

Lernen mit Beispielaufgaben in Einzel- und Partnerarbeit

Christina Burmeister

Gefördert durch: Deutsche Forschungsgemeinschaft DFG

Hintergrund

Beispielaufgaben

- Bestehen aus Aufgabenstellung, Lösungsschritten und Lösung und veranschaulichen Prinzipien (u.a. Catrambone & Holyoak, 1989; Atkinson et al., 2000)
- Sind gut individuell lösbar (Kirschner et al., 2011)
- Effektivität ist für verschiedene Domänen nachgewiesen (Mackensen & Sandmann, 2002; Sweller & Cooper, 1985; Ward & Sweller, 1990)
- Lernerfolg beeinflusst durch Qualität und Quantität der Auseinandersetzung (Selbsterklärungen) (Chi et al., 1989, 1994; Kroß & Lind, 2001; Renkl, 1999)
- Unterschiede zwischen Experten (hohes Vorwissen) und Novizen (niedriges Vorwissen) in der Bearbeitung (Mackensen-Friedrichs, 2004; Sandmann et al., 2002)

Experten

- Abruf von Vorwissen
- Antizipatorische Beispielbearbeitung
- Schlussfolgerungen

Novizen

- Paraphrasieren
- Suche nach relevanter Information
- Suche nach Beziehungen zw. Informationen

Lernen in Dyaden

- Experten profitieren beim Lernen in leistungshomogenen Dyaden von dem gemeinsamen umfangreichen Wissen (Fuchs et al., 1998)
- Novizen profitieren von dem Wissen eines Experten in leistungsheterogenen Dyaden (Chi, 1996; Cohen, 1994; Fuchs et al., 1998; Webb et al., 2002)
- Aber Koordination des Lernens in Dyaden kann Lernen stören (Kirschner et al., 2011)

Ziel

Ziel des Projektes ist die Untersuchung des Einflusses von Beispielaufgaben auf den Lernerfolg von Novizen und Experten beim

- individuellen Lernen
- Lernen in leistungshomogenen bzw. -heterogenen Dyaden
- Lernen mit Selbsterklärungsimpulsen

Zentrale Hypothesen

Lernerfolg:

- Novizen > Experten
- Novizen: individuell > Dyaden
heterogene Dyade > homogene Dyade
- Experten: homogene Dyade > individuell
homogene Dyade > heterogene Dyade
- mit Impulsen > ohne Impulse

Methoden & Untersuchungsdesign

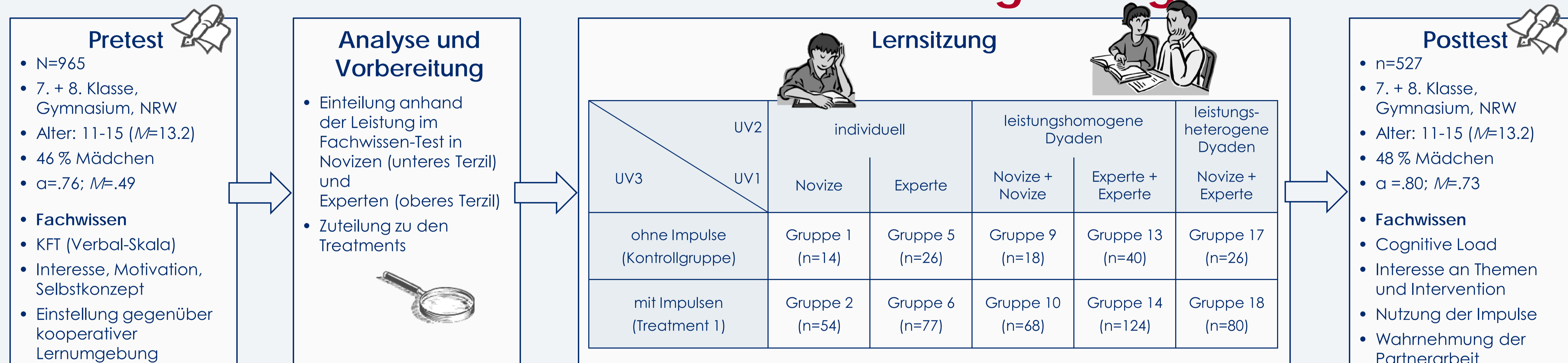


Abb. 1: Studienablauf und Studiendesign

Ergebnisse & Zusammenfassung

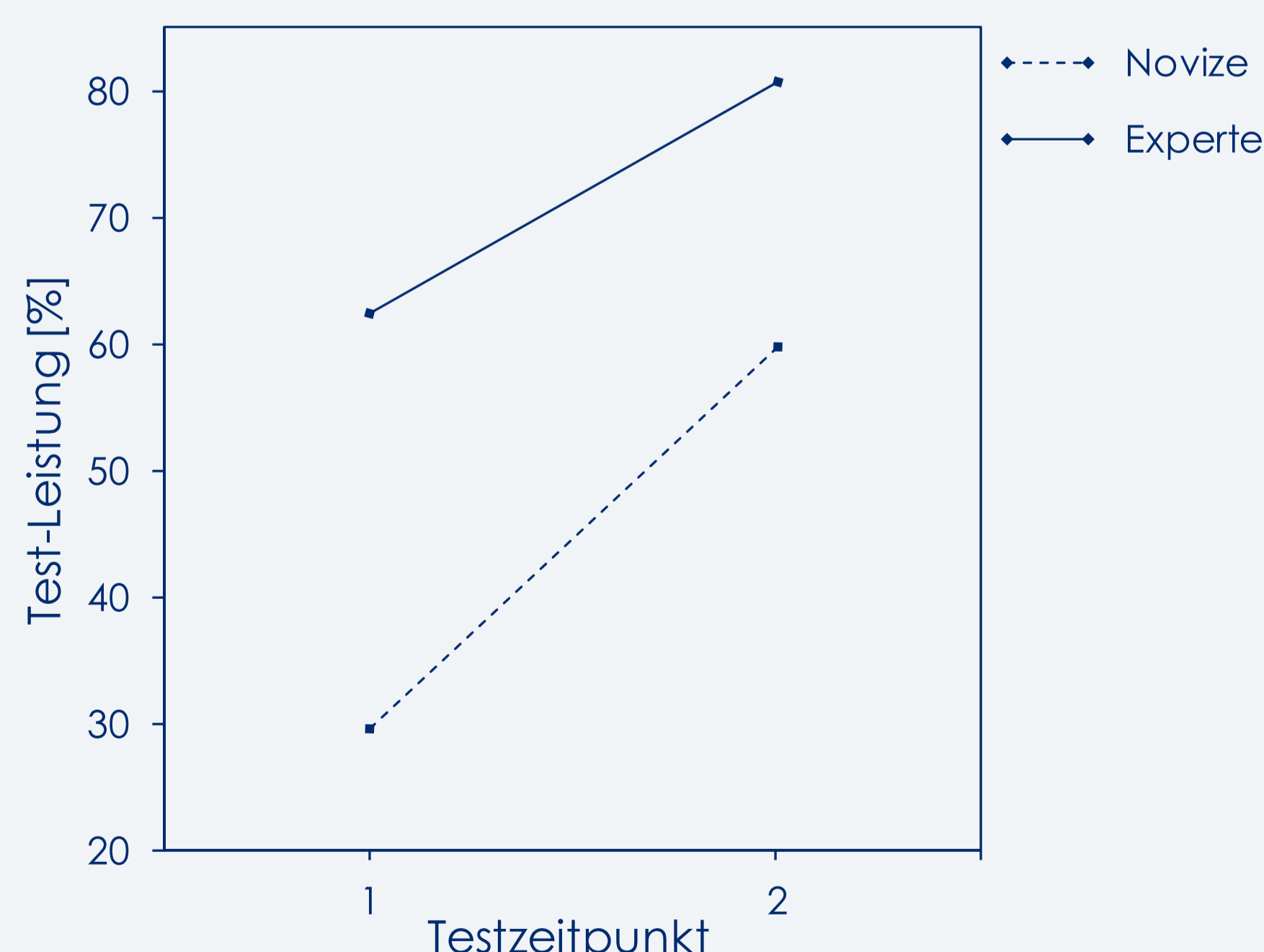


Abb. 2: Lernzuwachs durch das Lernen mit Beispielaufgaben

⇒ Beispielaufgaben sind lernwirksam, vor allem für Novizen ($p < .001$)

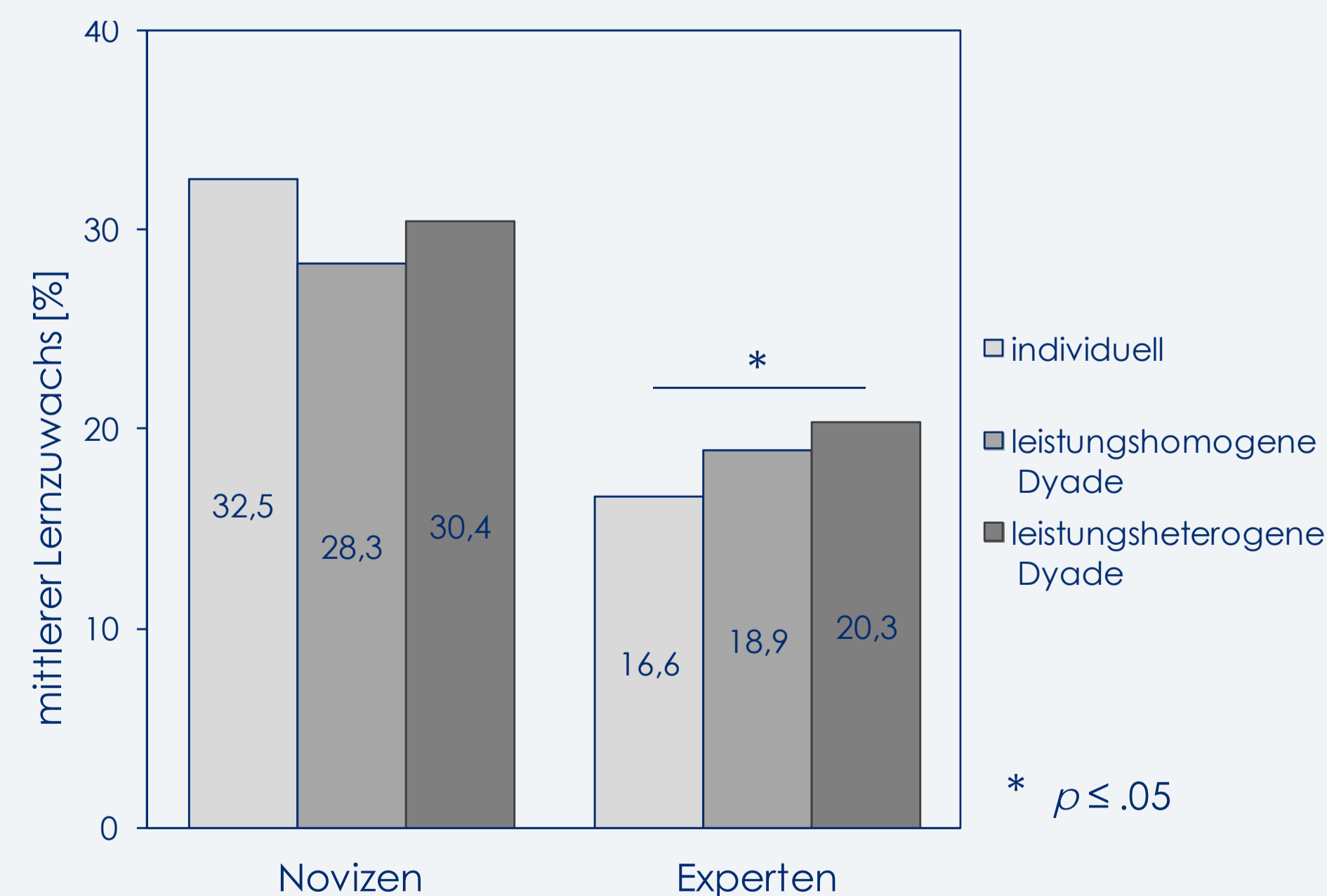


Abb. 3: Lernerfolg in den verschiedenen Sozialformen

⇒ Für Experten ist Lernen in Dyaden und speziell in leistungsheterogenen Dyaden lernwirksamer als individuelles Lernen

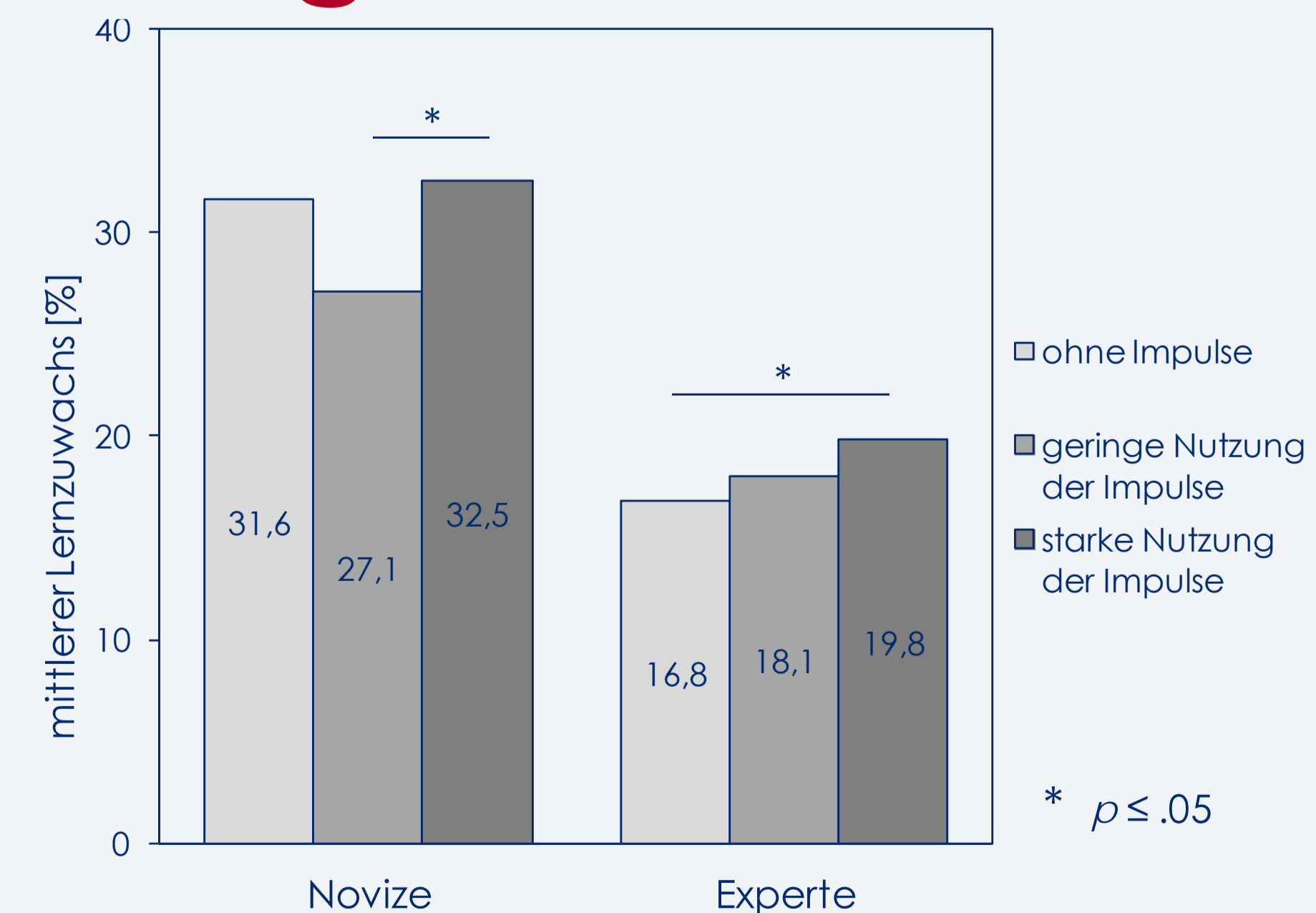


Abb. 4: Lernerfolg durch die Selbsterklärungsimpulse

⇒ Nur bei intensiver Nutzung der Impulse größerer Lernerfolg als bei geringer Nutzung (Novizen) oder beim Lernen ohne Impulse (Experten)

Publikation

Burmeister, C., Kappe, M., Schmiemann, P. & Sandmann, A. (2011). Einzel oder paarweise – Lernen mit Beispielaufgaben in Biologie. In Krüger, D., Upmeyer Belzen, A. zu, Schmiemann, P. & Sandmann, A. (Hrsg.), Erkenntnisweg Biologiedidaktik (S. 113–123). Duisburg-Essen/ Mülheim an der Ruhr.

Kontakt



Universität Duisburg-Essen
Forschergruppe und Graduiertenkolleg
„Naturwissenschaftlicher Unterricht“
Schützenbahn 70, 45127 Essen
Christina.Burmeister@uni-due.de
Philipp.Schmiemann@uni-due.de
Angela.Sandmann@uni-due.de