

## DR. ESTHER ZIEGLER – Forschungsprojekte

---

### AKTUELLE PROJEKTE

---

#### **Einfluss der Intelligenz auf den Zugang zur Hochschulbildung**

Einfluss der Intelligenz auf den Zugang zur Hochschulbildung: Analyse verschiedener Datensätze aus der Schweiz: Untersuchung, ob die Intelligenz den Zugang zur Hochschulbildung steuert? Daten aus der Schweiz weisen auf eine Fehlentwicklung hin (mit Dr. Sarah Hofer, TMU München, Deutschland; Prof. Elsbeth Stern, IFV ETH)

#### **Micro Productive failure und Wünschenswerte Schwierigkeiten**

Entwicklung visueller Expertise in verschiedenen medizinischen Disziplinen: Der Nutzen von produktivem Scheitern und wünschenswerten Schwierigkeiten zur Förderung langfristiger Gewinne in der Medizinerbildung (mit Doktorandin Nadja Beeler und Prof. Manu Kapur, ETH; Prof. Liam Rourke, University of Alberta, Kanada; Prof. Dr. med. Alexander Navarini, Universität Basel)

#### **Verbesserung des Selbstkonzeptes der Mädchen in Mathematik**

Verbesserung des MINT-Engagements von Mädchen in der Schule: Entwicklung und Untersuchung von Interventionsstrategien, um das Selbstverständnis der Mädchen in der Mathematik und Geschlechterstereotypen zu verbessern (mit Doktorand Alexander Berger und Prof. Manu Kapur, ETH; Dr. Dario Cvencek und Prof. Andrew N. Meltzoff, University of Washington, USA)

#### **Fremdsprachenunterricht**

Ansätze um den Französisch Fremdsprachenunterricht zu verbessern. Eine Untersuchung von angewandter Grammatik und Übersetzungstechnik. (In Kooperation mit Sekundarschullehrpersonen).

#### **Alternierende und kontrastierte Einführung mathematischer Konzepte**

Alternierende Einführung mathematischer Konzepte im Vergleich zur Kontrastierung oder Sequenzierung der Einführung: Untersuchung des Zusammenspiels von alterniertem, kontrastiertem und sequenzierten Lernen von Konzepten

#### **Gesamtanalyse verschiedener Lerntechniken im Mathematikunterricht**

Gesamtanalyse der Auswirkungen von kontrastiertem vs. sequenziertem Lernen, implizitem vs. explizitem Lernen, Lehrerinstruktion vs. Selbstlernen: Eine Gesamtanalyse über alle meine Studien zur Intervention in der Primarschule (mit Dr. Peter Edelsbrunner, IFV ETH; Dr. Paul Buerkner, Universität Münster, Deutschland; Dr. Fabian Dablander, Universität Amsterdam, Niederlande)

#### **Entwicklung der Motivation**

Entwicklung von Motivation und Leistung im Verlauf der medizinischen Ausbildung: Längsschnittstudie der Schweizer Universitäten (mit Doktorand Christian Fässler und Prof. Manu Kapur, LSE ETH; und Prof. Jörg Goldhahn, Medizinalpädagogik ETH; mit Doktorand Benjamin Wolf und Prof. Dr. Veronika Brandstätter; UZH)

---

### FORSCHUNGSARTIKEL IN ZEITSCHRIFTEN

---

Ziegler, E., Trninic, D. & Kapur, M. (2021). Micro productive failure and the acquisition of algebraic procedural knowledge. *Instructional Science*.

Ziegler, E., Edelsbrunner, P., & Stern, E. (2021). The benefits of combining teacher-direction with contrasted presentation of algebra principles. *European Journal of Psychology of Education*. 36(1), 187–218.

Ziegler, E., Edelsbrunner, P., & Star, J. R. (2019). Preventing interference: Reordering complexity in the learning of new concepts. *Journal of Educational Psychology*. 111(7), 1202-1219.

## DR. ESTHER ZIEGLER

Ziegler, E. & Kapur, M. (2018). The interplay of creativity, failure and learning in generating algebra problems. *Thinking Skills and Creativity*. 30(1), 64-75.

Ziegler, E., Edelsbrunner, P. A. & Stern, E. (2018). The relative merits of explicit and implicit learning of contrasted algebra principles. *Educational Psychology Review*. 30(2), 531–558.

Ziegler, E. & Stern, E. (2016). Consistent advantages of contrasted comparisons: Algebra learning under direct instruction. *Learning and Instruction*, 41(1), 41-51.

Ziegler, E. & Stern, E. (2014). Delayed benefits of learning elementary algebraic transformations through contrasted comparisons. *Learning and Instruction*, 33(1), 131-146.

Geiser, E., Ziegler, E., Jancke, L. & Meyer, M. (2009). Early electrophysiological correlates of meter and rhythm processing in music perception. *Cortex*, 45(1), 93-102.

---

### FORSCHUNGSARTIKEL UNTER REVIEW

---

Ziegler, E. (unter Review). When contrasted learning outperforms interleaved and blocked learning.

Pollack, C. & Ziegler, E. (unter Review). Students' mental representations of literal symbols and its impact on early algebra instruction.

---

### BUCHKAPITEL

---

Ziegler, E. & Stern, E. (im Druck). Der Einfluss von Erbe und Umwelt auf Bildung, Intelligenz und Lernen: Möglichkeiten der Lern- und Bildungsprozesse. In V. Müller-Oppliger, & G. Weigand (Eds.), *Handbuch Begabung*. Weinheim Basel: Beltz Verlag.

Ziegler, E., Deiglmayr, A., Schalk, L., & Stern, E. (2018). *Kognitive Entwicklung im Jugendalter*. In: B. Gniewosz & P. Tietzmann (Eds.), *Handbuch Jugend*. Stuttgart, Deutschland: Kohlhammer Verlag.

Ziegler, E. (2014). *Talent und Begabung in der Kognitionspsychologie*. In M. Stamm (Eds.), *Handbuch Talententwicklung. Theorien, Methoden und Praxis in Psychologie und Pädagogik*. (S. 97-106). Bern: Huber Verlag.

Ziegler, E., Neubauer, A. & Stern, E. (2012). *Kompetenzen aus der Perspektive der Kognitionswissenschaften und der Lehr-Lern-Forschung*. In M. Paechter, M. Stock, S. Schmölder-Eibinger (Eds.), *Kompetenzorientiertes Unterrichten in der Schule* (S. 14-26). Weinheim Basel: Beltz Verlag.