

Lernziele Vorlesungs“ergänzung“ am 11.06.2012

I. Glogger

- Konkrete Studie kennenlernen
- Ausblick: In welche Forschungsthemen mündeten die Lerntagebuchstudien? (oder: womit beschäftigen wir uns mittlerweile?)

Korrelative Studie in Schulen: Lerntagebuch als formatives Messinstrument für selbstreguliertes Lernen?



Glogger, I., Schwonke, R., Holzäpfel, L., Nückles, M., & Renkl, A. (2012).
Learning strategies assessed by journal writing: Prediction of learning
outcomes by quantity, quality, and combinations of learning strategies.
Journal of Educational Psychology, 104, 452–468.
doi:10.1037/a0026683

Lerntagebuchbeispiel bei Schülern: erkennbare Lernstrategien u.a.:

Heute haben wir zu Flächeninhalten schon kompliziertere Aufgaben besprochen. Ich war mir beim Kreisring nicht sicher, wie man da die Fläche rauskriegt. (...) Ich will mir eine Beispielaufgabe ausdenken.

Metakognition:
negatives Monitoring

Man hat ein rundes Bett, dessen Durchmesser beträgt 6m. Er möchte
im den nachdrücklich breiten Kreisring - in den Kreisring, dessen Breite
nur 3 des Durchmessers beträgt, Salat pflanzen. Für ein Quadratmeter
braucht er 3 Pakete zu Pflanzenansamen. Wie viel Pakete muss er
einkaufen? Hande auf Mate!

Sparsite Fläche

6m
3m

6:3 = 2 [cm]

Diese 2m sind aber nicht
der Radius sondern der Abstand vom äußersten Kreisbogen und
dem inneren Kreisbogen.

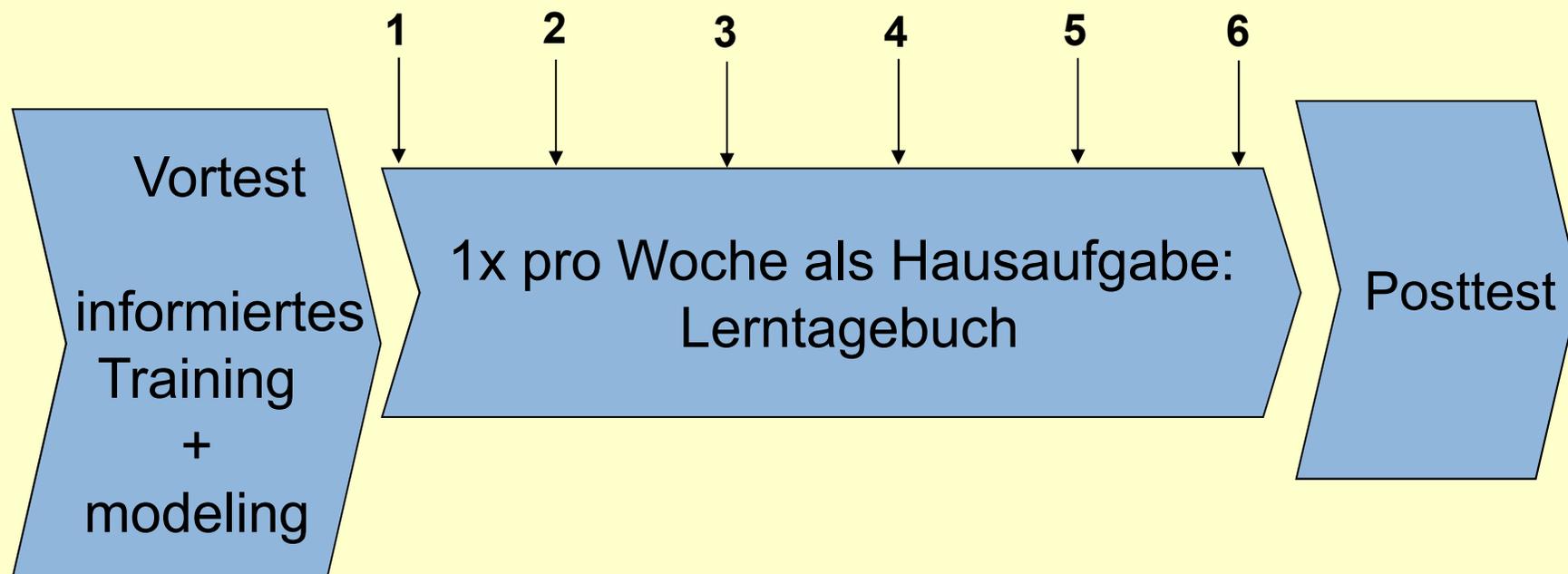
Elaboration: Selbsterdachte
Beispielaufgabe

1. Können Lernstrategien, erfasst durch das Lerntagebuch, Lernerfolg vorhersagen?
 - *Quantität*
sehr viel unterstreichen \neq wichtigstes unterstreichen
 - *Qualität* (Leutner et al., 2007)

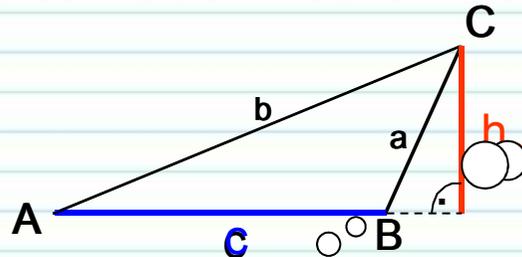
Realschüler, 9. Klasse

Studie 1: $N = 236$, Mathematik

Studie 2: $N = 144$, Biologie (konzeptuelle Replikation)



Eine dreieckige Tischplatte hat die Seitenlängen $a = 2,1 \text{ m}$; $b = 5,3 \text{ m}$ und $c = 4,5 \text{ m}$; $\alpha = 20^\circ$.
Berechne den Flächeninhalt.



c ist die Grundseite. Die Höhe h_c erhalten wir, indem wir eine Strecke zeichnen, welche durch den Eckpunkt C geht und senkrecht zur Grundseite c ist. Nun kann man $h_c = 1,8 \text{ m}$ abmessen. In die Formel eingesetzt erhält man einen Flächeninhalt von $A = \frac{1}{2} * 4,5 * 1,8 \text{ m}^2 = \underline{4,05 \text{ m}^2}$

Achtung:

- ⇒ h immer \perp auf Grundseite, auch wenn h außerhalb des Δ liegt!
- ⇒ $m * m = m^2!$

Ja, eben mein Anfangsproblem...!
Die Höhe steht senkrecht auf der Grundseite und kann auch außerhalb des Dreiecks liegen...

Verständniskontrolle:



- Was hast du nicht verstanden?
- Was hast du gut verstanden?
- Welche Art von Fehlern hast du gemacht? Warum?

Organisieren:



- Wie bauen die Themen der letzten Woche aufeinander auf?
- Was war das Wichtigste?

Verknüpfen:



- Hast du zu diesem Thema schon mal etwas gehört oder erlebt?
- Erkläre Beispielaufgaben und Formeln.

Verständniskontrolle:

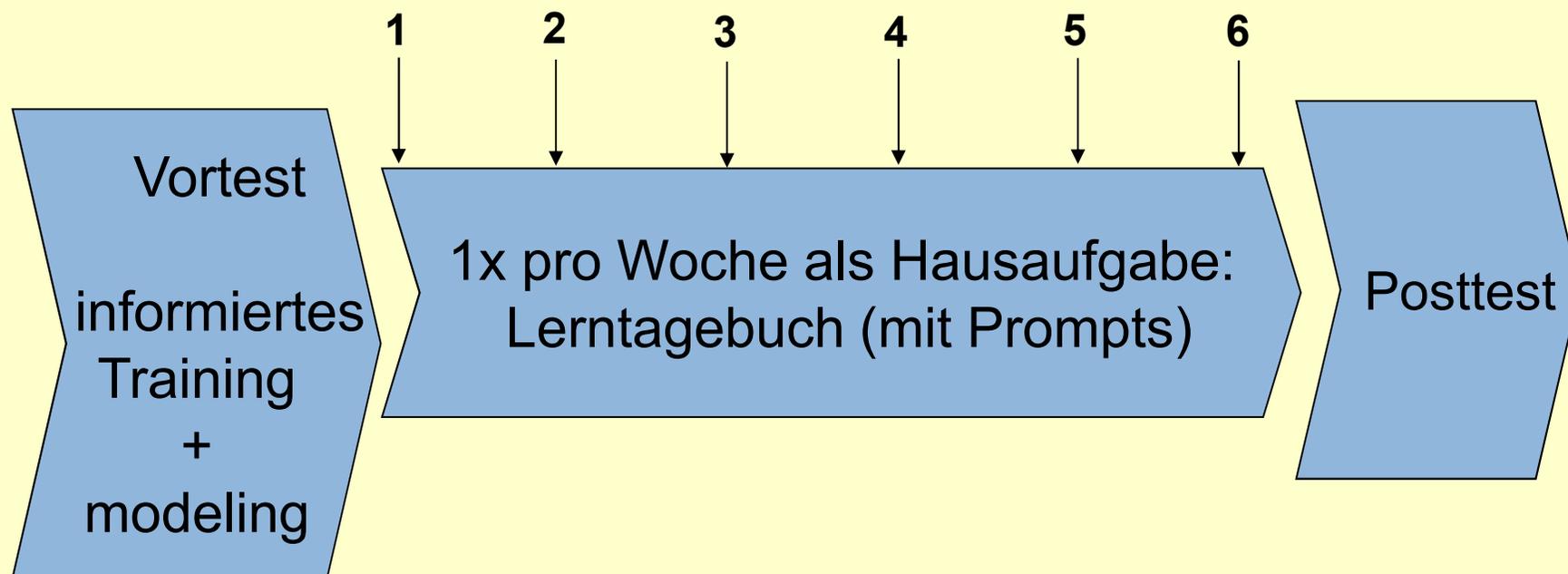


- Hast du die Fragen vom Anfang geklärt?
- Sind dir noch Unklarheiten aufgefallen?
- Formuliere Fragen!

Realschüler, 9. Klasse

Studie 1: $N = 236$, Mathematik

Studie 2: $N = 144$, Biologie (konzeptuelle Replikation)



Auswertung: Lernstrategie-Maße

- **Quantität**
 - Anzahl Lernstrategien
- **Qualität**
 - Beste Lernstrategie (6-stufige Skala)

1. Sagen Lerntagebücher Lernerfolg vorher?

Lernstrategien		Posttest (Vortest kontrolliert)	
		Mathe	Biologie
Quantität	Wiederholung	.32***	.52***
	Organisation	.28***	.44***
	Elaboration	.36***	.39***
	Metakognition	.18**	.13*
Qualität	Wiederholung	.13+	.41***
	Organisation	.34***	.38***
	Elaboration	.25***	.45***
	Metakognition	.15*	.12
+ $p < .10$; * $p < .05$; ** $p < .01$; *** $p < .001$		$N = 214$	$N = 129$

1. Sagen Lerntagebücher Lernerfolg vorher?

Lernstrategien		Posttest (Vortest kontrolliert)	
		Mathe	Biologie
Quantität	Wiederholung	.32***	.52***
	Organisation	.28***	.44***
	Elaboration	.36***	.39***
	Metakognition	.18**	.13*
Qualität	Wiederholung	.13+	.41***
	Organisation	.34***	.38***
	Elaboration	.25***	.45***
	Metakognition	.15*	.12
+ $p < .10$; * $p < .05$; ** $p < .01$; *** $p < .001$		$N = 214$	$N = 129$

1. Sagen Lerntagebücher Lernerfolg vorher?

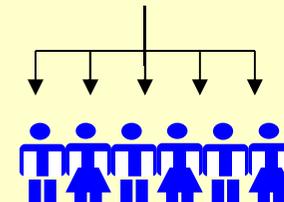
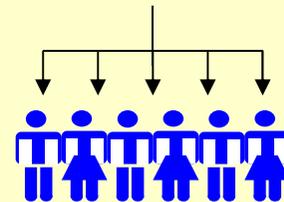
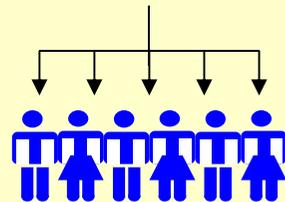
Lernstrategien		Posttest (Vortest kontrolliert)	
		Mathe	Biologie
Quantität	Wiederholung	.32***	.52***
	Organisation	.28***	.44***
	Elaboration	.36***	.39***
	Metakognition	.18**	.13*
Qualität	Wiederholung	.13 ⁺	.41***
	Organisation	.34***	.38***
	Elaboration	.25***	.45***
	Metakognition	.15*	.12
+ $p < .10$; * $p < .05$; ** $p < .01$; *** $p < .001$		N = 214	N = 129

Schüler in Klassen geschachtelt = hierarchische Struktur der Daten

**Ebene 2:
Schulklassen**



**Ebene 1:
Schüler**



→ Analyse mit Hierarchical Linear Modelling (Raudenbush & Bryk, 2002)
ergibt weitgehend gleiches Ergebnismuster wie bei
Partialkorrelationen

Ausblick:

In welche Forschungsthemen mündeten die Lerntagebuchstudien? (oder: womit beschäftigen wir uns mittlerweile?)

The screenshot displays the 'Lerntool' interface with the title 'Übersicht Lernmodule'. It features a central area titled 'Kognitive Lernstrategien' and a side area for 'Metakognitive Lernstrategien'. The 'Kognitive Lernstrategien' section includes 'Wiederholung', 'Organisation', and 'Elaboration'. Under 'Organisation', there are sub-items: 'Äußere Organisation' (checked), 'Innere Organisation' (checked), and 'Bewertung der Qualität'. Under 'Elaboration', there are sub-items: 'Vernetzung' (checked), 'Ausarbeiten' (checked), 'Unterscheidungsaufgaben' (checked), and 'Bewertung der Qualität' (checked). The 'Metakognitive Lernstrategien' section includes 'Metakognition'. On the left, there are user avatars for 'Expertin' and 'Lotte'. At the bottom right, there is a video player window for 'Expertin' showing a timestamp of 0:00:03.527 and a play button. A small text box at the bottom left says 'Einführung erneut anschauen?'. The top right corner has a 'Schließen' button.

Ausblick: Wenn man Lehrer fragt: Wie haben Sie bisher Lernstrategien diagnostiziert?

- "is ne gute Frage, ..., ich habe es glaub` ich nie wirklich bisher bewusst gemacht (...)"
- „nicht bewusst, eher - ja unbewusst eigentlich, nicht gezielt, (...) ich schaff viel mit Fehleranalyse (wo liegt der Fehler beim Schüler)"

Projekt zur Weiterentwicklung des Lerntagebuchs als Diagnoseinstrument

Können angehende Lehrer mit Hilfe eines computerbasierten Lern- und Diagnosetools, nach einem einführenden Training, Lernstrategien diagnostizieren und ihren Schülern Rückmeldung (Shute, 2008) geben?

Wie können wir Lehrer besser darin unterstützen?

The screenshot displays the 'Lerntool' interface with the following elements:

- Header:** 'Lerntool | Übersicht Lernmodule' and a 'Schließen' button.
- Left Sidebar:** User avatars for 'Expertin' and 'Lotse'.
- Main Content:**
 - 'Willkommen im Lerntool.'
 - 'Kognitive Lernstrategien' section:
 - 'Wiederholung' (green button)
 - 'Organisation' (blue button) containing:
 - Äußere Organisation ✓
 - Innere Organisation ✓
 - Bewertung der Qualität
 - 'Elaboration' (orange button) containing:
 - Vernetzung ✓
 - Ausarbeiten ✓
 - Unterscheidungsaufgaben ✓
 - Bewertung der Qualität ✓
 - 'Metakognitive Lernstrategien' section:
 - 'Metakognition' (yellow button)
- Bottom:** A video player window titled 'Expertin' showing 'STREAMING' at 0:00:03.527 with a play button and 'Audio als Text anzeigen' option.

Fragen?

- Zu konkreten Materialien?
- Zu Studie?
- Zu weiteren Lerntagebuchstudien?