

Aeschbacher, Urs; Wagner, Daniel

Blinder Fleck bei der TEDS-M-Messung der Überzeugungen zum Lehren und Lernen

Beiträge zur Lehrerinnen- und Lehrerbildung 34 (2016) 1, S. 98-102



Quellenangabe/ Reference:

Aeschbacher, Urs; Wagner, Daniel: Blinder Fleck bei der TEDS-M-Messung der Überzeugungen zum Lehren und Lernen - In: Beiträge zur Lehrerinnen- und Lehrerbildung 34 (2016) 1, S. 98-102 - URN: urn:nbn:de:0111-pedocs-139223 - DOI: 10.25656/01:13922

<https://nbn-resolving.org/urn:nbn:de:0111-pedocs-139223>

<https://doi.org/10.25656/01:13922>

in Kooperation mit / in cooperation with:



<http://www.bzl-online.ch>

Nutzungsbedingungen

Gewährt wird ein nicht exklusives, nicht übertragbares, persönliches und beschränktes Recht auf Nutzung dieses Dokuments. Dieses Dokument ist ausschließlich für den persönlichen, nicht-kommerziellen Gebrauch bestimmt. Die Nutzung stellt keine Übertragung des Eigentumsrechts an diesem Dokument dar und gilt vorbehaltlich der folgenden Einschränkungen: Auf sämtlichen Kopien dieses Dokuments müssen alle Urheberrechtshinweise und sonstigen Hinweise auf gesetzlichen Schutz beibehalten werden. Sie dürfen dieses Dokument nicht in irgendeiner Weise abändern, noch dürfen Sie dieses Dokument für öffentliche oder kommerzielle Zwecke vervielfältigen, öffentlich ausstellen, aufführen, vertreiben oder anderweitig nutzen. Mit der Verwendung dieses Dokuments erkennen Sie die Nutzungsbedingungen an.

Terms of use

We grant a non-exclusive, non-transferable, individual and limited right to using this document. This document is solely intended for your personal, non-commercial use. Use of this document does not include any transfer of property rights and it is conditional to the following limitations: All of the copies of this documents must retain all copyright information and other information regarding legal protection. You are not allowed to alter this document in any way, to copy it for public or commercial purposes, to exhibit the document in public, to perform, distribute or otherwise use the document in public.

By using this particular document, you accept the above-stated conditions of use.

Kontakt / Contact:

peDOCS
DIPF | Leibniz-Institut für Bildungsforschung und Bildungsinformation
Informationszentrum (IZ) Bildung
E-Mail: pedocs@dipf.de
Internet: www.pedocs.de

Mitglied der


Leibniz-Gemeinschaft

Blinder Fleck bei der TEDS-M-Messung der Überzeugungen zum Lehren und Lernen

Kritische Bemerkungen zum Beitrag von Biedermann, Steinmann & Oser über den «konstruktivistischen Glaubenswandel» bei angehenden Mathematiklehrkräften (BzL 1/2015)

Urs Aeschbacher und Daniel Wagner

Zusammenfassung In den Items des TEDS-M-Erhebungsinstruments zu didaktischen Überzeugungen der angehenden Lehrkräfte wird einerseits sogenannt konstruktionsorientierter Unterricht mit verstehendem Lernen und andererseits sogenannt transmissionsorientierter Unterricht mit oberflächlichem Lernen assoziiert. Von daher erstaunt der empirische Befund nicht, dass die Lehrpersonenausbildung zu einer Verstärkung der «Konstruktionsorientierung» und zu einer deutlichen Ablehnung der «Transmissionsorientierung» führe. Der vorliegende Beitrag argumentiert kritisch, dass dieses Erhebungsinstrument einen blinden Fleck bezüglich eines verständnisorientierten darbietenden Unterrichts aufweist.

Schlagwörter Lehrerinnen- und Lehrerbildung – didaktische Überzeugungen – Konstruktivismus – offener Unterricht – darbietender Unterricht

Blind Spot in the TEDS-M Measurement of Pre-service Teachers' Pedagogical Beliefs

Abstract The TEDS-M items for measuring pedagogical beliefs of pre-service teachers associate, on the one hand, so-called transmission-oriented instruction with rote learning, and, on the other hand, so-called construction-oriented instruction with deep learning. Hence it comes as no surprise that teacher education programs lead to a strengthening of the «constructivist» orientation and to a rejection of the «transmission» orientation. Our paper argues critically that this TEDS-M measuring instrument has a blind spot as to the possibility of high-quality expository teaching.

Keywords teacher education – pedagogical beliefs – constructivism – minimally guided instruction – expository teaching

1 Flächendeckender «konstruktivistischer Glaubenswandel»

Seit Jahren werden im Rahmen des internationalen Forschungsprojekts TEDS-M («Teacher Education and Development Study in Mathematics») unterrichtsbezogene Überzeugungen angehender Lehrkräfte erhoben, und zwar anhand des Zustimmungs- bzw.

Ablehnungsgrads bezüglich der in Tabelle 1 zusammengestellten Items (vgl. Biedermann, Brühwiler, Oser, Affolter & Bach, 2015; Biedermann & Oser, 2011; Blömeke, Kaiser & Lehmann, 2008). Von diesen beiden Itemgruppen wird ausgesagt, sie entsprächen zwei «grundlegende[n], wenn nicht sogar prototypische[n] Vorstellungen von Lehr-Lern-Arrangements» (Biedermann, Steinmann & Oser, 2015, S. 49), die durch statistische Hauptkomponentenanalysen und Cronbachs-Alpha-Reliabilität entsprechend fundiert seien (Blömeke, Felbrich & Müller, 2008, S. 28).

Tabelle 1: TEDS-M-Items zur Erhebung der Überzeugungen zum Erwerb mathematischen Wissens (jeweils sechs Antwortmöglichkeiten von «stimme überhaupt nicht zu» bis «stimme völlig zu»)

Transmissionsskala	Konstruktionsskala
a) Um in Mathematik gut zu sein, muss man sich einfach nur alle Formeln merken.	a) In der Mathematik ist es nicht nur wichtig, die richtige Lösung zu finden, sondern auch zu verstehen, warum diese Lösung richtig ist.
b) Man muss Schülerinnen und Schülern exakte Verfahren beibringen, damit sie mathematische Probleme lösen können.	b) Lehrpersonen sollten Schülerinnen und Schülern die Möglichkeit geben, ihre eigenen Wege zu finden, um eine Aufgabe zu lösen.
c) Man muss ein mathematisches Problem nicht wirklich verstanden haben, Hauptsache man kommt auf die richtige Lösung.	c) Die Zeit, die man verwendet, um herauszufinden, warum ein Lösungsweg einer mathematischen Aufgabe funktioniert hat, ist sinnvoll genutzte Zeit.
d) Um gut in Mathematik zu sein, muss man Aufgaben schnell lösen können.	d) Schülerinnen und Schüler können durchaus auch ohne Hilfe der Lehrperson Lösungswege für mathematische Aufgaben finden.
e) Schülerinnen und Schüler lernen Mathematik am besten, indem sie den Erklärungen der Lehrperson aufmerksam folgen.	e) Lehrpersonen sollten Schülerinnen und Schüler ermutigen, eigene Lösungen für mathematische Aufgaben zu finden, auch wenn diese nicht effizient sind.
f) Wenn Schülerinnen und Schüler sich mit mathematischen Aufgaben befassen, ist das korrekte Ergebnis wichtiger als der Lösungsweg.	f) Es hilft den Schülerinnen und Schülern, wenn für eine bestimmte Aufgabe verschiedene Lösungswege diskutiert werden.
g) Nicht standardisierte Verfahren sollten vermieden werden, weil sie das Erlernen des richtigen Verfahrens beeinträchtigen können.	
h) Das Sammeln praxisnaher mathematischer Erfahrungen lohnt sich nicht.	

Die beiden Skalen wurden auch in der Studie von Biedermann, Steinmann und Oser (2015) eingesetzt, auf welche hier reagiert wird. Dabei handelte es sich um eine Vollerhebung bei allen deutschschweizerischen Instituten der Lehrpersonenausbildung für die Primarstufe und für die Sekundarstufe I. Alle Studienanfängerinnen und Studienanfänger wurden einbezogen sowie alle, die am Ende ihrer Studien standen. Abbildung 1 zeigt die Mittelwerte der dabei gefundenen Skalenbewertungen.

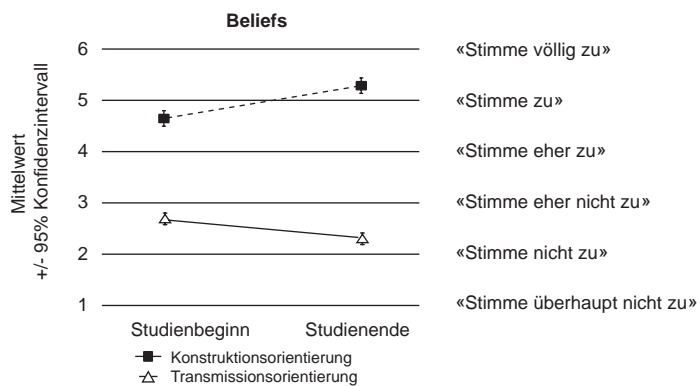


Abbildung 1: Überzeugungen zur Konstruktionsorientierung und zur Transmissionsorientierung zu Studienbeginn und am Studienende (Biedermann, Steinmann & Oser, 2015, S. 58, mit ergänzter Legende).

Zunächst fällt auf, dass die Konstruktionsskala durchweg höhere Zustimmung findet als die Transmissionsskala, und zwar auch bereits am Anfang des Studiums. Der «Startvorteil» der ersteren Skala erstaunt allerdings nicht sonderlich, wenn man sich klar macht, dass eine Zustimmung zu ihren Items sowohl zum aufklärerischen Lob des Selberdenkens als auch zum romantischen Lob der Spontaneität in Resonanz steht. Interessanter erscheint die scherenartige Verbreiterung der Kluft, wenn man die Daten vom Studienbeginn mit denjenigen vom Studienende vergleicht, denn wenn man das querschnittlich angelegte Kohortendesign quasilängsschnittlich interpretiert, liegt hier ein Effekt der Lehrpersonenausbildung vor. Mit vergleichbarem methodologischem Design wurde eine vergleichbare scherenartige Entwicklung in deutschen Lehrpersonenausbildungen für Grund-, Haupt-, Real- und Gesamtschule sowie Gymnasium gefunden (Blömeke, Müller, Felbrich & Kaiser, 2008).

2 Abwertung der «Transmissionsorientierung» im Messinstrument angelegt

Unter pädagogischem Aspekt diskutieren Biedermann, Steinmann und Oser (2015) ihren oben dargestellten empirischen Befund durchaus zwiespältig. Einerseits verbuchen sie die Steigerung der Konstruktionsorientierung der Lehramtsstudierenden als Erfolg der Ausbildungsinstitutionen, dies «[u]nter Berücksichtigung der in den letzten Jahren vermehrt geforderten konstruktionsorientierten Lehr-Lern-Methoden» (Biedermann, Steinmann & Oser, 2015, S. 62). Andererseits sehen sie die verstärkte Ablehnung der Transmissionsorientierung kritisch, nämlich mit Blick auf einen möglichst adaptiven, variantenreichen Unterricht. Daher würden sie eine «Konstruktionsorientierung unter Anerkennung von situationsspezifischen Vorzügen transmissionsorientierter Unterrichtsarrangements» (Biedermann, Steinmann & Oser, 2015, S. 64) vorziehen

und wünschen sich eine Komplementarität der beiden Orientierungen. Wir teilen die Malaise angesichts der berichteten empirischen Befunde, möchten sie aber schärfer fassen. Unseres Erachtens wirft sie nämlich methodologische und theoretische Fragen auf: Die sich im Laufe der Lehrpersonenausbildung öffnende Schere zwischen den beiden Skalen, d.h. die mit der Aufwertung von «Konstruktion» einhergehende Abwertung von «Transmission» (vgl. Abbildung 1), scheint mindestens zum Teil in den Skalen selbst angelegt zu sein. Während in den Items der Transmissionsskala praktisch nur dem Auswendiglernen zwecks eines möglichst automatisierten Gedächtnisabrufs das Wort geredet wird (typisch Item c: «Man muss ein mathematisches Problem nicht wirklich verstanden haben, Hauptsache man kommt auf die richtige Lösung»), propagieren die Items der Konstruktionsskala implizit und zum Teil explizit ein möglichst gründliches, verstehendes Lernen (typisch Item a: «In der Mathematik ist es nicht nur wichtig, die richtige Lösung zu finden, sondern auch zu verstehen, warum diese Lösung richtig ist»). Verstehen gegen Nichtverstehen: Die beiden Itemgruppen verkörpern in dieser Hinsicht Gegenpositionen und von daher impliziert die Zustimmung zur einen die Ablehnung der anderen. Tatsächlich findet sich ja eine hohe negative Korrelation, wenn man für jeden Ausbildungsgang die Veränderung der Zustimmung zur Konstruktionsskala der Veränderung der Zustimmung zur Transmissionsskala gegenüberstellt (Biedermann, Steinmann & Oser, 2015).

3 Im blinden Fleck: Verständnisorientiertes darbietendes Lehren

Wenn Biedermann, Steinmann und Oser (2015, S. 63) sich eine «positive Bewertung hinsichtlich transmissionsorientierter Überzeugungen» wünschen, was für Unterrichtsmethoden bzw. Lehr-Lern-Arrangements haben sie dabei im Blick? Sie nennen z.B. «die Vorzüge eines situationsangepassten Lehrvortrags» (Biedermann, Steinmann & Oser, 2015, S. 64). Damit wird aber unseres Erachtens das in den TEDS-M-Messungen verwendete Zwei-Skalen-Messinstrument vollends infrage gestellt. Einen guten Lehrvortrag zu schätzen, hat unseres Erachtens nämlich wenig mit einer Zustimmung zu den Items der Transmissionsskala (vgl. Tabelle 1) zu tun. Ein guter erklärender Lehrvortrag wird zwar von der Lehrperson gesteuert, ist aber auf die Verstehensprozesse der Schülerinnen und Schüler hin orientiert. Hier zeigt sich ein gravierendes Defizit: Wer als Ziel seines Unterrichts «Verstehen» anstrebt und der Auffassung ist, auch durch Erklären einen Beitrag dazu leisten zu können, kann seine Befürwortung dieser didaktischen Ziel-Mittel-Kombination in keiner der beiden Skalen zum Ausdruck bringen. Verstehensorientiertes darbietendes Lehren befindet sich in einem blinden Fleck der TEDS-M-Messung didaktischer Überzeugungen. Damit wird z.B. auch ein Grossteil des didaktischen Werks von Hans Aebli ausgeblendet, der ja in konstruktivistischer Überzeugung das lehrpersonengesteuerte «Beibringen» zu optimieren versuchte. Dass gutes darbietendes Lehren durchaus verstehendes Lernen befördern kann, hat auch die empirische Lehr-Lern-Forschung vielfach erwiesen (z.B. Gold, 2015; Tobias & Duffy, 2009; zusammenfassend Reusser, 2006). Dass es oft schlichtweg notwendig ist, um

komplexe Sachzusammenhänge verstehbar zu machen, weiss eigentlich jede Lehrkraft der mathematischen und naturwissenschaftlichen Richtungen. Und natürlich entspricht es ebenfalls «grundlegende[n], wenn nicht sogar prototypische[n] Vorstellungen von Lehr-Lern-Arrangements» (Biedermann, Steinmann & Oser, 2015, S. 49). Schliesslich möchten wir daran erinnern, dass eine adaptive Instruktion auch gerade im Bereich der Förderdidaktik zu effektiven Ergebnissen führt (Grünke, 2006), was in der Lehrpersonen- und Lehrerbildung nicht vernachlässigt werden sollte. Um diesen gravierenden blinden Fleck zu eliminieren, müsste also eine eigene Messskala entwickelt werden – gewissermassen eine Skala für «konstruktivistische Transmissionsüberzeugung».

Literatur

- Biedermann, H., Brühwiler, C., Oser, F., Affolter, B. & Bach, A.** (2015). Überzeugungen zur Mathematik und zum Erwerb mathematischen Wissens. In F. Oser, H. Biedermann, C. Brühwiler & S. Steinmann (Hrsg.), *Zum Start bereit? Kritische Ergebnisse aus TEDS-M zur schweizerischen Lehrerbildung im internationalen Vergleich* (S. 339–376). Opladen: Barbara Budrich.
- Biedermann, H. & Oser, F.** (2011). Wirksame Lehrerbildung: Globale Ausbildungskultur und/oder regionale Routineschulung? TEDS-M – erste internationale Vergleichsstudie der IEA mit Fokus auf die Lehrerbildung. *Beiträge zur Lehrerinnen- und Lehrerbildung*, 29 (1), 66–81.
- Biedermann, H., Steinmann, S. & Oser, F.** (2015). «Glaubensbestände und Glaubenswandel»: Zur Transformation von konstruktions- und transmissionsorientierten Lehr-Lern-Überzeugungen in der Lehrpersonen- und Lehrerbildung. *Beiträge zur Lehrerinnen- und Lehrerbildung*, 33 (1) 46–68.
- Blömeke, S., Felbrich, A. & Müller, C.** (2008). Theoretischer Rahmen und Untersuchungsdesign. In S. Blömeke, G. Kaiser & R. Lehmann (Hrsg.), *Professionelle Kompetenz angehender Lehrerinnen und Lehrer. Wissen, Überzeugungen und Lerngelegenheiten deutscher Mathematikstudierender und -referendare – Erste Ergebnisse zur Wirksamkeit der Lehrerbildung* (S. 15–48). Münster: Waxmann.
- Blömeke, S., Kaiser, G. & Lehmann, R.** (2008). *Professionelle Kompetenz angehender Lehrerinnen und Lehrer. Wissen, Überzeugungen und Lerngelegenheiten deutscher Mathematikstudierender und -referendare – Erste Ergebnisse zur Wirksamkeit der Lehrerbildung*. Münster: Waxmann.
- Blömeke, S., Müller, C., Felbrich, A. & Kaiser, G.** (2008). Epistemologische Überzeugungen zur Mathematik. In S. Blömeke, G. Kaiser & R. Lehmann (Hrsg.), *Professionelle Kompetenz angehender Lehrerinnen und Lehrer. Wissen, Überzeugungen und Lerngelegenheiten deutscher Mathematikstudierender und -referendare – Erste Ergebnisse zur Wirksamkeit der Lehrerbildung* (S. 219–246). Münster: Waxmann.
- Gold, A.** (2015). *Guter Unterricht. Was wir wirklich darüber wissen*. Göttingen: Vandenhoeck & Ruprecht.
- Grünke, M.** (2006). Zur Effektivität von Fördermethoden bei Kindern und Jugendlichen mit Lernstörungen. Eine Synopse vorliegender Metaanalysen. *Kindheit und Entwicklung*, 15 (4), 230–254.
- Reusser, K.** (2006). Konstruktivismus – vom epistemologischen Leitbegriff zur Erneuerung der didaktischen Kultur. In M. Baer, M. Fuchs, P. Füglistler, K. Reusser & H. Wyss (Hrsg.), *Didaktik auf psychologischer Grundlage* (S. 151–168). Bern: hep.
- Tobias, S. & Duffy, T.M.** (Hrsg.). (2009). *Constructivist Instruction. Success or Failure?* New York: Routledge.

Autoren

Urs Aeschbacher, Dr., DemoEx GmbH, Ebikon, www.demoex.ch, aeschbacher.dx@sunrise.ch
Daniel Wagner, Primarlehrer und Heilpädagoge, DemoEx GmbH, Ebikon, www.demoex.ch