

Jan Lamprecht¹
André Große¹
Friederike Korneck¹

¹Goethe-Universität Frankfurt am Main

Kollegiale Reflexionen von Physiklehrkräften der dritten Phase Diskussion eines Fortbildungssettings

Theoretischer Hintergrund

Über die Gelingensbedingungen wirksamer Lehrkräftefortbildungen hat Lipowsky für den deutschsprachigen Raum grundlegende Überblicksartikel verfasst (vgl. Lipowsky 2010, Lipowsky & Rzejak 2021). Darin definiert er fünf inhaltliche und fünf methodisch-didaktische Bereiche, die es bei der Konzeption von Fortbildungen zu berücksichtigen gilt, um diese wirksam zu gestalten. Zwei dieser Punkte, einen inhaltlichen, die *Orientierung der Inhalte am Stand der aktuellen Unterrichtsforschung* und einen methodischen, die Verknüpfung von *Input-, Erprobungs- und Reflexionsphasen* stehen bei der in diesem Beitrag vorgestellten Fortbildung im Mittelpunkt.

Seit einigen Jahren ist das Modell der *Basisdimensionen von Unterrichtsqualität* (Klieme, Schümer & Knoll, 2001; Kunter & Voss, 2011) zentraler Referenzrahmen für die Beschreibung und Beurteilung von (erfolgreichem) Unterricht. Der Einfluss der drei überfachlichen Basisdimensionen *Kognitive Aktivierung* (KA), *Konstruktive Unterstützung* (KU) und *Klassenführung* (KF) auf verschiedene Dimensionen des Lernerfolgs von Schülerinnen und Schülern kann z.B. in der Coactiv-Studie für das Fach Mathematik gezeigt werden (vgl. Kunter et al, 2013). So wirkt nur die KA und die KF signifikant auf die Schülerleistungen. Die KU dagegen wirkt signifikant auf die Schülermotivation genauso wie die KF.

Szogs et al. (2016, 2017) haben das Modell der Basisdimensionen für das Fach Physik adaptiert und dabei um eine fachliche Dimension der *fachlichen Qualität* ergänzt, um die Qualität von Physikunterricht umfassend beschreiben zu können. Weiterhin haben sie die Dimension der konstruktiven Unterstützung in eine *affektive und strukturelle Komponente* unterteilt und insgesamt 21 Subdimensionen definiert und detailliert in einem Ratingmanual für den Physikunterricht dokumentiert (Szogs et al, 2021). Mit dieser Übersicht lassen sich Unterrichtssituationen kriteriengeleitet und detailliert beschreiben und in ihrer Qualität einordnen.

Ein zweites Kriterium von Lipowsky in den Blick nehmend fokussiert das Fortbildungskonzept auf die Unterrichtsreflexion. Die Bedeutung der Reflexion als ein Kern der Professionalität von Lehrkräften ist vielfach beschrieben (vgl. Aeppli & Lötscher, 2016). Auch gibt es einige Hinweise darauf, dass qualitätvolle Reflexionen positive Auswirkungen auf die Unterrichtsqualität haben (Wyss, 2013; Linninger, 2016; Szogs et al., 2020). Während Reflexion integraler Bestandteil der Praxisanteile in der ersten und zweiten Ausbildungsphase sind (vgl. von Aufschnaiter et al, 2019), werden für Lehrkräfte im Schulbetrieb kaum noch strukturierte Reflexionsmöglichkeiten angeboten und dementsprechend nicht genutzt. Dabei gelten kollegiale Reflexionen als besonders geeignete Methode, das Unterrichtshandeln aufzuschlüsseln und die eigene Reflexions- und Unterrichtspraxis zu optimieren (Mohan & Chand, 2019; Postholm, 2018), was erst in der dritten Phase der Lehrkräftebildung in der Breite zur Geltung kommen könnte.

Ziele der Fortbildung

Erfahrungen aus dem Schulalltag zeigen, dass in der Reflexion von Unterricht unter Kolleginnen und Kollegen, wenn sich im Schulalltag dafür überhaupt Zeit findet, eine nicht vorhandene gemeinsame Sprache zu Qualitätsaspekten von Unterricht eine Hürde bilden und man sich selten auf lernrelevante Unterrichtssituationen einigen kann. Mit dem vorgestellten Fortbildungsangebot sollen Lehrkräfte als „Experten für das Unterrichten“ zur strukturieren Unterrichtsreflexion motiviert und befähigt werden. Die Konzeption der Fortbildung bezieht sich auf die Kriterien von Lipowsky und setzt sich folgende Ziele

1. Die Entwicklung professioneller Wahrnehmung lernrelevanter Unterrichtssituationen.
2. Die Vermittlung von Kenntnissen über die Basisdimensionen von Unterrichtsqualität.
3. Den Erwerb einer gemeinsamen Perspektive und Sprache für die Reflexion von Physikunterricht.

Aus physikdidaktischer Perspektive steht dabei die Basisdimension *kognitive Aktivierung* als fachlichste und zugleich auf den Lernerfolg der Schülerinnen und Schüler wirksame Basisdimension im Mittelpunkt der Fortbildung.

Struktur und Rahmen der Fortbildung

Zentrales Element der Fortbildung ist die Reflexion realer Unterrichtssituationen. Dafür werden Unterrichtsvideos aus einem Microteaching-Setting genutzt. Diese ca. 15-minütigen Unterrichtsminiaturen werden mit halber Klassenstärke durchgeführt und bilden gleichzeitig alle Phasen eines klassischen Experimentalunterrichts ab (Korneck et al., 2017). Die ausgewählten Videos sind bewusst kein Best-Practice-Physikunterricht, sondern zeigen diskussionswürdigen Unterricht, der zum Reflektieren einlädt.

In der Fortbildung werden Ergebnisse der Arbeitsgruppe eingesetzt und durch forschungsmethodische Instrumente begleitet, um kriteriengeleitete Zugangswege zum Blick auf Unterrichtsqualität zu erhalten.

So wird nach der ersten Betrachtung des Unterrichts die Einschätzungen der Lehrkräfte zur Unterrichtsqualität mit einer Kurzfassung des Ratingmanuals zur Unterrichtsqualität (Szogs et al., 2021) abgefragt, die die Basisdimensionen im Kern abbilden. Im Anschluss

wird in Kleingruppen über den gesehenen Unterricht reflektiert. Erst nach dieser kollegialen Reflexion werden über einen Input die Basisdimensionen von Unterrichtsqualität eingeführt und diskutiert. Zwischen den beiden Fortbildungstagen bearbeiten die Lehrkräfte ein digitales Lernmodul, das den Fokus auf die Schulung der Subdimensionen der kognitiven Aktivierung legt. Dabei durchlaufen die Lehrkräfte einen 5-Schritt: Aus dem Manual zur Beschreibung der Basisdimensionen übernehmen wir die Grundidee der Subdimension (I) und erläutern diese auch anhand von Indikatoren (II), um dann diese theoretischen Informationen mit beispielhaften, passgenauen Videosequenzen (III) zur jeweiligen Subdimension zu verknüpfen. Schließlich können die Lehrkräfte, im Kreisschluss, die gesehenen Sequenzen mit Items (IV) der passenden Subdimension erneut bewerten und qualitativ die beobachteten Situationen beschreiben und ihrer Ausprägung einordnen (V).

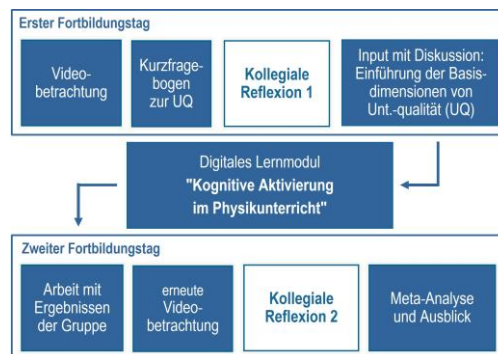


Abb. 1: Bausteine der zwei Fortbildungstage

Somit gehen wir mit den Lehrkräften von einem theoretischen Konstrukt hin zu einer konkreten Unterrichtssituation, um diese dann wieder mit dem Konstrukt abzugleichen. Die abschließenden Einschätzungen der Lehrkräfte aus den Schritten IV und V nutzen wir wiederum als Gesprächsanlass am zweiten Tag der Fortbildung.

Dort wird zunächst bewusst ein zweites Mal die Unterrichtsminiatur vom Fortbildungsbeginn betrachtet und reflektiert, diesmal mit dem Impuls und den Anwendungserfahrungen zu den Basisdimensionen der Unterrichtsqualität aus dem Lernmodul im Hintergrund. Unterstützt wird diese zweite Betrachtung durch eine Indikatorenliste, die die Grundideen und Indikatoren der Subdimensionen kompakt darstellt. Den Abschluss des zweiten Tages bildet dann der Transfer des Gelernten auf ein neues Unterrichtsvideo.

Ergebnisse

Die erste Durchführung der Fortbildung liefert Hinweise zur Auswahl und Wirkung der verwendeten Inhalte und Methoden.

Die Fragenbogenauswertung der Kurzfassung des Ratingmanuals zur Unterrichtsqualität vor der Intervention zeigt, dass die Lehrkräfte auf Dimensionsebene der kognitiven Aktivierung die größte Uneinigkeit in der Einschätzung haben und es somit keinen gemeinsamen „Blick“ auf kognitive Aktivierung gibt. In der Fortbildung nutzen wir genau dieses Ergebnis als Gesprächs- und Lernanlass und können anhand der eigenen Daten aus der Fortbildungsgruppe einen authentischen Lernanlass bieten.

Vergleicht man die, nach den Betrachtungen der Unterrichtsvideos, genannten Unterrichtsmerkmale/lernrelevante Situationen aus den kollegialen Reflexionen, so konnten wir feststellen, dass:

- alle von den Lehrkräften genannten Unterrichtsmerkmale im Kategoriensystem der erweiterten Basisdimensionen einordnungsfähig sind und gleichzeitig
- die genannten Unterrichtsmerkmale sehr unterschiedlich den fünf Basisdimensionen zugeordnet werden. So finden sich die übergroße Anzahl der Beobachtungen in der Basisdimension der konstruktiven Unterstützung. Diese scheinen leicht von den Lehrkräften gesehen und verbalisiert zu werden. Beobachtungen und Lernanlässe, die sich der Dimension der kognitiven Aktivierung zuordnen lassen, werden fast nicht angesprochen.
- nach der Intervention durch den Input zu den Basisdimensionen und dem Lernmodul der Blick der Lehrkräfte auf die kognitive Aktivierung geschärft ist und es in großer Anzahl Beobachtungen dazu benannt und auch versprochen werden können.

Diese Erkenntnisse zeigen die Notwendigkeit der Schulung der Wahrnehmung der für den Lernprozess der Schülerinnen und Schüler wichtigen Basisdimension der KA.

Ausblick

Die vorgestellte Fortbildung bildet idealerweise den Auftakt zu einer Fortbildungsreihe und dem Aufbau einer festen Reflexionsgruppe, um von der Reflexion von "fremden Unterricht" hin zur Reflexion des eigenen Unterrichts zu kommen. Deshalb ist zunächst eine weitere Durchführung der „Basis-Fortbildung“ geplant, um dann eine Gruppe zu formen, die in Übungstreffen für kollegiale Reflexionen zusammenwächst und es in einem vertrauten Umfeld schafft, eigenen Unterricht zu zeigen und diesen zu reflektieren und diskutieren.

Eine weitere mögliche Perspektive ist, die Reflexionsqualität in einer solchen Seminargruppe vertieft zu untersuchen. Zu diesem Zweck wird derzeit ein Ratingmanual entwickelt (Große, Korneck; in diesem Band), mit dem der Zusammenhang zwischen Reflexionsqualität und Veränderung der Unterrichtsqualität betrachtet werden kann.

Literatur

- Aeppli, J. & Lötscher, H. (2016). EDAMA - Ein Rahmenmodell für Reflexion. In: Beiträge zur Lehrerinnen- und Lehrerbildung 34 (1), S. 78–97.
- Aufschnaiter, C. v., Hofmann, C., Geisler, M. & Kirschner, S. (2019). Möglichkeiten und Herausforderungen der Förderung von Reflexivität in der Lehrerbildung. SEMINAR, 25(1), 49-60.
- Große, A. & Korneck, F. (in diesem Band). Rating der Qualität kollegialer Reflexionen.
- Klieme, E., Schümer, G. & Knoll, S. (2001). Mathematikunterricht in der Sekundarstufe I. "Aufgabenkultur" und Unterrichtsgestaltung: In E. Klieme, J. Baumert, P. Baptist, W. Blum, W. Bos, J. Doll et al. (Hrsg.), TIMSS - Impulse für f Schule und Unterricht. Forschungsbefunde, Reforminitiativen; Praxisberichte und Video-Dokumente (BMBF publik, Stand: Sept. 2001, S. 43-57). Bonn.
- Korneck, F., Krüger, M. & Szogs, M. (2017). Professionswissen, Lehrerüberzeugungen und Unterrichtsqualität angehender Physiklehrkräfte unterschiedlicher Schulformen. In: Fischler, Sumfleth (Hrsg.), Professionelle Kompetenz von Lehrkräften der Chemie und Physik (S. 113-133).
- Kunter, M. & Voss, T. (2011). Das Modell der Unterrichtsqualität in COACTIV: Eine multikriteriale Analyse. In M. Kunter, J. Baumert, W. Blum, U. Klusmann, S. Krauss & M. Neubrand (Hrsg.), Professionelle Kompetenz von Lehrkräften - Ergebnisse des Forschungsprogramms COACTIV (S. 85–113). Münster: Waxmann.
- Kunter, M., Klusmann, U., Baumert, J., Richter, D., Voss, T., & Hachfeld, A. (2013). Professional Competence of Teachers: Effects on Instructional Quality and Student Development. Journal of Educational Psychology, 105(3), 805-820, doi:10.1037/a0032583.
- Linninger, Ch.A. (2016). Reflexion bei angehenden Lehrkräften. Bedeutung und Förderung im Professionalisierungsprozess. Dissertation, Johann Wolfgang Goethe-Universität Frankfurt am Main.
- Lipowsky, F. (2010). Lernen im Beruf – empirische Befunde zur Wirksamkeit von Lehrerfortbildung. In: F. H. Müller (Hrsg.): Lehrerinnen und Lehrer lernen. Konzepte und Befunde zur Lehrerfortbildung (S. 51-70). Münster: Waxmann.
- Lipowsky, F. & Rzejak, D. (2021). Fortbildungen für Lehrpersonen wirksam gestalten. Ein praxisorientierter und forschungsgestützter Leitfaden.
- Mohan, P. P. & Chand, D. (2019). Mathematics teachers' professional learning: Impact of story sharing and reflective dialogue. Waikato Journal of Education, 24(2), 73–81.
- Postholm, M. B. (2018). Reflective thinking in educational settings: an approach to theory and research on reflection. Educational Research, 60(4), 427–444.
- Szogs, M., Große, A. & Korneck, F. (2020). Wie bedingen sich die Unterrichtsqualität und Reflexivität angehender Physiklehrkräfte? In: S. Habig (Hrsg.), Naturwissenschaftliche Kompetenzen in der Gesellschaft von morgen. GDGP-Jahrestagung in Wien 2019. (S. 499). Universität Duisburg-Essen
- Szogs, M., Korneck, F., Krüger, M., Oettinghaus, L. & Kunter, M. (2016). Kognitive Aktivierung in standardisierten Unterrichtsminiaturen. In: C. Maurer (Hrsg.), Authentizität und Lernen – das Fach in der Fachdidaktik. GDGP-Jahrestagung in Berlin 2015. (S. 605). Universität Regensburg
- Szogs, M., Krüger, M. & Korneck, F. (2017). Erhebung von Unterrichtsqualität mittels hoch-inferenter Videoratings – das Ratingmanual der Factio-Studie. In: C. Maurer (Hrsg.), Implementation fachdidaktischer Innovation im Spiegel von Forschung und Praxis. GDGP-Jahrestagung in Zürich 2016. (S. 256). Universität Regensburg.
- Szogs, M.; Oettinghaus, L.; Krüger, M.; Große, A.; Korneck, F. (2021). Ratingmanual zur Einschätzung der Unterrichtsqualität im Physikunterricht [Ratingmanual: Version 1.0]. Erstanwendung 2018. Frankfurt am Main: Forschungsdatenzentrum Bildung am DIPF. <https://doi.org/10.7477/614:326:1>
- Wyss, C. (2013). Unterricht und Reflexion. Eine mehrperspektivische Untersuchung der Unterrichts- und Reflexionskompetenz von Lehrkräften. Münster, New York, München, Berlin: Waxmann (Empirische Erziehungswissenschaft, 44).