-in-Aktion> stellten somit ihre Fokussierung im Sinne der professional vision dar.

Ricarda ist eine Sekundarschullehrerin für Mathematik mit ca. fünf Jahren Praxiserfahrung. Sie fokussiert bei der Frage nach einer guten Mathematik-Förderung vor allem pädagogisch-affektive Kategorien und betont, dass dabei der ||Beziehungsaufbau|| von ihr als Lehrkraft besonders gefordert ist (Turn 2, Zeile 1 ff.). Dies begründet sie damit, dass die Lernenden im Förderunterricht häufig ||Angst vor Mathematik|| haben, bzw. davor, Fehler zu machen (Turn 2, Zeile 5 ff.). In ihrer abschließenden Skizzierung guter Förderung unterstreicht sie auch noch einmal, dass sie ihre Förderung zwar diagnosegeleitet aufbauen und schlussendlich in der inhaltlichen Arbeit ankommen möchte, der ||Beziehungsaufbau|| mit den Lernenden jedoch vorgelegt geschehen muss (Turn 2, Zeile 11 ff.).

- 1 03:32 I Wie stellen Sie sich grundsätzlich eine gute Mathematik-Förderung vor?

- 2 03:41 R 1 [...] Das heißt, ich brauche in erster Linie als Lehrperson einen guten Kontakt zu den Schülerinnen und Schüler. Viele ehm haben ... viele Schülerinnen und Schüler, die in der Förderung sind, haben ja meistens auch Angst vor Mathe. Die sind nicht gut in Mathe, haben Angst Fehler zu machen [...] Ehm das heißt in erster Linie finde ich es wichtig, die Angst vor Mathematik zu nehmen und aber gleichzeitig auch zu sagen, es ist nicht toll sich mit dem Satz ‚Mathe ist doch total doof‘ irgendwie als positiv hinzustellen.
- [...] Zum einen muss ich eben den ehm Kontakt, das Vertrauen zu den Schülerinnen und Schülern aufbauen. Zum anderen muss ich erstmal die Hürden, die es allgemein gibt, um Aufgaben zu verstehen, klären und dann erst kann ich zum Inhaltlichen kommen.
- ||Beziehungsaufbau||  
 ||Angst vor Mathematik||  
 <Diagnosegeleitetheit>

Rita ist ebenfalls Mathematiklehrerin an einer Sekundarschule, hat aber mit 15 Jahren bereits mehr Praxiserfahrungen. Auch sie wurde gebeten die Qualität guter Förderungen zu beurteilen (Frage: Wann empfinden Sie die Förderstunde als gelungen).

- 16 17:18 I Wann sind Sie mit der Förderstunde zufrieden? Also, wann empfinden Sie die Stunde als gelungen?
- 17 17:29 R 1 [ausatmend] [6 Sek] Für mich ist tatsächlich gelungen, wenn ehm wenn ich ehm das Gefühl hatte, dass die Schüler auch so was wie Freude empfunden haben. Also das finde ich ganz wichtig, dass die Spaß hatten und diese Momente hatten und die kriegt man ja in so einer kleinen Gruppe gut mit, wo sie sagten, das habe ich verstanden.
- [...] Ehm ja wenn man merkt, die kommen dahin, die sind aufnahmefähig und ehm freuen sich über diese ehm ehm extra Aufmerksamkeit, die sie da auch kriegen. [...] Und ehm wenn man dann das Material so eingesetzt hat, dass man das Gefühl hat, da hat irgendwas klick gemacht. Und wenn man dann eine Woche später wieder reinkommt und der klick immer noch da ist, dann ist es gelungen
- ||Freude am MU||  
 ||Aha-Effekte||  
 <Verstehensorientierung>  
 ||Freude am MU||  
 ||Aha-Effekte||  
 <langfristiges Aufarbeiten>

Auch sie nimmt die affektiven Kategorien mit in den Blick (Turn 17, Zeile 1-7, ||Freude am MU||), verknüpft diese aber mit den mathematikdidaktischen Kategorien und Orientierungen (Turn 17, Zeile 5-7, ||Aha-Effekte|| und <Verstehensorientierung>). Diese Verknüpfung affektiver Kategorien mit weiteren, eher fachlichen bzw. fachdidaktischen Kategorien und Orientierungen, zeigt sie auch im weiteren Verlauf noch einmal (Turn 17, ab Zeile 9).

Beide Lehrkräfte zeigen, dass sie zu Beginn der Fortbildung die Güte des Förderunterrichts in Abhängigkeit von pädagogisch geprägten affektiven Kategorien beurteilen. Dabei nehmen sie Motivation und Selbstkonzept, aber vor allem Volition und lernbegleitende Emotionen als Lernvoraussetzung in den Blick (Hasselhorn, 2009), die als Einflussfaktor für gute Förderung berücksichtigt werden muss.

### **Fazit und Ausblick**

Die Analysen geben erste Hinweise darauf, dass Lehrkräfte, die noch nicht tiefergehend vertraut mit den relevanten Kategorien zur Diagnose und Förderung von Verstehensgrundlagen sind, in einem ersten Zugriff auf die Beurteilung guter Förderung andere Lernvoraussetzungen in den Blick nehmen als die Verstehensgrundlagen selbst. Vielmehr fokussieren sie auch affektive Lernvoraussetzungen, die eher Motivation und Selbstkonzept bzw. Volition und lernbegleitende Emotionen betreffen.

Prediger und Buró (2021) konnten zeigen, dass die Praktiken der Lehrkräfte in Abhängigkeit von fokussierten Kategorien in unterschiedlicher Form ausgeführt werden. Die Fortentwicklung der Denk- und Wahrnehmungskategorien im Laufe der Fortbildung kann also ggf. zu einer Ausbildung eines gegenstandsspezifischeren Kategoriensystems und somit zu einer Veränderung der Diagnose- und Förderpraktiken der Lehrkräfte führen (Rösike, 2022).

### **Literatur**

- Hasselhorn, M. & Gold, A. (2009). *Pädagogische Psychologie*. Kohlhammer.
- Prediger, S. (2019). Promoting and investigating teachers' pathways towards expertise for language-responsive mathematics teaching. *Mathematics Education Research Journal*, 31(4), 367–392.
- Prediger, S. & Buró, R. (2021). Fifty ways to work with students' diverse abilities? A video study on inclusive teaching practices in secondary mathematics classrooms, *International Journal of Inclusive Education*. 10.1080/13603116.2021.1925361
- Prediger, S., Dröse, J., Stahnke, R. & Ademmer, C. (2022). Teacher expertise for fostering at-risk students' understanding of basic concepts: Conceptual model and evidence for growth. *Journal of Mathematics Teacher Education*. 10.1007/s10857-022-09538.
- Rösike, K.-A. (2022). *Expertise von Lehrkräften zur mathematischen Potenzialförderung*. Springer Fachmedien. 10.1007/978-3-658-36077-1.
- Van Es, E. & Sherin, M. G. (2006). How Different Video Club Designs Support Teachers in "Learning to Notice". *Journal of Computing in Teacher Education*, 22(4), 125–135.
- Vergnaud, G. (1996). The theory of conceptual fields. In L. P. Steffe, P. Nesher, P. Cobb, B. Sriraman & B. Greer (Hrsg.), *Theories of Mathematical Learning* (S. 219–240). Routledge. 10.1159/000202727.