

# Beeinflussung epistemologischer Überzeugungen von Psychologiestudierenden

## Eine feldexperimentelle Evaluationsstudie

ZPID-Symposium “Epistemologische  
Überzeugungen”  
Trier, 19. Juni 2015

Tom Rosman, ZPID Trier

## Gegenwärtiger Forschungsstand

- Wenig Forschung zur Förderung epistemologischer Überzeugungen, insb. bei Studierenden
- Ausnahmen:
  - Kienhues, Bromme & Stahl, 2008
  - Muis & Duffy, 2013

## Theoretisches Paradigma (Kuhn, 1991)

Entwicklungsstufe	Beschreibung
Absolute Überzeugungen	Wissen ... <ul style="list-style-type: none"><li>- basiert auf Fakten → „objektiv“</li><li>- ist zeitstabil und überdauernd</li><li>- wird durch Autoritäten generiert und transportiert</li></ul>
Multiplistische Überzeugungen	Wissen ... <ul style="list-style-type: none"><li>- basiert auf Reflexion und Bildung eigener Ideen → „subjektiv“</li><li>- ist dynamisch, im ständigen Wandel</li><li>- umfasst Meinungen, die prinzipiell gleichwertig sind</li></ul>
Evaluativistische Überzeugungen	Wissen <ul style="list-style-type: none"><li>- ist in unterschiedlichem Maße stabil bzw. dynamisch</li><li>- umfasst Meinungen, die sich aufgrund unterschiedlich fundierter Argumentationsstrukturen und Erkenntnisse gewichten lassen</li></ul>

## Epistemologischer Wandel („epistemic change“)

- Prozessmodell des epistemologischen Wandels (Bendixen & Rule, 2004):
  1. Epistemischer Zweifel („epistemic doubt“)
  2. Epistemische Volition („epistemic volition“)
  3. Lösungsstrategien („resolution strategies“)
- Sozialer Austausch als Kernkomponente!

## Epistemologische Überzeugungen in der Psychologie

- **Multiplizismus („Relativismus“)** hoch ausgeprägt (Green & Hood, 2013; Peter, Rosman, Mayer, Leichner & Krampen, under review)
- Epistemologische Überzeugungen disziplin-/kontextabhängig
- Multiplizismus nicht unbedingt „korrekt“ oder „produktiv“ (Elby & Hammer, 2001; Kuhn, 1991)
- Hat eine zynische oder verunsicherte Haltung gegenüber der Psychologie und deren Aussagen zur Folge?

## Interventionsziele

- Gültige Theorien können durch neue empirische Erkenntnisse widerlegt oder eingeschränkt werden.
- Widersprüche zwischen Theorien sind zentraler Bestandteil der wissenschaftlichen Erkenntnisbildung.
- **Trotz Widersprüchen zwischen einzelnen Theorien ist oftmals eine Gewichtung möglich!**

## Didaktische Herangehensweise

- Kurzzeit-Kleingruppenintervention (90 Minuten)
- Inhaltlich disziplinspezifische Ausgestaltung
- Auseinandersetzung mit kontroversen Positionen zu psychologischen Fragen bzw. Themen in Textform
- Positionen sind empirisch bzw. argumentativ unterschiedlich gut belegt

**Herr Hölzmer** arbeitet am Lehrstuhl für Pädagogische Psychologie der Universität Franzenheim. Er entwirft eine neue Unterrichtsmethode („Lernen mit Bildern“) und erprobt diese an einer Stichprobe von insgesamt 160 **Zweitklässlern** aus drei verschiedenen Schulen. **Im Vergleich zu „konventionell“ unterrichteten Schülern** zeigen sich durchweg positive Effekte der neuen Unterrichtsmethode auf den Lernerfolg. **Herr Hölzmer empfiehlt Lehrern, die neue Unterrichtsmethode einzusetzen.**

Sein Kollege, **Herr Mertes**, überprüft diese neue Unterrichtsmethode in einer weiteren Studie. Leider zeigen sich sowohl in einer Gruppe von 120 **Sechstklässlern** an Realschulen (zwei verschiedene Schulen) als auch in einer Gruppe von 70 **Gymnasiasten** **im Vergleich zu „konventionell“ unterrichteten Schülern** keine Effekte: Die Lernleistung ist nicht besser bzw. verschlechtert sich teilweise sogar. **Herr Mertes rät dringend vom Einsatz der neuen Unterrichtsmethode ab.**



## Ablauf der Gruppeninterventionen

- Lesen und Besprechen (mit Sitznachbarn) der jeweiligen Vignetten (Kärtchenform) → ca. 2-3 Minuten
- Eröffnung der Diskussion seitens der Dozentin: „Worauf führt ihr die Unterschiede zurück?“ → ca. 5-10 Minuten
- Regulierende Eingriffe der Dozentin wenn Diskussion vom Thema abweicht oder zu einseitig wird
- Kurzzusammenfassung der „Key Messages“ (Flipchart) → ca. 2 Minuten

## Untersuchungsdesign

- Feldexperimentelle Interventionsstudie mit  $N = 81$  Psychologiestudierenden (Alter:  $M = 20.38$ ;  $SD = 2.36$ ; 84 % weiblich)
  - Interventionsgruppe ( $n = 27$ )
  - Kontrollgruppe „Lernstrategien“ ( $n = 27$ )
  - Unbehandelte Kontrollgruppe ( $n = 27$ )
- **Messung** epistemologischer Überzeugungen:
  - Prä- und Post-Messung (Gesamtdauer: 2 Wochen)
  - Epistemologischer Fragebogen (Peter, Rosman, Mayer, Lechner & Krampen, under review)
  - Verfahren von Krettenauer (FREE; Krettenauer, 2005)

## Lernstrategie-Kontrollintervention / Beispielszenario

Wenn sie sich auf eine Prüfung vorbereitet, liest **Marie** den Lernstoff Abschnitt für Abschnitt durch. Sie nutzt keinen Textmarker, macht aber mit dem Bleistift **Notizen** am Rand des Textes. Aufzählungen im Fließtext macht sie deutlich, indem sie sie explizit durchnummeriert **(1., 2., 3.)**, und zusammengehörige Abschnitte verbindet sie mit **Pfeilen**. Komplizierte Textinhalte (Studien, Theorien, etc.) fasst sie auf gesonderten Arbeitsblättern **zusammen**.

Wenn sie sich auf eine Prüfung vorbereitet, liest **Louisa** den Lernstoff Abschnitt für Abschnitt durch und markiert dabei wichtige Stellen mit dem **Textmarker**. Definitionen markiert sie orange, einzelne wichtige Textpassagen grün, und Wörter, die sie nicht versteht, rot. Die wichtigsten Abschnitte macht sie durch einen vertikalen Strich an deren Rand kenntlich.

## Absolute vs. Multiplistische Überzeugungen (EBI-AM; Peter et al., under review)

**Auf Fragen gibt es in dieser Disziplin stets genau eine richtige Antwort**

trifft  
nicht zu

1 2 3 4 5

trifft  
zu

VS.

**Auch zu gut erforschten Phänomenen in dieser Disziplin haben verschiedene Wissenschaftler oft sehr unterschiedliche, aber trotzdem gleichwertige Erklärungen.**

trifft  
nicht zu

1 2 3 4 5

trifft  
zu

## Fragebogen zur Erfassung des Entwicklungsniveaus epistemologischer Überzeugungen (FREE; Krettenauer, 2007)

2. **Es gibt Wissenschaftler, die davon ausgehen, daß gentechnisch veränderte Nahrungsmittel kein Gesundheitsrisiko für den Menschen bedeuten. Andere Forscher sehen jedoch gesundheitliche Gefahren. Ich meine:**

**M**

(a) Wissenschaftler geben lediglich ihre persönlichen Vorurteile als wissenschaftliche Erkenntnis aus. Schließlich kann niemand wissen, welche langfristigen Folgen die Gentechnik für den Menschen haben wird. -----

\_\_\_\_\_

**A**

(b) Würde man alle Fakten sammeln und von unabhängigen Fachleuten begutachten lassen, ließe sich diese Frage sicher eindeutig entscheiden.-----

\_\_\_\_\_

**E**

(c) Auch wenn sich die Folgen gentechnisch veränderter Nahrung nicht mit absoluter Bestimmtheit abschätzen lassen, kann es gute Gründe sowohl für als auch gegen diese Form der Nahrungsproduktion geben.-----

\_\_\_\_\_

*Welche Aussage (a), (b) oder (c) entspricht Deiner eigenen Auffassung am besten?*

*Bitte wähle eine Aussage aus und trage den entsprechenden Buchstaben in das Kästchen ein:* ➡

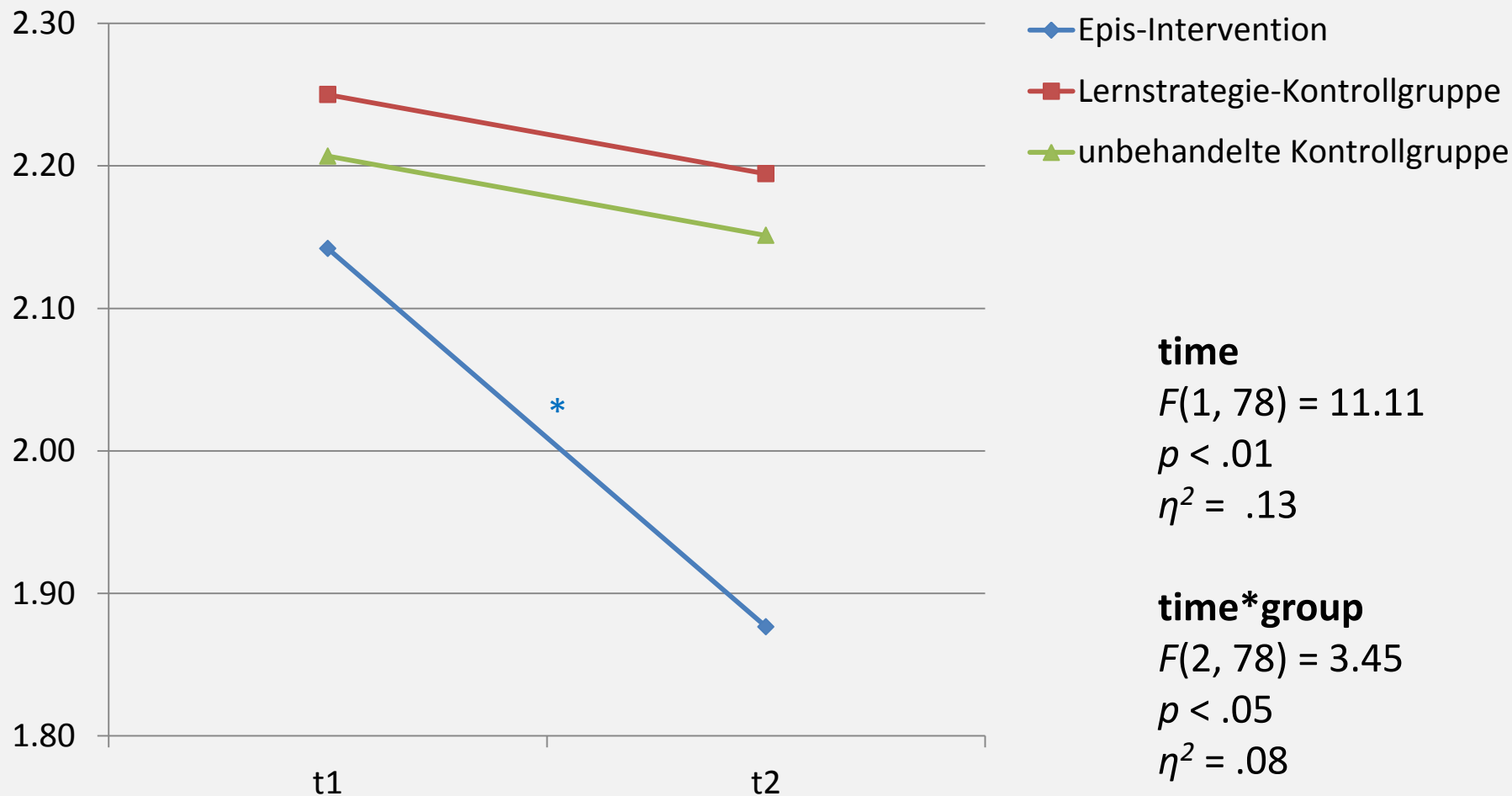


Abb. 1. Veränderung **absoluter Überzeugungen** (EBI-AM) in Abhängigkeit der Gruppenzugehörigkeit über die Zeit.

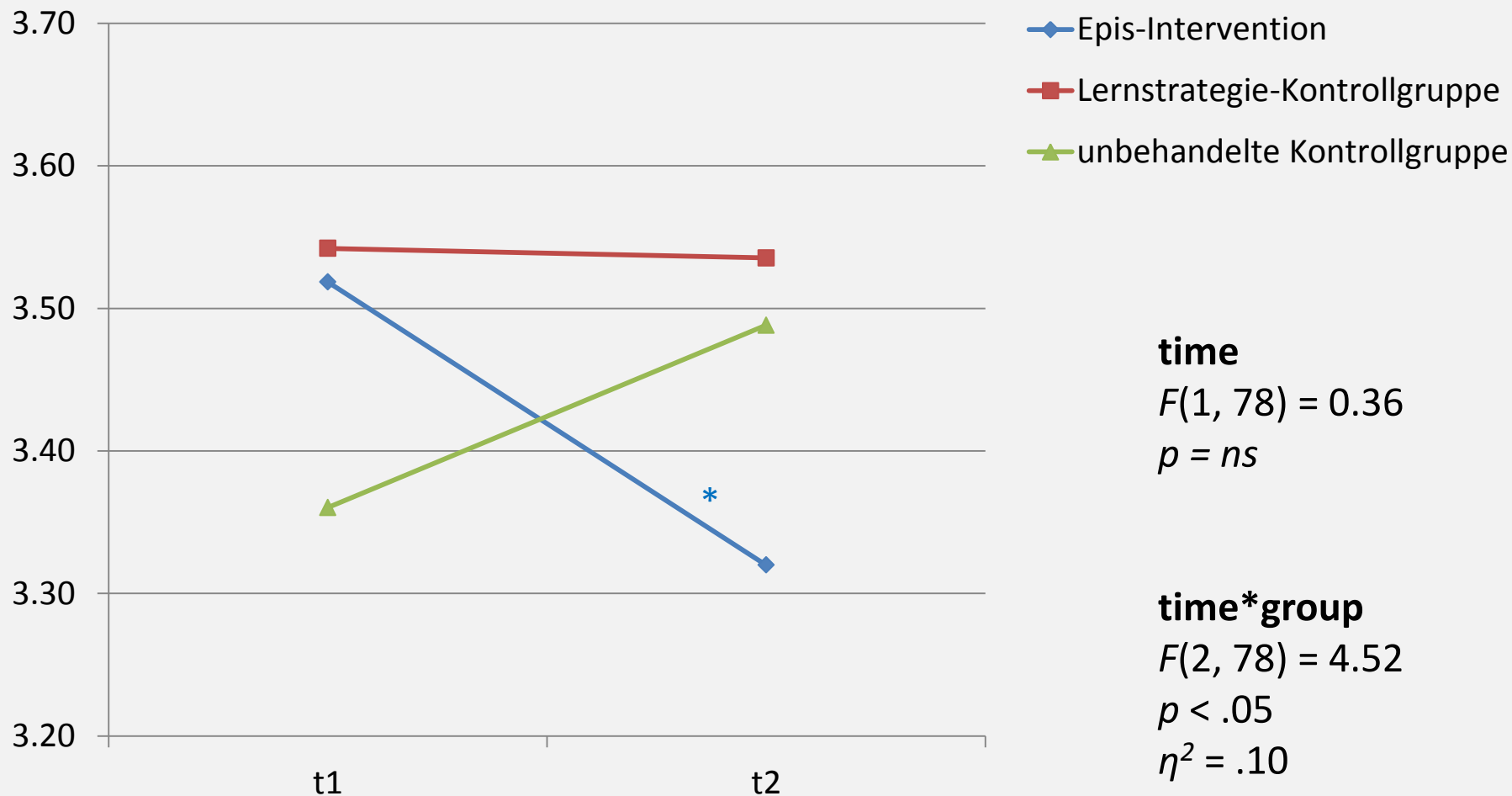


Abb. 2. Veränderung **multiplistischer Überzeugungen** (EBI-AM) in Abhängigkeit der Gruppenzugehörigkeit über die Zeit.

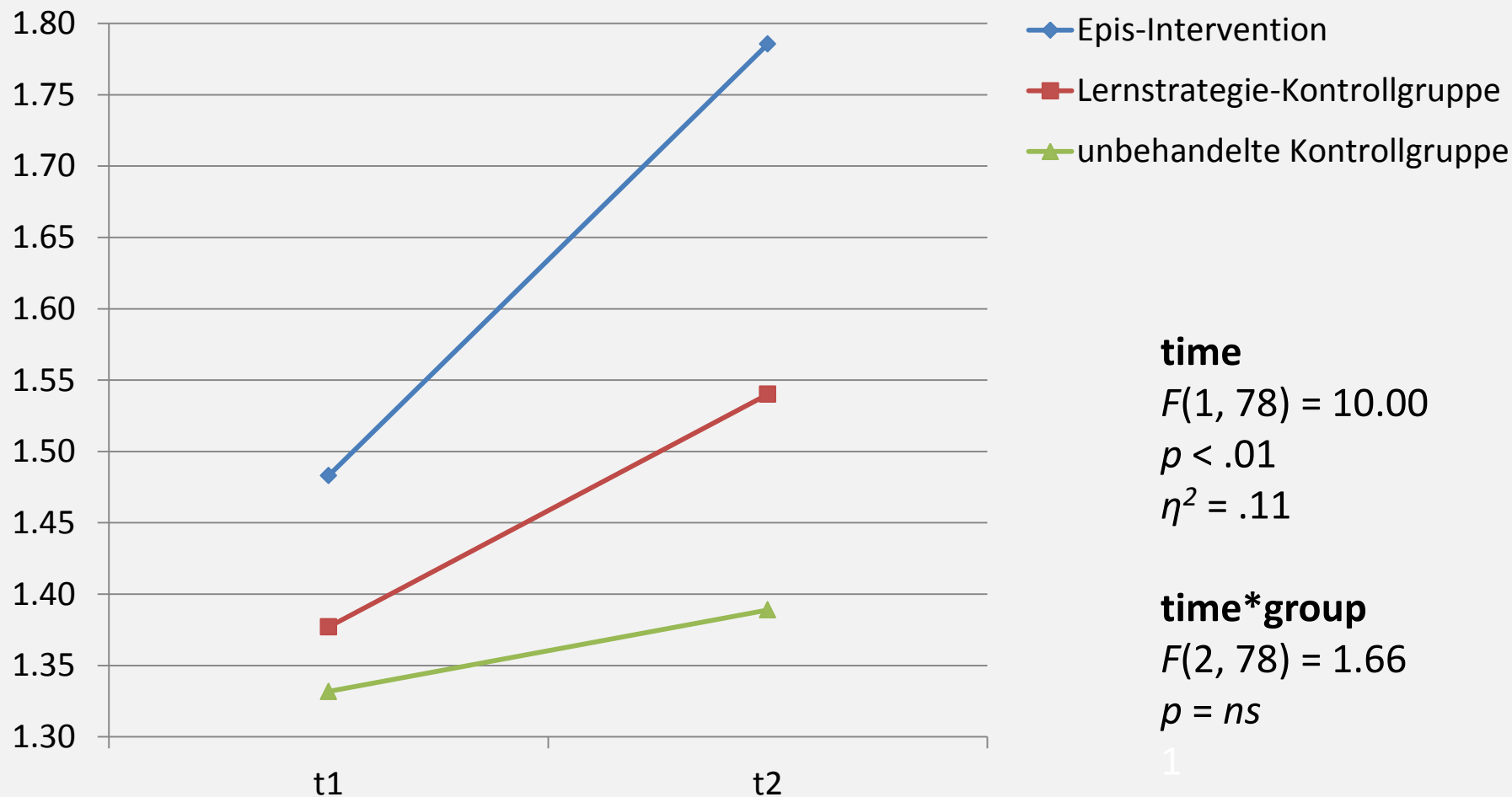


Abb. 3. Veränderung der relativen Zustimmung zu postrelativistischen Items (FREE-D) in Abhängigkeit der Gruppenzugehörigkeit über die Zeit.



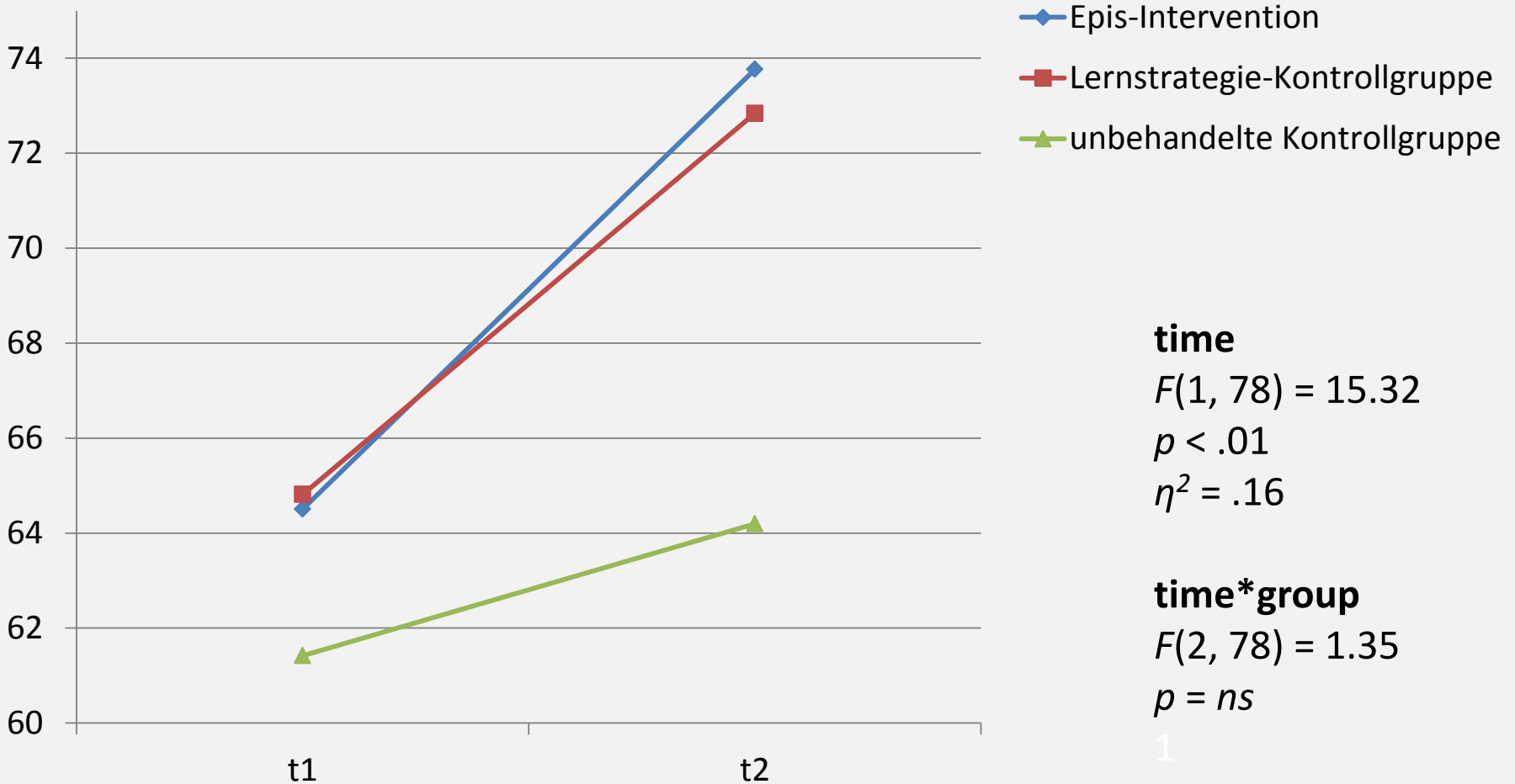


Abb. 4. Veränderung des Prozentanteils von Itemwahlen mit postrelativistischem Aussagegehalt (FREE-W) in Abhängigkeit der Gruppenzugehörigkeit über die Zeit.

## Diskussion

- Auch kurze Interventionen sind geeignet, um eine Veränderung epistemologischer Überzeugungen hin zu Evaluativismus anzustoßen.
- Insbesondere Effekte auf Multiplizismus nachgewiesen.
- Bezüglich des FREE-Verfahrens (Evaluativismus) weniger robuste Effekte → Domänenspezifität epistemologischer Überzeugungen!
- Nachhaltigkeit der Interventionseffekte?
- Moderatoren der Interventionswirksamkeit (z. B. Bedürfnis nach kognitiver Geschlossenheit; Rosman, Mayer, Peter & Krampen, under review)

## Vielen Dank für die Aufmerksamkeit!

Bendixen, L. D., & Rule, D. C. (2004). An integrative approach to personal epistemology: A guiding model. *Educational Psychologist, 39*(1), 69–80.

Elby, A., & Hammer, D. (2001). On the substance of a sophisticated epistemology. *Science Education, 85*(5), 554–567.

Green, H. J., & Hood, M. (2013). Significance of epistemological beliefs for teaching and learning psychology: A review. *Psychology Learning & Teaching, 12*(2), 168–178.

Kienhues, D., Bromme, R., & Stahl, E. (2008). Changing epistemological beliefs: The unexpected impact of a short-term intervention. *British Journal of Educational Psychology, 78*(4), 545–565.

Krettenauer, T. (2005). Die Erfassung des Entwicklungsniveaus epistemologischer Überzeugungen und das Problem der Übertragbarkeit von Interviewverfahren in standardisierte Fragebogenmethoden. *Zeitschrift für Entwicklungspsychologie und Pädagogische Psychologie, 37*(2), 69–79.

Kuhn, D. (1991). *The skills of argument*. Cambridge, UK: Cambridge University Press.

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.

Peter, J., Rosman, T., Mayer, A.-K., Leichner, N. & Krampen, G. (under review). *Assessing epistemic sophistication by considering domain-specific absolute and multiplicistic beliefs separately*.

Rosman, T., Mayer, A.-K., Peter, J. & Krampen, G. (under review). *Need for cognitive closure may impede the effectiveness of epistemic belief instruction*.