

Tobias Denecke<sup>1</sup>  
Dagmar Hilfert-Rüppell<sup>1</sup>  
Kerstin Höner<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Technische Universität Braunschweig

## **Classroom Management im naturwissenschaftlichen Unterricht: Lehramtsstudierende analysieren Videovignetten**

### **Ausgangslage**

Das Classroom Management macht einen wichtigen Teil der professionellen Handlungskompetenz von Lehrkräften aus (vgl. Baumert & Kunter, 2006). Es umfasst dabei „Konzepte, Strategien und Techniken, die dem Ziel dienen, einen störungsfreien und reibungslosen Unterrichtsverlauf zu ermöglichen“ (vgl. Helmke & Helmke 2015, S.7). Der naturwissenschaftliche Unterricht stellt besondere Anforderungen an das Classroom Management, indem er ein sicheres und lernförderliches experimentelles Umfeld beansprucht (vgl. Pawlak & Groß, 2020). Für (angehende) Lehrkräfte der naturwissenschaftlichen Unterrichtsfächer ist es daher relevant, über ein entsprechendes Wissen und Können hinsichtlich des Classroom Managements im naturwissenschaftlichen Unterricht zu verfügen. Die Identifikation fachspezifischer Classroom Management Strategien verdeutlicht das Zusammenspiel von Fachwissenschaft und Bildungswissenschaft (vgl. Pawlak & Groß, 2020).

### **Zielsetzung**

Im Projekt „NaWi-Classroom“ wird - innerhalb einer Kooperation mit dem Institut für Pädagogische Psychologie der Technischen Universität Braunschweig - das Ziel verfolgt, die professionelle Wahrnehmung von Master-Lehramtsstudierenden der naturwissenschaftlichen Unterrichtsfächer hinsichtlich des (fachspezifischen) Classroom Managements zu fördern. Die Grundlage bildet dabei ein forschungs- und evidenzbasiertes Lehrkonzept zur Förderung der diagnostischen Kompetenzen von Lehramtsstudierenden (vgl. Eghtessad, Hilfert-Rüppell & Höner, 2020), wobei die systematische Analyse lernrelevanter Situationen aus dem experimentell-naturwissenschaftlichen Unterricht anhand von Videovignetten aus authentischem Unterricht erfahrener Lehrkräfte im Mittelpunkt steht. Den inhaltlichen Schwerpunkt des Lehrkonzepts und der zu analysierenden Unterrichtssituationen bildete bislang die Diagnose der Experimentierfähigkeiten von Schüler:innen während des experimentellen Problemlösens im naturwissenschaftlichen Unterricht (vgl. Hilfert-Rüppell, Eghtessad & Höner, 2018). Perspektivisch wird jener Aspekt um das (fachspezifische) Classroom Management erweitert, indem entsprechend ausgewählte Unterrichtssituationen zum Einsatz kommen, welche Classroom Management relevante Facetten (bspw. Experimentierregeln und -routinen) abbilden.

### **Theoretischer Hintergrund**

In der Lehramtsausbildung hat sich der Einsatz von Unterrichtsvideovignetten als besonders wirksames Instrument erwiesen, um die professionelle Wahrnehmung von Studierenden zu fördern (vgl. Sunder, Todorova & Möller, 2016). Bei der professionellen Wahrnehmung handelt es sich um die Fähigkeit, die wesentlichen Merkmale von Interaktionen im Unterricht zu erkennen und zu interpretieren (vgl. Sherin & van Es, 2008). Sie gilt als entscheidende

Voraussetzung für (angehende) Lehrkräfte, um im unterrichtlichen Alltag professionell handeln zu können (vgl. Kersting, Givvin, Thompson, Santagata & Stigler, 2012) und kann hierbei auch als Mediator zwischen Ressourcen und Handeln, also bei der Transformation von Kompetenz in Performanz, dienen (vgl. Blömeke, König, Suhl, Hoth & Döhrmann, 2015). Die Transformation kann dabei über die situationsbezogenen Fähigkeiten erfolgen, welche im Rahmen einer Videoanalyse über entsprechend operationalisierte Arbeitsaufträge trainiert werden (vgl. Eghtessad, Hilfert-Rüppell & Höner, 2020).

Für spezifische Domänen scheint die Analyse von Unterrichtsvideovignetten zur Förderung der professionellen Wahrnehmung besonders vielversprechend zu sein (vgl. Steffensky, Gold, Holodynski & Möller 2015; Sunder, Todorova & Möller, 2016). Insbesondere zum Classroom Management als Analyseschwerpunkt liegen bereits Untersuchungen vor, welche von positiven Ergebnissen zur Förderung der professionellen Wahrnehmung berichten (vgl. Hellermann, Gold, Holodynski, 2015).

Nicht kritiklos scheint die Vermittlung von isolierten und aus dem Zusammenhang gelösten Wissensdomänen in universitären Ausbildungskontexten zu sein. So bemängeln Hörter, Gippert, Holodynski, und Stein (2020) die universitäre Ausbildung in isolierten Wissensdomänen - sie stünde im starken Kontrast zu den Anforderungen in der komplexen Unterrichtspraxis. Infolgedessen verweisen sie auf die besondere Bedeutsamkeit der Verknüpfung mehrerer domänenspezifischer Wissensbereiche (u.a. fachdidaktisches und pädagogisch-psychologisches Wissen). Dieser Hinweis wird im vorliegenden Projekt durch die Einbindung von Videovignetten, die komplexes Unterrichtsgeschehen abbilden, und durch die Kopplung von (naturwissenschaftsspezifischem) Classroom Management relevanten fachdidaktischen und pädagogisch-psychologischen Aspekten aufgegriffen.

### **Fragestellungen**

Angesichts des anvisierten Ziels wird der Fragestellung nachgegangen, inwiefern eine wiederholte eigenständige Analyse authentischer Classroom Management Unterrichtsvideovignetten aus dem naturwissenschaftlichen Unterricht einen Einfluss auf die Entwicklung der professionellen Wahrnehmung und auf den Wissens- und Kompetenzerwerb zum Classroom-Management von Master-Lehramtsstudierenden der naturwissenschaftlichen Unterrichtsfächer hat. Darüber hinaus wird untersucht, wie das Lehr-Lern-Konzept ausgestaltet sein muss, um lernwirksam hinsichtlich der Professionalisierung zum Classroom Management zu sein.

### **Methode**

Die Effektivität des Lehr-Lern-Konzeptes wird innerhalb eines quantitativ-qualitativen Forschungsdesigns längsschnittlich über drei Semester untersucht. Die Untersuchungen teilen sich in drei wesentliche Bereiche auf, welche im Folgenden ausführlicher beschrieben werden.

#### *Videoanalyse und Professionelle Wahrnehmung*

Die kategoriebasierte Analyse der fachspezifischen Unterrichtsvideovignetten dient den Master-Lehramtsstudierenden als Anlass ihre professionelle Wahrnehmung zu trainieren. Sie erfolgt mithilfe eines induktiv-deduktiv entwickelten Kategoriensystems, welches an das Linzer Konzept der Klassenführung angelehnt und entsprechend in den Dimensionen Beziehungsförderung, Verhaltenskontrolle und Unterrichtsgestaltung ausdifferenziert ist (vgl. Lenke & Mayr, 2015). Die Messung der professionellen Wahrnehmung erfolgt in Anlehnung

an die situationsbezogenen Fähigkeiten „perception“, „interpretation“ und „decision-making“ (vgl. Blömeke, König, Suhl, Hoth & Döhrmann, 2015).

#### *Wissens- und Kompetenzerwerb im Bereich Classroom-Management*

Das Zusammenspiel zwischen der theoretischen Aneignung einer Wissensgrundlage und der praktischen Auseinandersetzung anhand der Unterrichtsvideovignetten zum Classroom Management wird durch den Einsatz standardisierter Fragebögen im Rahmen von Prä-Post-Erhebungen untersucht. Im Vordergrund der Untersuchungen stehen hierbei das selbsteingeschätzte Wissen über Klassenführung bzw. die selbsteingeschätzten Kompetenzen der Klassenführung (vgl. Thiel, Ophardt & Piwowar, 2013). Ferner erfasst ein adaptierter Situation Judgement Test (vgl. Weresch-Deperrois, 2014) das tatsächliche fachspezifische Classroom Management Wissen anhand von sehr kurzen Classroom Management relevanten Situationsbeschreibungen einer fiktiven Lehrkraft aus dem naturwissenschaftliche Unterricht. Die beschriebenen Situationen und die darauf bezogenen Interventionen werden von den Befragten hinsichtlich der Effektivität auf einer 6er-Likert-Skala von „sehr effektiv“ bis „sehr ineffektiv“ eingeschätzt. Um aussagekräftigere Ergebnisse realisieren zu können, werden die Messinstrumente durch eine Erhebung entsprechender Moderatorvariablen (z.B. Alter, Studienfächer und Praxiserfahrung) komplettiert.

#### *Formative Evaluation*

Eine formative Evaluation erfolgt über kurze leitfadengestützte Follow-Up-Interviews, die eine studierendenzentrierte Überarbeitung des Lehrkonzepts ermöglichen sollen. Zudem dient das individuelle Feedback dazu, eine nachhaltige Qualitätsentwicklung sicherzustellen.

#### **Ausblick**

Die durch die Corona-Pandemie bedingten Herausforderungen machen die Nutzung digitaler Formate (u.a. Online-Videodatenbank, Online-Umfragen und Videokonferenzen) innerhalb der Lehre und Forschung erforderlich. Hierfür wurden die bereits bestehenden Lehrinhalte, Unterrichtsvideovignetten und Erhebungsinstrumente entsprechend digital angepasst und aufbereitet. Infolgedessen kann das hier vorgestellte Lehr- und Forschungskonzept vollständig digital in synchronen wie auch asynchronen Lehr- und Lerneinheiten ab dem Wintersemester 2020/2021 durchgeführt werden.

Neben dem bereits vorgestellten Lehr- und Forschungskonzept finden an der Technischen Universität Braunschweig zudem weitere Untersuchungen zum (fachspezifischen) Classroom Management statt. Unter anderem wird die Entwicklung eines instruktions-psychologischen Trainings, welches die Master-Lehramtsstudierenden auf das Classroom Management in den naturwissenschaftlichen Unterrichtsfächern vorbereitet, vom Institut für Pädagogische Psychologie vorangetrieben und ausgestaltet.

#### **Hinweis**

Das diesem Beitrag zugrundeliegende Vorhaben wird im Rahmen der gemeinsamen „Qualitätsinitiative Lehrerbildung“ von Bund und Ländern mit Mitteln des Bundesministeriums für Bildung und Forschung unter dem Förderkennzeichen 01JA1909 gefördert. Die Verantwortung für den Inhalt dieser Veröffentlichung liegt beim Autor.

## Literatur

- Baumert, J. & Kunter, M. (2006). Stichwort: Professionelle Kompetenz von Lehrkräften. In: Zeitschrift für Erziehungswissenschaft (9). Wiesbaden: Springer Fachmedien. 469-520.
- Blömeke, D., König, J., Suhl, U., Hoth, J. & Döhrmann, M. (2015). Wie situationsbezogen ist die Kompetenz von Lehrkräften? Zur Generalisierbarkeit der Ergebnisse von videobasierten Performanztests - In: Zeitschrift für Pädagogik (61/3). 310-327.
- Eghtessad, A., Hilfert-Rüppell, D. & Höner, K. (2020). Videoanalyse von Unterricht angehender Lehrkräfte der Fächer Biologie, Chemie und Physik. In: Hauenschild, K.; Schmidt-Thieme, B.; Wolff, D.; Zourelidis, S. (Hg.). (2020): Videografie in der Lehrer\*innenbildung. 75-88.
- Helmke, A. & Helmke, T. (2015): Wie wirksam ist gute Klassenführung? Effiziente Klassenführung ist nicht alles, aber ohne sie geht alles andere gar nicht. In: Pädagogik Leben (2). 7-11.
- Hellermann, C., Gold, B. & Holodynski, M. (2015): Förderung von Klassenführungsfähigkeiten im Lehramtsstudium – Die Wirkung eigener und fremder Unterrichtsvideos auf das strategische Wissen und die professionelle Wahrnehmung. In: Zeitschrift für Entwicklungspsychologie und Pädagogische Psychologie (47/2). Göttingen: Hogrefe Verlag.
- 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». MedienPädagogik (31). 125-142.
- Hörter, P., Gippert, C., Holodynski, M. & Stein, M. (2020). Klassenführung und Fachdidaktik im (Anfangs-)Unterricht Mathematik erfolgreich integrieren – Konzeption einer videobasierten Lehrveranstaltung zur Förderung der professionellen Unterrichtswahrnehmung. HLZ – Herausforderung Lehrer\*innenbildung, (3/1). 256-282.
- Kersting, N., Givvin, K., Thompson, B., Santagata, R. & Stigler, J. (2012). Measuring usable knowledge: Teachers' analyses of mathematics classroom videos predict teaching quality and student learning. American Educational Research Journal, (49/3). 568–589.
- Lenske, G. & Mayr, J. (2015). Das Linzer Konzept der Klassenführung (LKK). In: Zierer, K. (2015): Jahrbuch für allgemeine Didaktik. Schneider Verlag: Hohengehren.
- Pawlak, F. & Groß, K. (2020a). Einsatz von Schülerexperimenten im inklusiven Chemieunterricht - Chancen und Herausforderungen aus Sicht der Chemielehrenden. In: Chemkon (27/1). Weinheim: Wiley-VCH Verlag. 1-7.
- Sherin, M. G. & van Es, E. A. (2008): Effects of video club participation on teachers' professional vision (60). In: Journal of Teacher Education (1). 20–37.
- Steffensky, M., Gold, B., Holodynski, M. & Möller, K. (2015). Professional Vision of Classroom Management and Learning Support in Science Classrooms - Does Professional Vision Differ Across General and Content-Specific Classroom Interactions? International Journal of Science and Mathematics Education (13). 351-368.
- Sunder, C., Todorova, M. & Möller, K. (2016). Förderung der professionellen Wahrnehmung bei Bachelorstudierenden durch Fallanalysen. Lohnt sich der Einsatz von Videos bei der Repräsentation der Fälle? Unterrichtswissenschaft. (44/4). 339-356.
- Thiel, F., Ophardt, D. & Piwowar, V. (2013). Kompetenzen des Klassenmanagements (KODEK) - Entwicklung und Evaluation eines Fortbildungsprogramms für Lehrkräfte zum Klassenmanagement. URL: <https://www.ewi-psy.fu-berlin.de/einrichtungen/arbeitsbereiche/schulentwicklungsforschung/downloads/Abschlussbericht-KODEK.pdf> (letzter Aufruf: 08.10.2020)
- Weresch-Deperrois, I. (2014). Entwicklung eines standardorientierten Situational Judgement Tests zur Erfassung professioneller pädagogischer Kompetenz. Dissertation. Frankfurt am Main. URL: <https://dnb.info/1054044112/34> (letzter Aufruf: 08.10.2020)