Universität Augsburg University

LEHRERPROFESSIONALITÄT IM UMGANG MIT HETEROGENITÄT

Der Einfluss unterschiedlicher Lernaktivitäten auf die Einstellungen von Lehramtsstudierenden zu digitalen Medien

Problemstellung und theoretischer Hintergrund

Problemstellung

- Vielfältige Potenziale digitaler Medien für den Unterricht (z.B. Arnold, Kilian, Thillosen, & Zimmer, 2018; Herzig & Grafe, 2006)
- Teilweise nur unzureichende Nutzung der Potentiale (Sailer, Murböck, & Fischer, 2017) und Vorbehalte von Lehrpersonen gegenüber digitalen Medien (z. B. Biermann, 2008; Endberg, Lorenz, & Senkbeil, 2015)
- Einstellungen beeinflussen Medieneinsatz von Lehrpersonen (Petko, 2012)

Einstellung zu digitalen Medien

- *Technology Acceptance Model* (Venkatesh & Davis, 2000)

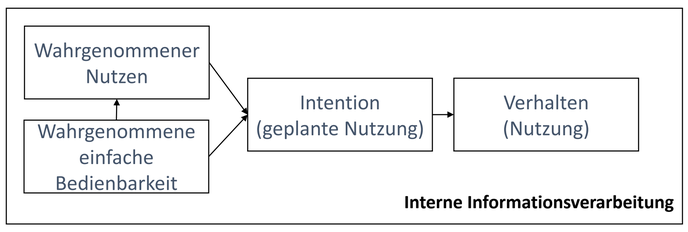

Abbildung 1: Die interne Informationsverarbeitung nach dem Technology-Acceptance-Model.

- Wahrnehmung des Nutzens und der Bedienbarkeit eines Tools beeinflussen die Intention, das Tool zu nutzen und die Nutzung des Tools

→ Wie kann der wahrgenommene Nutzen und die wahrgenommene einfache Bedienbarkeit angehender Lehrpersonen zu einem digitalen Tool positiv gefördert werden?

Förderung von positiven Einstellungen zu digitalen Medien durch konstruktive Lernaktivitäten

- ICAP-Modell unterscheidet sichtbare Lernaktivitäten in vier Elaborationsgrade: passiv, aktiv, konstruktiv und interaktiv (Chi & Wylie, 2014)
- Tiefergehende Auseinandersetzung begünstigt dabei höheren Wissenserwerb (passiv < aktiv < konstruktiv < interaktiv) (z. B. Chi, 2009; Chi & Wylie, 2014; Menekse, Stump, Krause, & Chi, 2013)
- Passive Lernaktivitäten kennzeichnet lediglicher „Empfang“ von Informationen (z. B. Lesen eines Texts); bei konstruktiven Lernaktivitäten wird weiteres Wissen konstruiert (z. B. beim Herstellen von Zusammenhängen)

→ Wie ist der Einfluss auf die Einstellung von Lehrpersonen bei passiven und konstruktiven Lernaktivitäten zu digitalen Medien? Inwiefern lassen sich diese Erkenntnisse auf die Einstellungen übertragen?

Einstellungen und Wissenserwerb

- Hinweise auf positiven Zusammenhang zwischen Einstellungen und Wissen bezüglich einer Thematik (z. B. Allum et al., 2008; Lee & Scheufele, 2006; Nisbet et al., 2002, Taddicken & Nervela, 2019)
- Potential des Wissenserwerbs über digitale Medien im Rahmen der Lehrer(innen)bildung für die Entwicklung einer positiven Einstellung zu digitalen Medien (Kammerl & Mayrberger, 2011)

→ Gibt es einen Zusammenhang zwischen Wissen und Einstellung im Kontext digitaler Medien?

Fragestellungen

1) **Inwiefern haben konstruktive Lernaktivitäten einen positiven Effekt auf die Einstellungen zu digitalen Medien im Vergleich zu passiven Lernaktivitäten?**
2) **Inwiefern besteht ein positiver Zusammenhang zwischen dem theoretischen Wissenserwerb und der Einstellung zu einem digitalen Tool?**

Methode

Stichprobe

- N = 53 Lehramtsstudierende (M_{Sem}= 1.94, SD = .99, 69% weiblich)

Ablauf & Messung

- Lesen eines Theorietexts (ICAP-Modell)
- Auseinandersetzung mit digitalem Tool (Coggle: kollaboratives Mindmapping)
  - Gruppe 1 (N_p = 25): passive Lernaktivitäten (Lesen eines Blogbeitrags)
  - Gruppe 2 (N_k = 28): konstruktive Lernaktivitäten (Bearbeiten von Aufgaben)
- Messung der Einstellungen mithilfe von drei Skalen (im Pre- und Posttest) (adaptiert von Hu, 2003; Teo, 2011; Venkatesh et al., 2000)
  - Wahrgenommene einfache Bedienbarkeit („Perceived Ease of Use“, PEU) mit 5 Items (Cronbachs α = .91)
  - wahrgenommener Nutzen („Perceived Usefulness“, PU) mit 5 Items (Cronbachs α = .93)
- Wissenstest zu ICAP-Modell mithilfe von 24 selbst entwickelten Items (Cronbachs α = .54)

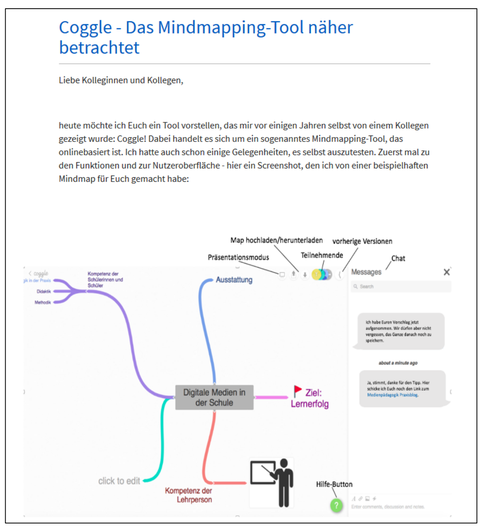

Abbildung 2: Screenshot des Blogbeitrags mit der Benutzeroberfläche des Tools.

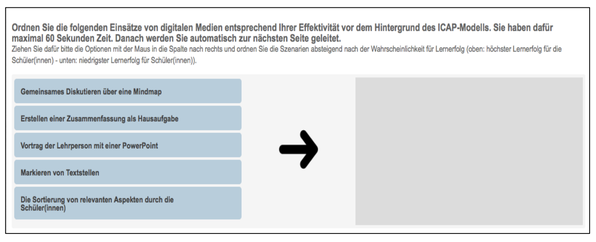

Abbildung 3: Screenshot einer Drag- und Drop-Aufgabe der konstruktiven Bedingung.

Ergebnisse

Perceived Ease of Use:

Signifikanter Interaktionseffekt: $F(1, 51) = 8.88$, $p = .004$, partielles $\eta^2 = .15$.

Perceived Usefulness:

Kein signifikanter Interaktionseffekt: $F(1, 51) = 1.15$, $p = .29$, partielles $\eta^2 = .02$.
Nicht signifikanter Haupteffekt der Gruppe: $F(1, 51) = 3.04$, $p = .087$, partielles $\eta^2 = .06$.
Signifikanter Effekt der Zeit für beide Bedingungen unabhängig von der Gruppe: $F(1, 51) = 9.38$, $p = .004$, partielles $\eta^2 = .16$.

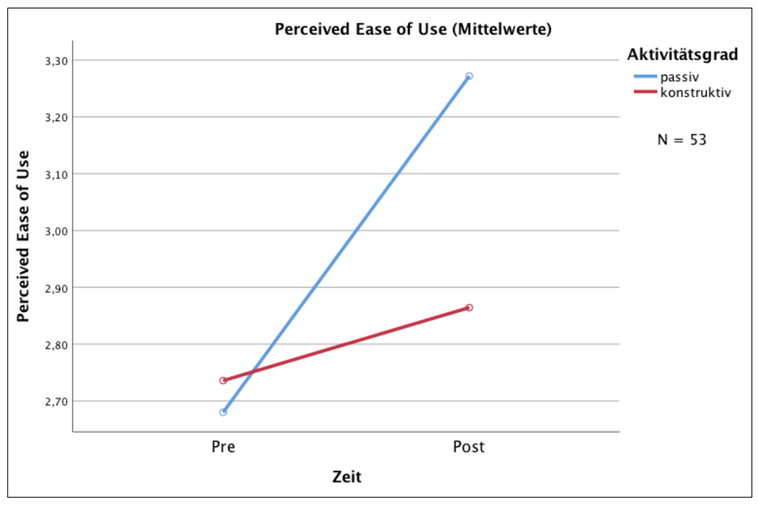

Abbildung 4: Vergleich der Perceived Ease of Use über die Zeit für beide Gruppen.

Korrelationen

Variable	1	2
1. Wissenstest		
2. Perceived Ease of Use	-.373**	
3. Perceived Usefulness	-.250	.257

**. Die Korrelation ist auf dem Niveau von .01 (2-seitig) signifikant.
*. Die Korrelation ist auf dem Niveau von .05 (2-seitig) signifikant.

Abbildung 5: Korrelationstabelle des Wissensscores und der Einstellungen.

Zusammenhang von Wissen und Einstellungen:

Mittlere negative signifikante Korrelation zwischen Wissenstest und *PEU*, $r = -.37$, $p = .006$.
Keine signifikanten Korrelationen zwischen dem Wissenstest und der *PU* (alle $p > .05$).

Diskussion und Ausblick auf die Hauptstudie

- Passive Gruppe erzielte entgegen der Annahmen durchgängig höhere Werte bei allen Einstellungen als konstruktive Gruppe
  - Signifikant höhere PEU der passiven Gruppe eventuell auf Wirkung der Quelle (erfahrene Lehrperson) rückführbar (z. B. Petty & Caccioppo, 1986)
  - Überlegenheit des Lösungsbeispiels wegen des sog. „Lösungsbeispieleffekts“ (Renkl, Stark, Gruber, & Mandl, 1998; Stark & Mandl, 2002)
  - Gefahr der sog. „Verständnisillusion“ passiver Lerner (Dunning, Johnson, Ehrlinger, & Kruger, 2003)
- Entgegen der Annahmen negativer oder kein Zusammenhang zwischen Wissenstest und Einstellungen
  - Wissen zu ICAP steht nur in indirektem Zusammenhang zur Nützlichkeit des Tools
  - Nur kurze und passive Auseinandersetzung mit ICAP-Modell (Chi & Wylie, 2014)

→ Zur Prüfung der Beständigkeit des Effekts Follow-Up-Untersuchungen notwendig

Projektmitglieder

Tugce Bozkus
Studentin des Masters
Interdisziplinäre Lehr-Lernforschung

tugce.bozkus@student.uni-augsburg.de

Christina Wekerle
Lehrstuhl für Psychologie m.b.B.d.
Pädagogischen Psychologie

christina.wekerle@phil.uni-augsburg.de

Bundesministerium für Bildung und Forschung

Das vorliegende Projekt wird im Rahmen der gemeinsamen „Qualitätsoffensive Lehrerbildung“ von Bund und Ländern aus Mitteln des Bundesministeriums für Bildung und Forschung gefördert. Die Autoren sind verantwortlich für den Inhalt.