

Veränderung von epistemischen Überzeugungen bei Lehramtsstudierenden im Rahmen einer forschungsorientierten Lehrveranstaltung im Fach Psychologie

Myriam Schlag (Johannes Gutenberg Universität Mainz)

Tom Rosman (Leibniz-Zentrum für Psychologische Information und Dokumentation
(ZPID))



JOHANNES GUTENBERG
UNIVERSITÄT MAINZ



Warum erhalten die epistemischen Überzeugungen von Lehramtsstudierenden zunehmende Aufmerksamkeit?

Epistemische Überzeugungen von Lehrkräften beeinflussen...

- wie SchülerInnen lernen und deren **Lernergebnisse**
- wie Lehrkräfte **instruieren**
- welche **Lehrmethoden** und Strategien Lehrkräfte wählen
- welche **Erwartungen** Lehrkräfte an SchülerInnen haben
- wie Lehrkräfte ihre **Tests** konzipieren
- die epistemischen **Überzeugungen der SchülerInnen**

Epistemische Überzeugungen von Lehramtsstudierenden beeinflussen ihr **Studium bzw. Ausbildungsphasen**.

„Indeed, we argue that the need for teachers to engage in epistemic cognitions is exponentially higher than it is for students as teachers both learn and design contexts for the learning of others.“

(Buehl & Fives, 2016, p. 248)

Veränderung epistemischer Überzeugungen

Epistemic change steht in Verbindung mit conceptual change und ist ein gradueller Prozess

Model Bendixen & Rule (2004)

- Mechanism of change: epistemic doubt, epistemic volition, resolution strategies
- Conditions of change: personal relevance

Zwei Arten von Studien (Kienhues, Ferguson, Stahl, 2016)

- **Erfahrungen beim Wissenserwerbsprozess**
(Conley et al. 2004; Muis und Duffy, 2013, Schüssele et al., 2014)
- Direktes Auseinandersetzen mit kontroversen Themen

Epistemic Climate for Epistemic Change

Definition

- *„[...] epistemic climate can be defined as a context encompassing different epistemic factors [...] and processes [...] that interact and influence a person's epistemology.“* (Feucht, 2010, p. 57)

Elemente von Epistemic Climate (Muis, Trevors, Chevrier, 2016)

- pädagogische Entscheidungen der Lehrkräfte
- Autoritätsstruktur im Klassenzimmer
- Lernstrategien der SchülerInnen
- epistemische Emotionen
- Konstruktivistischer Lernansatz (Muis & Duffy, 2013)
- → PACES-Model (Ames, 1992)

Studie von Muis und Duffy (2013)

Interindividuelle Einflüsse auf EÜ

Kognitive Geschlossenheit

- *„das Streben nach einer eindeutigen Antwort auf eine Frage oder ein Problem, anstelle von Ungewissheit und Ambiguität“*
(Webster & Kruglanski, 1994, S. 1049; Übersetzung Schlink und Walther, 2007).
- Positive Zusammenhänge zu absolutistischen und multiplistischen Überzeugungen (DeBacker & Crowson, 2006; Peter et.al., 2016)
- Moderator bei Veränderung multiplistischer Überzeugungen
(Rosman, Mayer & Krampen, 2016)

Bei Lehramtsstudierenden:

- **Nützlichkeit psychologischen Wissens für die Praxis**
(Kunter et al, 2014)
= Überzeugungen zum Theorie/ Praxis Zusammenhang

Forschungsfragen

- Wie entwickeln sich...
 - psychologiespezifische Überzeugungen
(**Epistemische Überzeugungen & Rechtfertigung von Wissen** (justification beliefs))
 - die **wahrgenommene praktische Nützlichkeit psychologischen Wissens**
...in einer zweisemestrigen forschungsorientierten Lehrveranstaltung im Fach Psychologie bei Lehramtsstudierenden?
- Welche **interindividuellen Unterschiede (kognitive Geschlossenheit, wahrgenommene praktische Nützlichkeit psychologischen Wissens)** beeinflussen die Veränderung epistemischer Überzeugungen?

Forschungswerkstatt

= forschungsorientierte Lehrveranstaltung im Fach Psychologie bei Lehramtsstudierenden

- Dauer: 2 Semester
- Arbeit in Kleingruppen (max. 5 Personen)
- Planung, Durchführung und Auswertung eigener Forschungsprojekte mit Schülern/ Studierenden
- Theoretischer Input: Forschungs- und Analysemethoden der Psychologie
- Abschluss: mündliche Prüfung

Elemente des Epistemic climate:

- Eigene Forschungsprojekte mit Projektbericht
- Arbeit in Gruppen (inkl. Diskussionen mit Peer und Plenum)
- DozentIn teilweise beratend tätig

Stichprobe & Design

- $N = 120$ Lehramtsstudierende
 - 2. Master of Education,
 - 67.5% weiblich,
 - Alter: $M = 24.51$ ($SD = 2.53$);
 - verschiedener Fächer
- Vollständige Datensätze (t1 & t2): $n = 89$
- 2 Messzeitpunkte über ein Semester (Beginn & Ende des Sem.)
- 2 Kohorten mit je 2 Kursen (Start WiSe 16/17 & SoSe 17)

Durchführung

- Befragung in den Lehrveranstaltungen „Forschungswerkstatt“

Instrument

- Fragebogen (Paper-pencil)
 - Bezug zu (Pädagogischer) Psychologie:
 - FREE-EDPSY (Adaption Rosman & Schlag, 2016)
 - Rechtfertigung von Wissen (Klopp & Stark, in prep.)
 - Nützlichkeit psych. Wissens (Kunter et al., 2014; adaptiert)
 - Bedürfnis nach kognitiver Geschlossenheit (Schlink & Walther, 2007)

Reliabilität

FREE-EDPSY

Subskalen	t1 α ($n = 115$)	t2 α ($n = 91$)
Absolut	.712	.721
Multiplistisch	.638	.676
Evaluativistisch	.485	.706

Rechtfertigung

Subskalen	t1 α ($n = 115$)	t2 α ($n = 93$)
Personal	.772	.795
Authority	.580	.813
Multiple Sources	.672	.692

Nützlichkeit

Skala	t1 α ($n = 112$)	t2 α ($n = 92$)
Nützlichkeit psych. Wissens	.752	.798

Kognitive Geschlossenheit (t1, $n = 114$): Cronbachs Alpha = .842

Entwicklung

Epistemologischer Überzeugungen ($n = 89$)

Subskalen	t1 $M(SD)$	t2 $M(SD)$	Sign.	Effektstärke
Absolut	2.63 (.71)	2.58 (.76)	n.s.	
Multiplistisch	3.22 (.65)	3.16 (.78)	n.s.	
Evaluativistisch	4.86 (.48)	4.80 (.60)	n.s.	

Rechtfertigungen (Justification) ($n = 89$)

Subskalen	t1 $M(SD)$	t2 $M(SD)$	Sign.	Effektstärke
Personal	2.40 (.84)	2.49 (.88)	n.s.	
Authority	3.58 (.74)	3.39 (.90)	$p = .037$	$d = .23$
Multiple Sources	4.80 (.72)	4.88 (.73)	n.s.	

Entwicklung

Nützlichkeit psychologischen Wissens ($n = 89$)

Skala	t1 $M(SD)$	t2 $M(SD)$	Sign.	Effektstärke
Nützlichkeit psych. Wissens	3.03 (.49)	2.90 (.47)	$p = .010$	$d = .27$

Einfluss interindividueller Unterschiede

Kognitive Geschlossenheit

t1 ($n = 89$): $M = 3.32$ ($SD = .64$)

Regression mit unstandardisierten residualisierten
Differenzvariablen (t2 auf t1, bereinigt um t1)

AV: residualisierte Differenzvariablen der Subskalen

UV: kognitive Geschlossenheit

- **Entwicklung FREE-EDPSY:** Kognitive Geschlossenheit keinen signifikanten Einfluss
- **Entwicklung Rechtfertigungen:** Kognitive Geschlossenheit keinen signifikanten Einfluss

Einfluss interindividueller Unterschiede

Nützlichkeit psychologischen Wissens

Regression mit unstandardisierten residualisierten Differenzvariablen (t2 auf t1, bereinigt um t1)

AV: residualisierte Differenzvariablen der Subskalen

UV: Nützlichkeit psychologischen Wissens_ t1

- **Entwicklung FREE-EDPSY:**
Multiplistisch ($\beta = -.28, p = .008$),
Evaluativistisch ($\beta = .23, p = .029$)
- **Entwicklung Rechtfertigungen:**
Personal Justification ($\beta = -.38, p = .000$)

Zusammenfassung der Ergebnisse

- **Abnahme** der Rechtfertigung durch Autoritäten und der Nützlichkeit psychologischen Wissens
- **Bedürfnis nach kognitiver Geschlossenheit** zeigte keinen Einfluss auf die Entwicklung epistemischer Überzeugungen
- **Nützlichkeit psychologischen Wissens** besitzt einen Einfluss auf die Entwicklung epistemischer Überzeugungen

Grenzen, Ausblick & Implikation

- Kein experimentelles Design
- Auswertung des 3. Messzeitpunkts (im Jan 2018)
- weitere Analysemethoden
- Kurzinterventionen zur Förderung der Relevanz (Hulleman, 2009)

Vielen Dank.

Kontakt

Myriam Schlag (schlagm@uni-mainz.de)

Tom Rosman (rosman@zpid.de)

Übersicht

Literatur

Fragebögen

FREE EDPSY

Justification

Nützlichkeit PädPsy Wissen

Bedürfnis nach Kognitiver Geschlossenheit

Modell Bendixen & Rule (2004)

Anhang

- Ames, C. (1992). Classrooms: Goals, structures, and student motivation. *Journal of Educational Psychology*, 84(3), 261–271. <https://doi.org/10.1037/0022-0663.84.3.261>
- Bendixen, L. D., & Rule, D. C. (2004). An Integrative Approach to Personal Epistemology: A Guiding Model. *Educational Psychologist*, 39(1), 69–80. https://doi.org/10.1207/s15326985ep3901_7
- Buehl, M. M., & Fives, H. (2016). The Role of Epistemic Cognition in Teacher Learning and Praxis. In J. A. Greene, W. A. Sandoval, & I. Bråten (Eds.), *Educational psychology handbook series. Handbook of epistemic cognition* (pp. 247–264). London: Routledge.
- Conley, A. M., Pintrich, P. R., Vekiri, I., & Harrison, D. (2004). Changes in epistemological beliefs in elementary science students. *Contemporary Educational Psychology*, 29(2), 186–204. <https://doi.org/10.1016/j.cedpsych.2004.01.004>
- Kienhues, D., Ferguson, L., & Stahl, E. (2016). Diverging Information and Epistemic Change. In J. A. Greene, W. A. Sandoval, & I. Bråten (Eds.), *Educational psychology handbook series. Handbook of epistemic cognition* (pp. 318–330). London: Routledge.
- Kunter, M., Leutner, D., Seidel, T., & Terhart, E. (2014). Bildungswissenschaftliches Wissen und der Erwerb professioneller Kompetenz in der Lehramtsausbildung (BiWiss). Version: 1. IQB – Institut zur Qualitätsentwicklung im Bildungswesen. Datensatz.
- Lunn Brownlee, J., Ferguson, L. E., & Ryan, M. (2017). Changing Teachers' Epistemic Cognition: A New Conceptual Framework for Epistemic Reflexivity. *Educational Psychologist*, 29, 1–11. <https://doi.org/10.1080/00461520.2017.1333430>
- Lunn Brownlee, J., Schraw, G., Walker, S., & Ryan, M. (2016). Changes in Preservice Teachers' Personal Epistemologies. In J. A. Greene, W. A. Sandoval, & I. Bråten (Eds.), *Educational psychology handbook series. Handbook of epistemic cognition* (pp. 300–317). London: Routledge.
- Muis, K. R., & Duffy, M. C. (2013). Epistemic climate and epistemic change: Instruction designed to change students' beliefs and learning strategies and improve achievement. *Journal of Educational Psychology*, 105(1), 213–225. <https://doi.org/10.1037/a0029690>
- Muis, K. R., Trevors, G., & Chevrier, M. (2016). Epistemic Climate for Epistemic Change. In J. A. Greene, W. A. Sandoval, & I. Bråten (Eds.), *Educational psychology handbook series. Handbook of epistemic cognition* (pp. 331–359). London: Routledge.
- Rosman, T., Mayer, A.-K., Peter, J., & Krampen, G. (2016). Need for cognitive closure may impede the effectiveness of epistemic belief instruction. *Learning and Individual Differences*, 49, 406–413. <https://doi.org/10.1016/j.lindif.2016.05.017>
- Schlink, S., & Walther, E. (2007). Kurz und gut: Eine deutsche Kurzsкала zur Erfassung des Bedürfnisses nach kognitiver Geschlossenheit. *Zeitschrift für Sozialpsychologie*, 38(3), 153–161. <https://doi.org/10.1024/0044-3514.38.3.153>
- Schüssele, B., Stahl, E., & Mikelskis-Seifert, S. (2014). Learning by Design: Interventionsstudie zur Veränderung des Wissenschaftsverständnisses durch Medienproduktion. In S. Bernholt (Hrsg.), *Naturwissenschaftliche Bildung zwischen Science- und Fachunterricht: Gesellschaft für Didaktik der Chemie und Physik, Jahrestagung in München 2013*. Kiel: IPN.

Fragebogen

Fragebogen zur Erfassung epistemologischer Überzeugungen in der pädagogischen Psychologie (FREE-EDPSY)

Streitfrage: „Auf einem psychologischen Kongress ist ein Streit entbrannt. Ein Forscher behauptet, eine bestimmte Maßnahme aus der Lehr- und Lernpsychologie (z.B. eine bestimmte Lernstrategie oder Lehrmethode) sei lernförderlich. Ein anderer Forscher hingegen behauptet, die Maßnahme behindere das Lernen. Beide Forscher präsentieren Studienergebnisse, um ihre Behauptungen zu untermauern.“

Ich persönlich denke:

- ✚ In der Lehr- und Lernpsychologie ist die Interpretation von Forschungsergebnissen geprägt von Meinungen. Abhängig von ihrer persönlichen Meinung werden Wissenschaftler entweder die eine oder die andere Auffassung vertreten.
- ✚ In der Lehr- und Lernpsychologie mögen unterschiedliche Forscher völlig verschiedener Auffassung sein. Trotzdem können sie uns helfen, das Lernen besser zu verstehen.
- ✚ Entweder die Maßnahme ist lernförderlich oder nicht. Die Lehr- und Lernpsychologie sollte in Zukunft eindeutig klären, welcher der beiden Forscher Recht hat.

rot = absolute Überzeugungen, gelb = multiplistische Überzeugungen, grün = evaluativistische Überzeugungen.

Fragebogen

Rechtfertigung/ Justifications

Anzahl der Items: 9

- **Personal justification**
 - Psychologisches Wissen setzt sich zusammen aus persönlichen Meinungen von Forschern, da es in der Psychologie keine Tatsachen gibt.
- **Justification by authority**
 - Wenn ein Wissenschaftler aus der Psychologie sagt, dass in der Psychologie etwas korrekt ist, dann glaube ich das.
- **Justification by multiple sources**
 - Um in der Psychologie wissenschaftlichen Behauptungen trauen zu können, müssen verschiedene Quellen überprüft werden.

Fragebogen

Nützlichkeit Päd. Psych. Wissens

Anzahl der Items: 6

Beispiel-Items

- Umfangreiche wissenschaftliche Kenntnisse aus der Psychologie sind wichtig für die Bewältigung des Schulalltags.
- Lehrkräfte, die viel und solche, die wenig psychologische Fachliteratur lesen, unterscheiden sich im unterrichtlichen Handeln kaum voneinander.

Fragebogen

Bedürfnis nach kognitiver Geschlossenheit

Anzahl der Items: 16

- Ich mag es nicht, wenn die Aussage einer Person mehrdeutig ist.
- Ich finde, nachdem ich eine Lösung für ein Problem gefunden habe, ist es Zeitverschwendung, weitere mögliche Lösungen in Betracht zu ziehen.
- Ich mag keine unvorhersehbaren Situationen.

Modell Bendixen & Rule (2004)

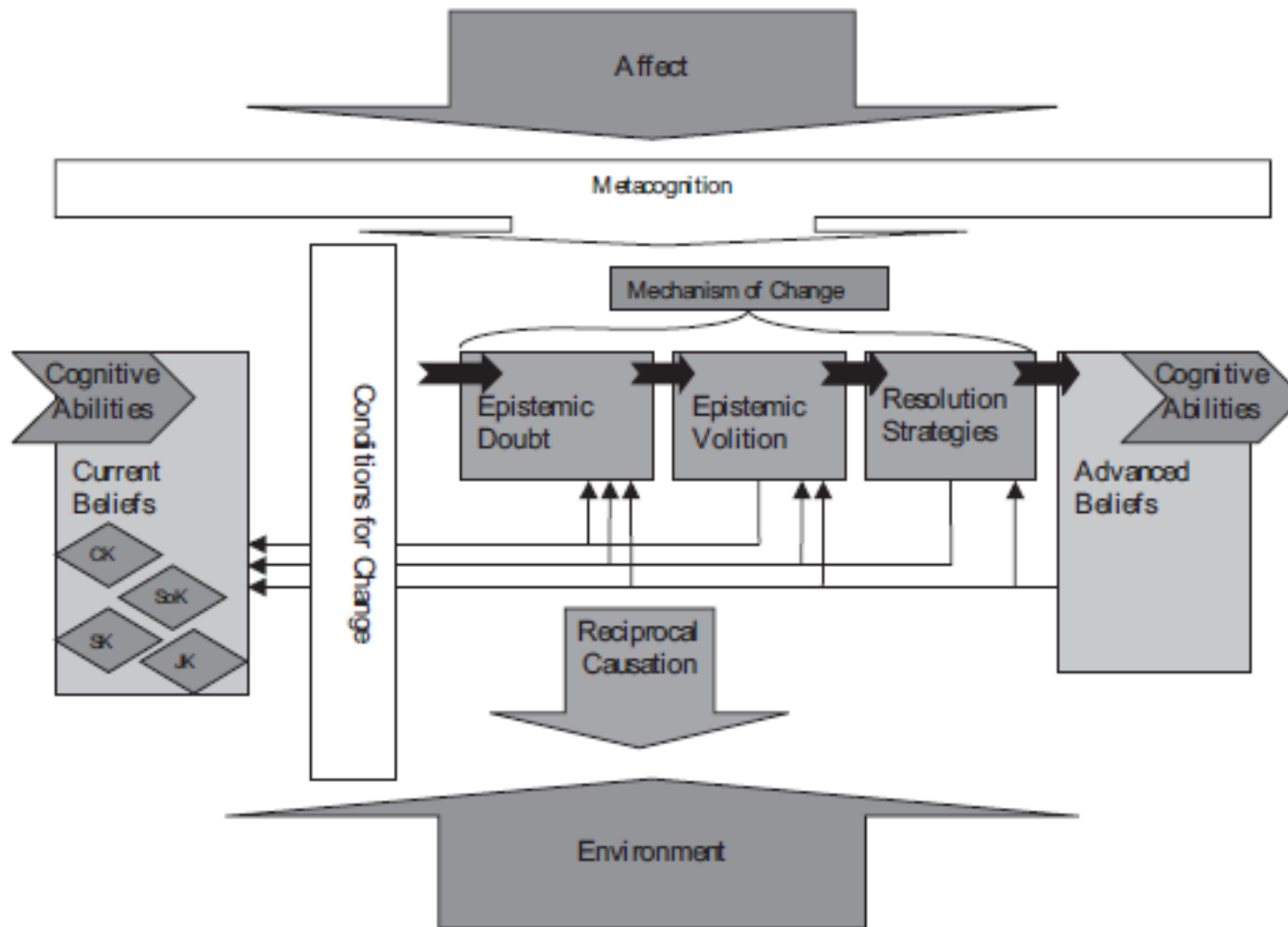


FIGURE 1 The integrative personal epistemology model.