

Kontexteffekte beim Lernen mit Lösungsbeispielen

Eva Kölbach

Theoretischer Hintergrund

Ausgangslage:

- ➔ Ausrichtung von Fachinhalten an lebensweltlichen Kontexten zur Steigerung des Interesses und zur Verbesserung der Lernleistung.
- ➔ Kontexteffekte auf Interessen und vor allem auf die Lernleistung sind jedoch nur unzureichend geklärt (Bennett & Holman, 2002; Taasobshirazi & Carr, 2008).
- ➔ Kontexte im Fach Chemie steigern im Rahmen einer kooperativ, experimentellen Lernumgebung das Interesse und die Lernleistung von Lernenden (Fechner, 2009); diese Effekte konnten für das Fach Biologie nicht repliziert werden (Haugwitz, 2009).

	Effekt auf das situationale Interesse	Effekt auf die Lernleistung
Biologie	X	(X)
Chemie	✓	✓

Forschungsziele und -fragen

Forschungsziele:

Weitere Aufklärung der Effekte einer Kontextorientierung auf das situationale Interesse und die Lernleistung im Bezug auf ausgewählte chemische und biologische Fachinhalte.

Forschungsfragen und Forschungshypothesen:

F1:

Welche Wirkung haben ein lebensweltlicher (KL) und ein nicht lebensweltlicher Kontext (KnL) auf Interesse und Lernleistung beim Lernen zweier verschiedener chemischer Fachinhalte (a, b)?

H1a: Effekte KL > Effekte KnL

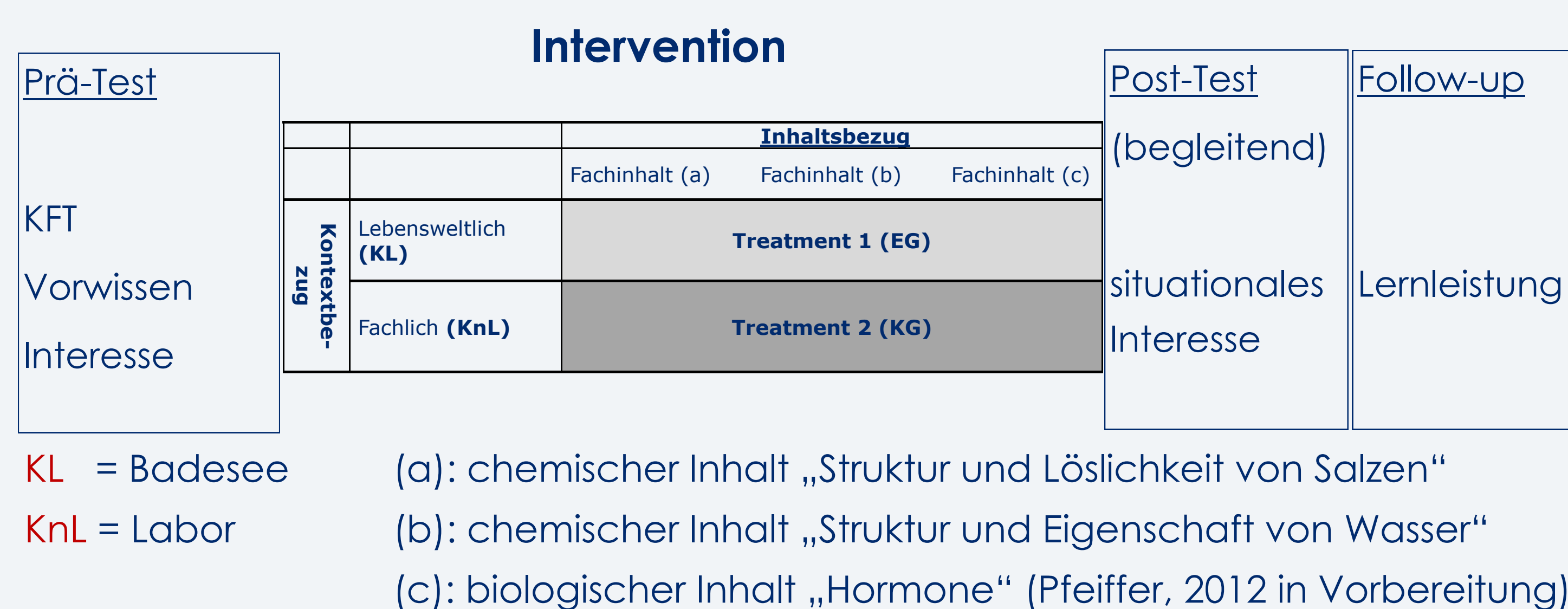
H1b: Effekte Inhalt (a) ≠ Inhalt (b)

F2:

Welche Wirkungen haben ein lebensweltlicher vs. ein nicht-lebensweltlicher Kontext auf das Lernen biologischer und chemischer Fachinhalte im Vergleich?

H2: Effekte Bio < Effekte Chemie

Design

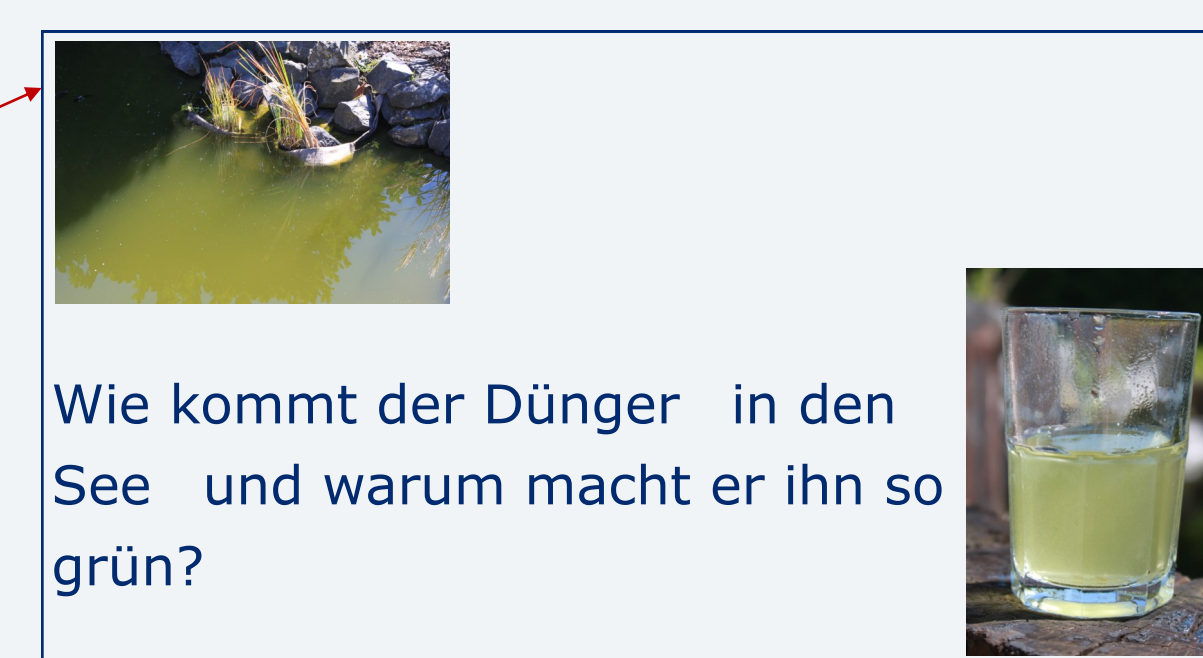


KL = Badeseesee
KnL = Labor

Lernmaterial

Entwicklung von je 2 Lösungsbeispielen (nach Mackensen-Friedrichs, 2004) pro chemischem Fachinhalt

		Kontext	
		Badeseesee	Labor
Problemstruktur-1	Struktur und Löslichkeit von Salzen	Aufgabenpaar a	Aufgabenpaar b
	Struktur und Eigenschaft von Wasser	Aufgabenpaar c	Aufgabenpaar d

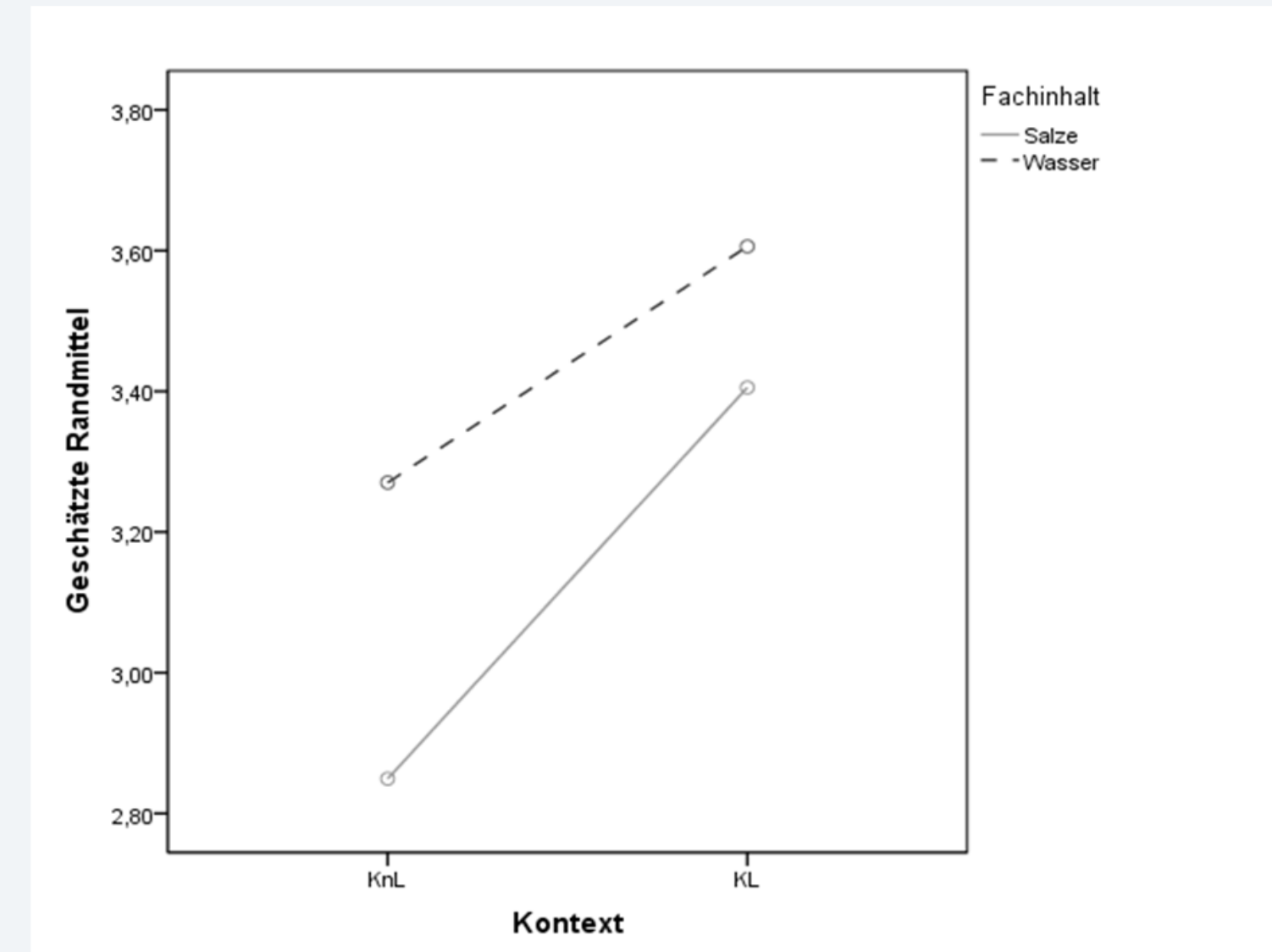


Wie kommt der Dünger in den See und warum macht er ihn so grün?

Beispiel für eine kontextbasierte Problemstellung

Ausgewählte Ergebnisse

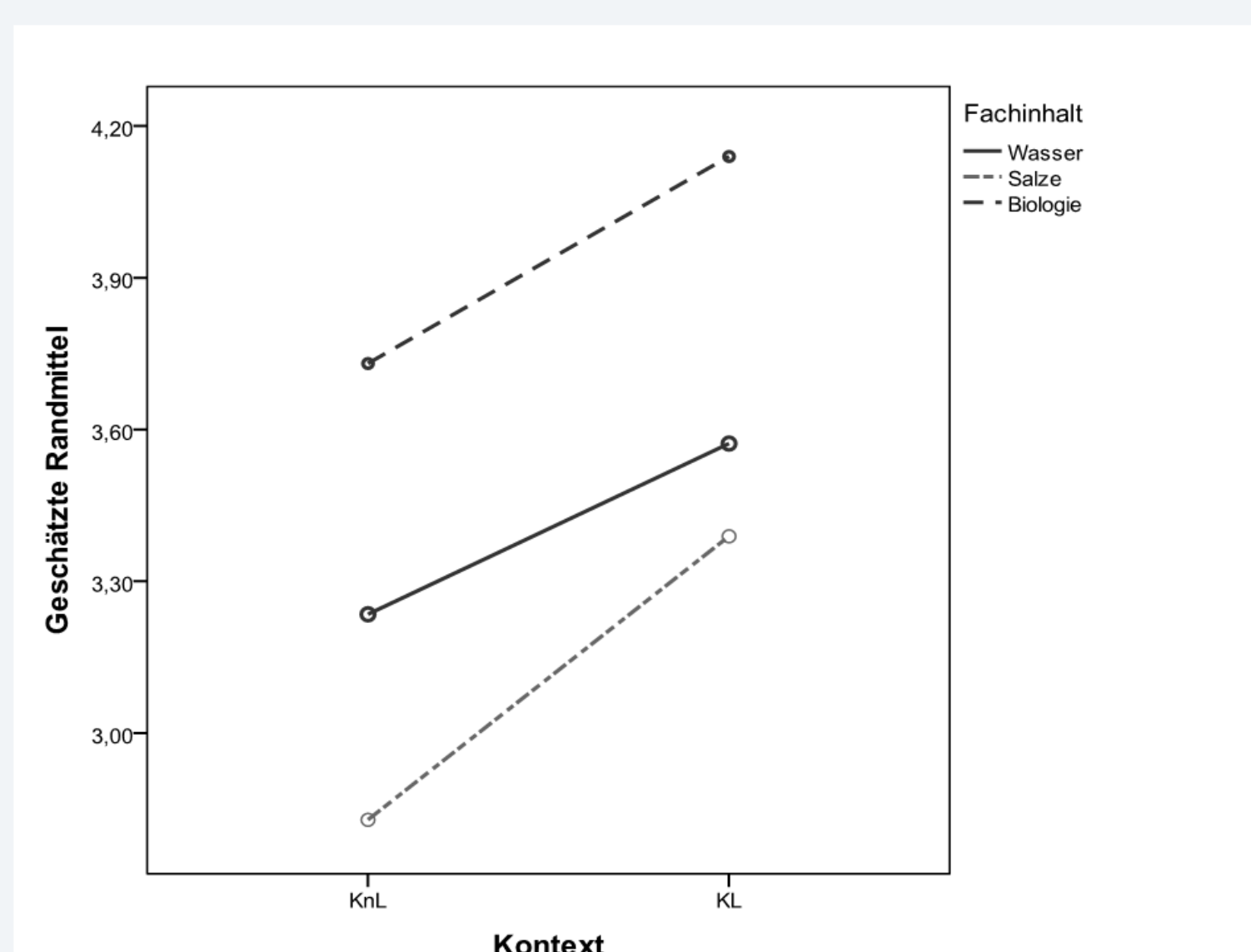
Effekte auf das Interesse



Haupteffekt des Kontextes auf das situationale Interesse ($F(2,153) = 5.95$, $p = .003$; partielles $\eta^2 = .072$)

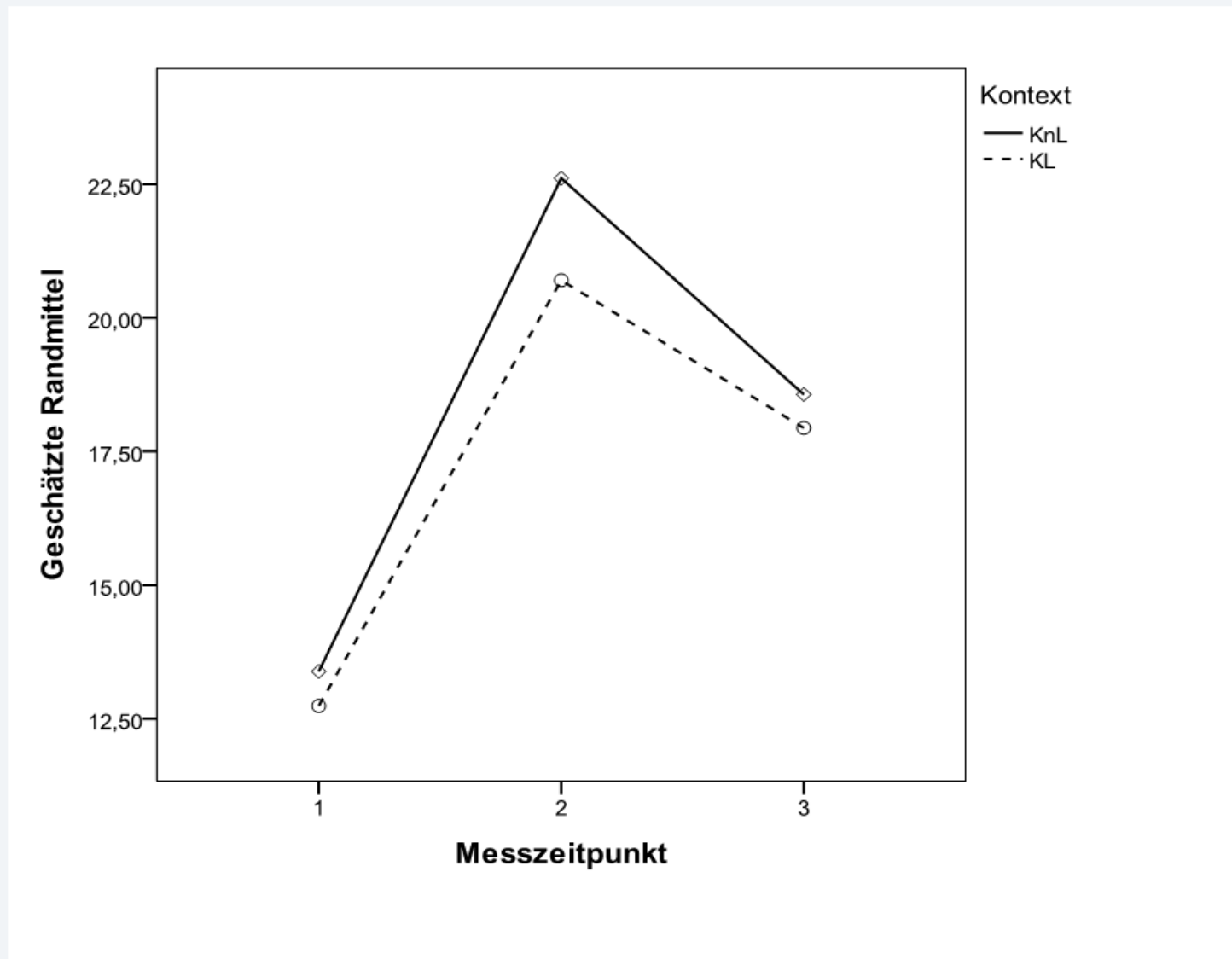
Effekte Fachinhalt (a) > Fachinhalt (b)

Lernende finden Fachinhalt (b) auch im fachlichen Kontext interessant



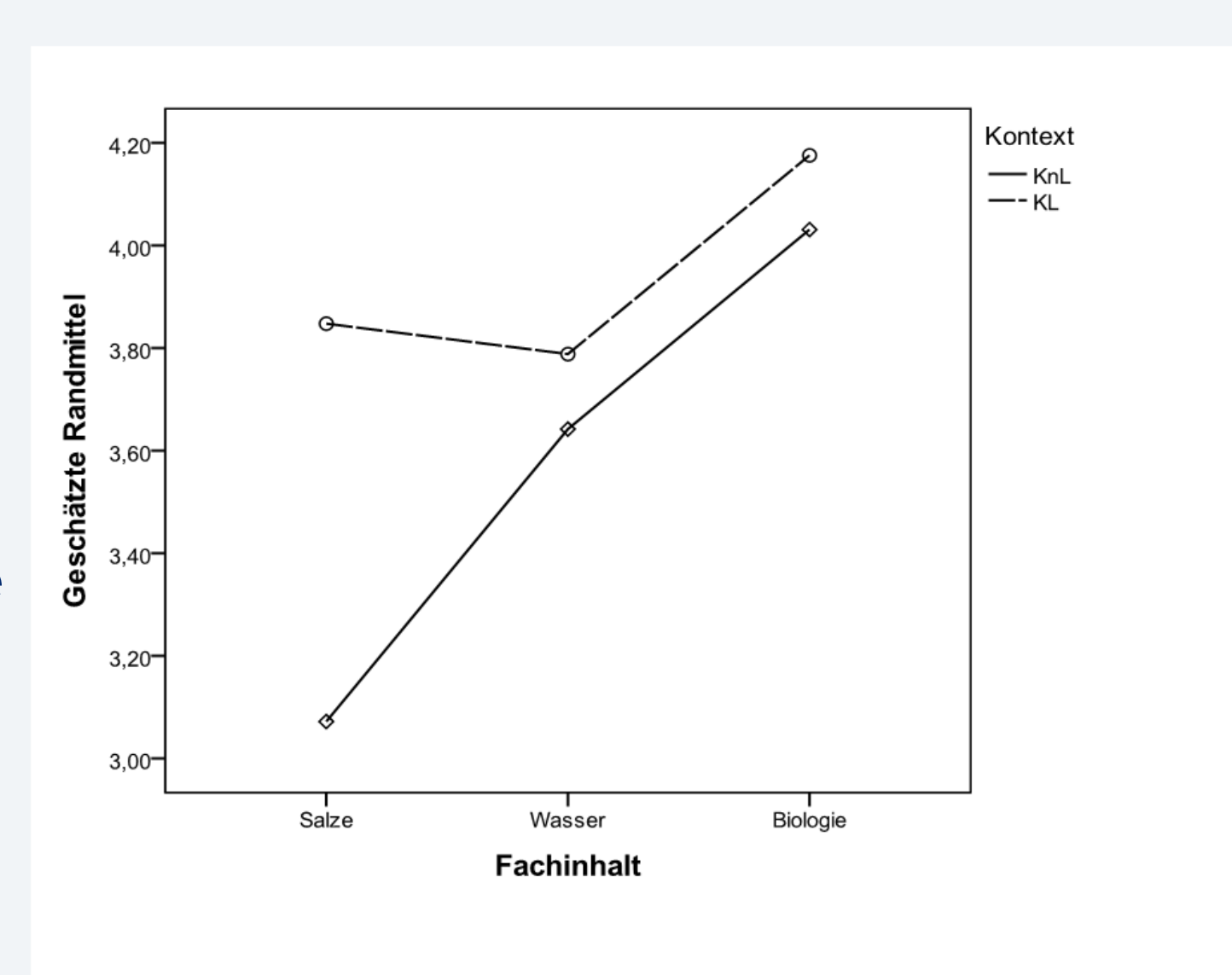
Haupteffekt des Kontextes auf das situationale Interesse ($F(3,134) = 3.61$, $p = .015$; partielles $\eta^2 = .075$)

Effekte Chemie ($F(1,140) = 9.81$; $p = .002$; partielles $\eta^2 = .067$) > Effekte Biologie ($F(1,140) = 3.55$; $p = .062$; $\eta^2 = .025$)



Kein Haupteffekt des Kontextes auf die Lernleistung

Keine Interaktionseffekte zwischen Messzeitpunkt (prä, post, follow-up) und Treatment



Haupteffekt des Kontextes auf die empfundene Relevanz des Inhalts ($F(3,129) = 7.90$; $p < .001$; partielles $\eta^2 = .155$)

Effekte nur auf Unterschiede im Bereich Salze zurückzuführen ($F(1,131) = 21.76$; $p < .001$; partielles $\eta^2 = .141$)

Zeitleiste

Entwicklung der Aufgaben und Testinstrumente Pilotstudie Hauptstudie Datenanalyse

6/2009

10/2010

10/2011

Kontakt



Universität Duisburg-Essen
Forschergruppe und Graduiertenkolleg
„Naturwissenschaftlicher Unterricht“
Schützenbahn 70, 45127 Essen
eva.koelbach@uni-due.de
elke.sumfeth@uni-due.de