

André Große<sup>1</sup>  
Friederike Korneck<sup>1</sup>  
Marvin Krüger<sup>1</sup>  
Michael Szogs<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Goethe-Universität Frankfurt

## **Restrukturierung von Lehrerüberzeugungen bezüglich der Unterrichtsqualität**

### **Einleitung**

Lehrerüberzeugungen beeinflussen durch ihre vorstrukturierende Funktion von Wahrnehmung und Zielsetzung das unterrichtliche Handeln (Kunter et al., 2011). Überzeugungselemente gelten daher als eine Facette der professionellen Kompetenz von Lehrkräften mit besonderer Handlungsrelevanz (Helmke, 2009). Ein Zusammenhang von Lehrerüberzeugungen mit Merkmalen der Unterrichtsqualität ist daher theoretisch begründbar und konnte vereinzelt auch empirisch belegt werden (z. B. Kunter et al., 2013; Krüger, Szogs & Korneck, in diesem Band).

Etablierte Operationalisierungen von Lehrerüberzeugungen beziehen sich in der Regel auf Lerntheorien und weisen daher keine direkte inhaltliche Übereinstimmung zu Merkmalen der Unterrichtsqualität auf, obgleich ein solcher direkter inhaltlicher Bezug von Lehrerüberzeugungen auf den Gegenstand Unterricht sinnvoll erscheint und die Zusammenhänge von Überzeugungen und Unterrichtsqualität besser aufzuklären verspricht. Diese Arbeit verfolgt daher den Ansatz, Lehrerüberzeugungen explizit auf Merkmale der Unterrichtsqualität zu beziehen, indem zunächst ein bereits eingesetztes Inventar umstrukturiert wird.

### **Stichprobe und Instrument**

Die Grundlage dieser Analyse bildet ein im Projekt  $\Phi$ actio eingesetztes Inventar, das im Rahmen einer Microteaching-Lehrveranstaltung für angehende Physiklehrkräfte Lehrerüberzeugungen anhand eines Selbstauskunft-Fragebogens erhebt.

Die 28 Items des Fragebogens stammen aus etablierten Studien (Neuhaus, 2004; Seidel et al., 2005; Riese, 2009) und wurden für das Fach Physik adaptiert (Oettinghaus, 2015). Das Instrument deckt die Überzeugungsdimensionen „Überzeugungen zum selbstständigen Lernen“ und „Überzeugungen zum transmissiven Lernen“ ab. Für die Analyse steht ein Datensatz von 74 Physiklehramtsstudierenden zur Verfügung.

### **Zielsetzung**

Das im Projekt  $\Phi$ actio entwickelte Ratingmanual zur Messung von Unterrichtsqualität in videografierten Physikunterrichtssequenzen ermöglicht neben einer Untersuchung auf Ebene der Basisdimensionen *kognitive Aktivierung* und *konstruktive Unterstützung* auch eine reliable Erfassung auf Ebene von einzelnen Subdimensionen (Szogs, Krüger & Korneck, in diesem Band).

Während also die Unterrichtsqualität auf Subdimensionsebene untersucht werden kann, fehlt im Bereich der untersuchten Lehrerüberzeugungen eine entsprechende Struktur, da inhaltlich lediglich ein Bezug auf Lerntheorien vorliegt. Ziel dieser Arbeit ist es daher, durch eine Umstrukturierung der verwendeten Überzeugungselemente neue latente Faktoren bzw. Skalen zu identifizieren und diese auf Basis einer inhaltlichen Zuordnung zu Merkmalen der Unterrichtsqualität in Verbindung zu bringen.

### **Ergebnis**

Im Rahmen der explorativen Faktorenanalyse zeigten sich insgesamt 17 Items als geeignet zur Bildung der latenten Faktoren. Auf Basis der Auswertung von Scree-Tests und dem

Kaiserkriterium erwies sich dabei ein vierfaktorielles Modell als besonders geeignet. Diese vier extrahierten Faktoren sind in Tabelle 1 dargestellt.

	Faktor 1	Faktor 2	Faktor 3	Faktor 4
TL	,78		-,39	
TL	,75			
TL	,73			
TL	,71			
TL	,69	-,32		
TL	,66		-,36	
TL	,62			
SL		,83		
SL	-,30	,75		
SL		,71	,36	,30
SL			,73	
SL	-,31		,62	
SL			,59	,42
SL		,41	,52	
SL				,83
SL		,30		,73
SL				,55

Tab. 1: Rotierte Komponentenmatrix der explorativen Faktorenanalyse  
TL: Überzeugungen zum transmissiven Lernen, SL: Überzeugungen zum selbstständigen Lernen, Korrelationen < .30 wurden ausgeblendet

Die extrahierten latenten Faktoren wurden anschließend durch inhaltliche Interpretation anhand des theoretischen Hintergrundes zu den beiden Unterrichtsqualitätsmerkmalen kognitive Aktivierung und konstruktive Unterstützung zugeordnet.

Abbildung 1 zeigt die internen Konsistenzen der vier Faktoren sowie die inhaltlich korrespondierenden Subdimensionen sowie die jeweils übergeordnete Basisdimension.

Faktor 1, dessen Items ausschließlich aus der Skala „Überzeugungen zum transmissiven Lernen“ stammen, lässt sich inhaltlich dem Bereich „kognitive Selbstständigkeit“ der kognitiven Aktivierung zuordnen. Die Faktoren 2, 3 und 4 bestehen aus Items der „Überzeugungen zum selbstständigen Lernen“ und lassen sich im Fall von Faktor 2 ebenfalls einer Facette kognitiver Aktivierung, dem „diskursiven Lernen“ zuordnen. Die Faktoren 3 und 4 beziehen sich inhaltlich auf Merkmale konstruktiver Unterstützung, die „Autonomie“ der Schüler(innen) sowie die „Relevanz“ des Unterrichts.

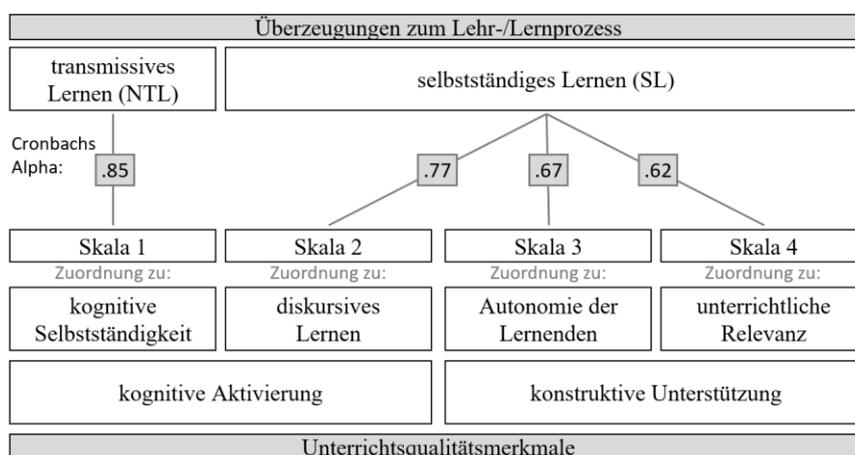


Abb. 1: Reliabilitäten und inhaltliche Zuordnung der extrahierten Faktoren

**Zusammenfassende Diskussion**

Auf Basis einer explorativen Faktorenanalyse konnten die Items der beiden Dimensionen „Überzeugungen zum transmissiven Lernen“ und „Überzeugungen zum selbstständigen Lernen“, wie sie im Phactio-Projekt erhoben wurden, in vier Faktoren aufgeteilt werden. Da verschiedene Studien bereits einen Zusammenhang zwischen transmissiven Lehrerüberzeugungen und kognitiver Aktivierung nachweisen konnten, ist es erwartungskonform, dass die Überzeugungssitems dieser Skala inhaltlich der kognitiven Aktivierung zuordenbar sind. Demgegenüber laden Items, die aus der Dimension „Überzeugungen zum selbstständigen Lernen“ stammen, auf Faktoren, die sowohl Merkmalen der konstruktiven Unterstützung als auch der kognitiven Aktivierung zuzuordnen sind. Durch diese Analyse wurde das Überzeugungsinventar so umstrukturiert, dass nun Qualitätsmerkmale des Unterrichts statt Lerntheorien als Gegenstand der Überzeugungen dienen.

**Ausblick**

Nachdem erste Ergebnisse einer erfolgreichen inhaltlichen Kopplung von Lehrerüberzeugungen an die Qualität von Unterricht vorliegen, gilt es, weitere Ausschärfungen vorzunehmen, indem einerseits die gefundenen Faktoren durch weitere Items ergänzt und andererseits Überzeugungssubdimensionen zu weiteren Merkmalen der Unterrichtsqualität entwickelt werden.

Auf diese Weise soll ein Überzeugungsinstrument entstehen, das durch seine inhaltliche Nähe zur Unterrichtsqualität besonders geeignet sein kann, den Einfluss von Lehrerüberzeugungen auf die Unterrichtsqualität detaillierter auf Subdimensionsebene nachzuweisen.

**Literatur**

- Helmke, A. (2009). Unterrichtsqualität: und Lehrerprofessionalität. Diagnose, Evaluation und Verbesserung des Unterrichts. Stuttgart: Kallmeyer.
- Kunter, M., Kleickmann, T., Klusmann, U. & Richter, D. (2011). Die Entwicklung professioneller Kompetenz von Lehrkräften. In M. Kunter, J. Baumert, W. Blum, U. Klusmann, S. Krauss & M. Neubrand (Hrsg.), Professionelle Kompetenz von Lehrkräften. Ergebnisse des Forschungsprogramms COACTIV (S. 55–68). Münster: Waxmann.
- Kunter, M., Klusmann, U., Baumert, J., Richter, D., Voss, T. & Hachfeld, A. (2013). Professional competence of teachers: Effects on quality and student development. *Journal of Educational Psychology*, 29.
- Neuhaus, B. (2004). Einstellungsausprägungen von Biologielehrern. Ein bundesdeutscher Vergleich. Dissertation. Kassel: Universität Kassel.
- Oettinghaus (2015). Lehrerüberzeugungen und physikbezogenes Professionswissen, Vergleich von Absolventinnen und Absolventen verschiedener Ausbildungswege im Physikreferendariat. Dissertation. Frankfurt: Goethe-Universität.
- Riese, J. (2009). Professionelles Wissen und professionelle Handlungskompetenz von (angehenden) Physiklehrkräften. *Studien zum Physik- und Chemielernen* Bd. 97. Berlin: Logos.
- Seidel, T., Prenzel, M., & Kobarg, M. (2005). How to run a video study: Technical report of the IPN Video Study. Münster: Waxmann.