



Vorlesung Pädagogische Psychologie

Das Lernen-Lernen-Dogma

Sommersemester 2011

Mo 16-18 Uhr

Alexander Renkl

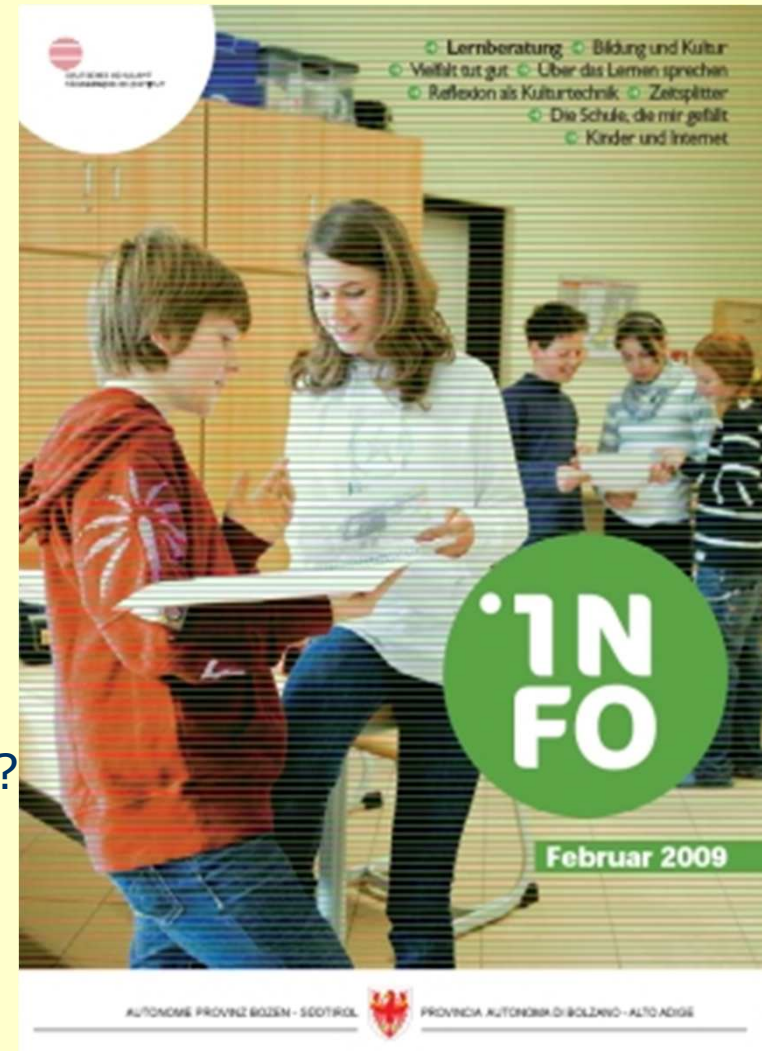
Zitat der Woche

Gib einem Mann einen Fisch und du ernährst ihn für einen Tag. Lehre einen Mann zu fischen und du ernährst ihn für sein Leben (Konfuzius)

Rene Reichel in "INFO", Februar 2009

Heutzutage hat sich die Lage verändert: Notwendiges Wissen ist jederzeit überall erhältlich, es ist sogar im Überfluss jederzeit und überall erhältlich. In heutigen Zeiten Wissen auf Vorrat anzusammeln erschwert manchmal das für ein gutes (Über-)Leben notwendige Lernen, das in noch weiteren Fähigkeiten besteht, nämlich:

- Wie lerne ich, das jeweils notwendige Wissen gezielt zu finden?
- Wie lerne ich, aus der Überfülle des vorhandenen Wissens das Wesentliche auszuwählen?
- Wie lerne ich, Zusammenhänge zu erfassen?
- Wie lerne ich, die wichtigen Informationen situationsgemäß zu verknüpfen?
- Wie kann ich meine Lust am Lernen und meine Zufriedenheit mit meinen Lernerfolgen sichern oder weiterentwickeln?



- **Lernstrategien**
- Selbstgesteuertes Lernen
- Selbstreguliertes Lernen
- Autonomes Lernen
- Materiale Bildung – formale Bildung
- Metakognition
- Schlüsselqualifikationen
- Soft skills

- Schnelle Wissensentwicklung
- Weniger "geradlinige" Lebensläufe
- Vorratsmetapher "veraltet"
- Relevanz außerschulischen Lernens
- Entwicklung hin zu Wissensgesellschaften
- Informationstechnologien
- Auch in unterschiedlichen Stufen des Bildungssystem wichtig

Beispiele

- Wissenschaftliches Vorgehen beim Lernen mit Simulationen
- Kooperationsfertigkeiten lernen bei Formen des Gruppenlernens
- Lernen, "Werkzeuge" zu nutzen, beim projektorientierten Lernen

Ziel: Der intelligente Novize (Ann Brown et al., 1993)

- Verstehen, was das Dogma, was der wahre Kern?
- Verstehen, warum Wissenserwerb und Strategieerwerb Hand in Hand gehen sollten?
- Prinzipien der Lernstrategieförderung kennen

Lernen-Lernen-Dogma

- "Halbwertszeit des Wissens" immer kürzer
- "Vorratsmetapher" trägt nicht mehr
- Lebenslanges Lernen notwendig

Daraus wird gefolgert:

- Schule: Kulturfertigkeiten, Lernen lernen und weitere Schlüsselqualifikationen
- Wissen zweitrangig, da bald veraltet.
- Im Beruf: konkrete und aktuelle Wissensinhalte werden dann bei Bedarf (*just-in-time, on-the-job*) erworben.

Warum Dogma?

- Vorwissen bedeutsamste Lernvoraussetzung:
"Ahistorischer" Wissenserwerb schwierig
(Vorwissen, fachspezifische "Denkweisen") (zudem Grundlagen veralten nicht so schnell)
- Lernstrategien sollten entlang des Erwerb von Wissen erworben werden (Transfer!)
- Lernstrategien und insbesondere Denkstrategien können bereichsspezifisch sein
("Anwendungsbreite-Nutzen-Dilemma")
- Selbstgesteuertes Lernen als Voraussetzung,
Methode und Ziel des Unterrichts (Weinert, 1982).

- Bislang vernachlässigtes Lernziel
- Lehrergesteuerter Unterricht fördert selbstgesteuertes Lernen unzureichend
- Tatsächlich zunehmende Bedeutung selbstgesteuerten Lernens

- Verstehen, was das Dogma, was der wahre Kern?
- Verstehen, warum Wissenserwerb und Strategieerwerb Hand in Hand gehen sollten?
- Prinzipien der Lernstrategieförderung kennen

Wissen (Vorwissen)

- Seit Ausubel (1968) "klar": Vorwissen als wichtigste Lern- und Leistungsvoraussetzung
- Lernrelevante Prozesse fundamental wissensbasiert 

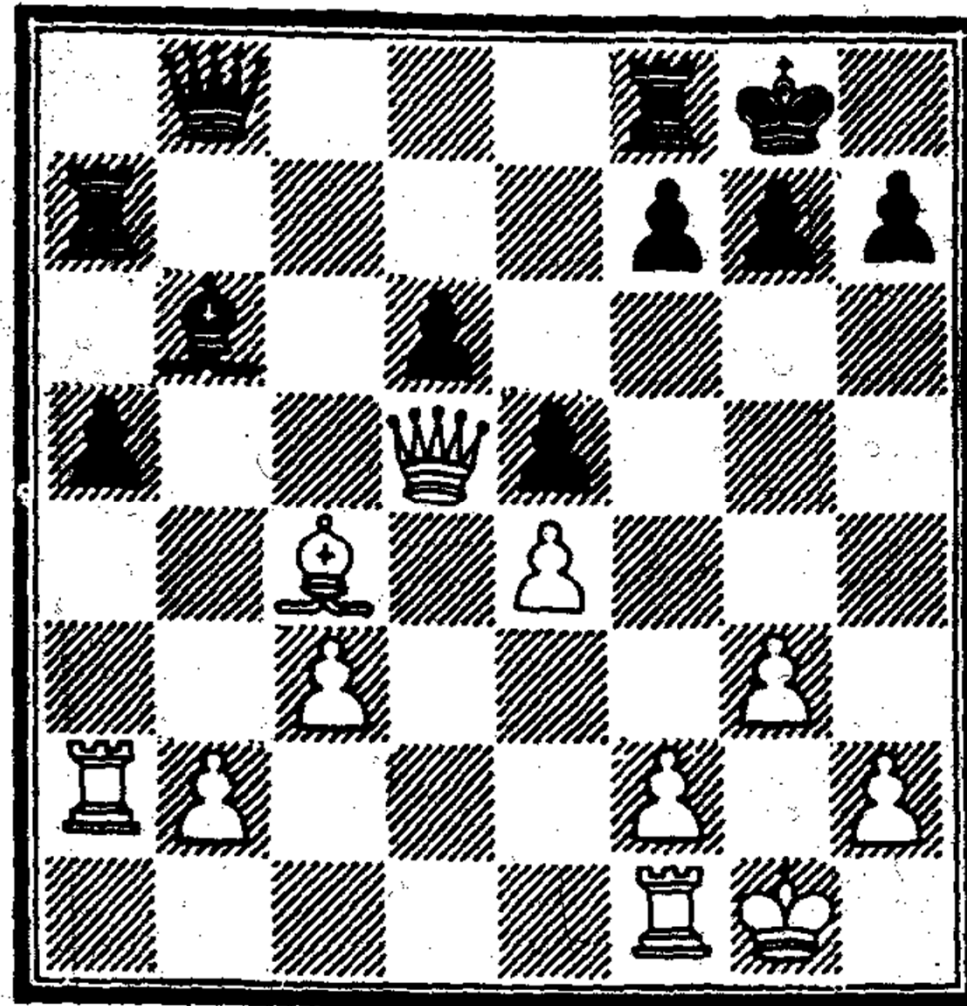
Beispiele

- Expertiseforschung
- Unterrichtsforschung
- Conceptual-Change-Forschung 

Wiederholung: Wichtige Funktionen von Lernaktivitäten

- 1 Selektion
 - 2 Organisation
 - 3 Elaboration
 - 4 Stärkungen
 - 5 Interpretieren
 - 6 Generieren
 - 7 Metakognitives Planen, Überwachen und Regulieren
-
- ```
graph TD; A[Sich-eigenes Beispiel überlegen] --> B[3 Elaboration]; A --> C[7 Metakognitives Planen, Überwachen und Regulieren];
```

# Wiederholung aus "Entwicklung": Micki Chi's Aufgabe zu Schachexpertise



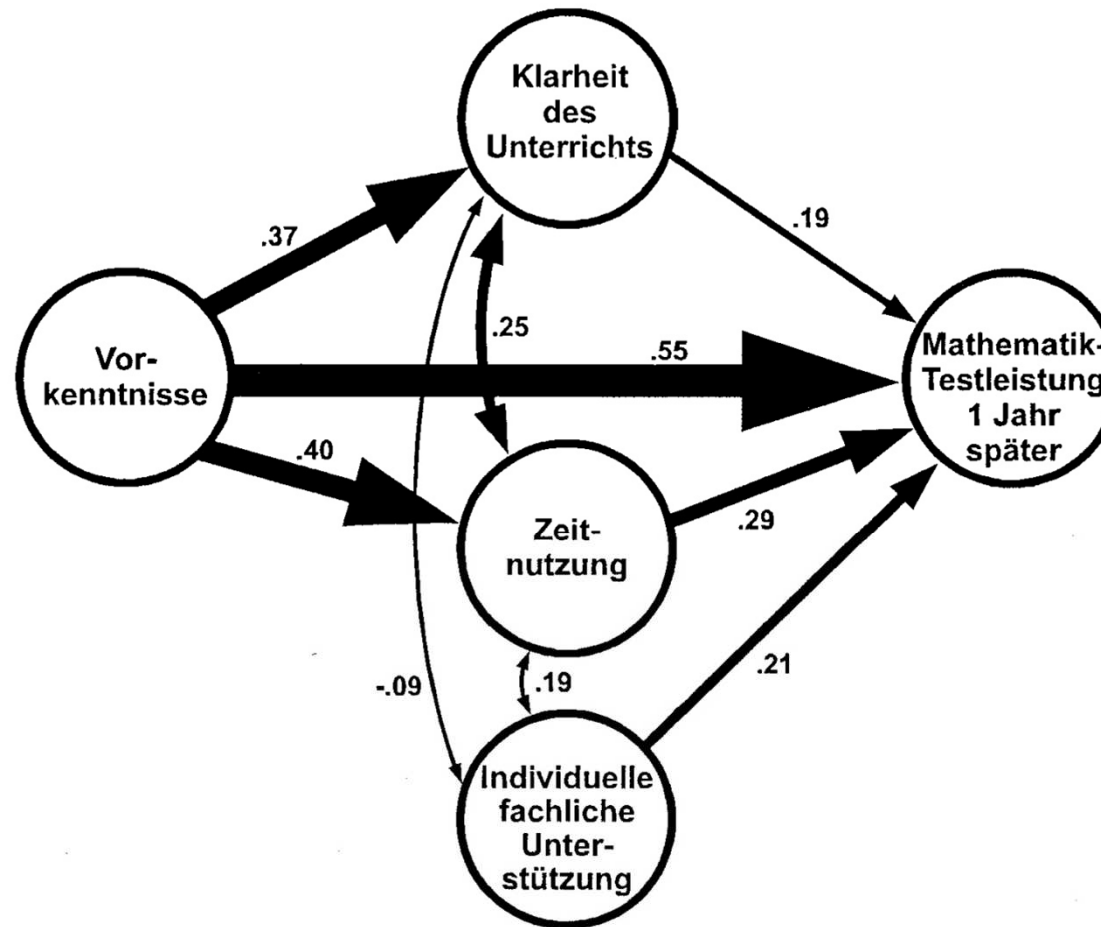


Abbildung VII.4: Zusammenhänge zwischen Vorkenntnissen der Schüler, Unterrichtsvariablen und Unterrichtsergebnissen (aus Weinert, Schrader & Helmke, 1990a).

# Wiederholung aus "Entwicklung": Conceptual Change

## CAPTURING AND MODELING CONCEPTUAL CHANGE

### Mental Models of the Earth

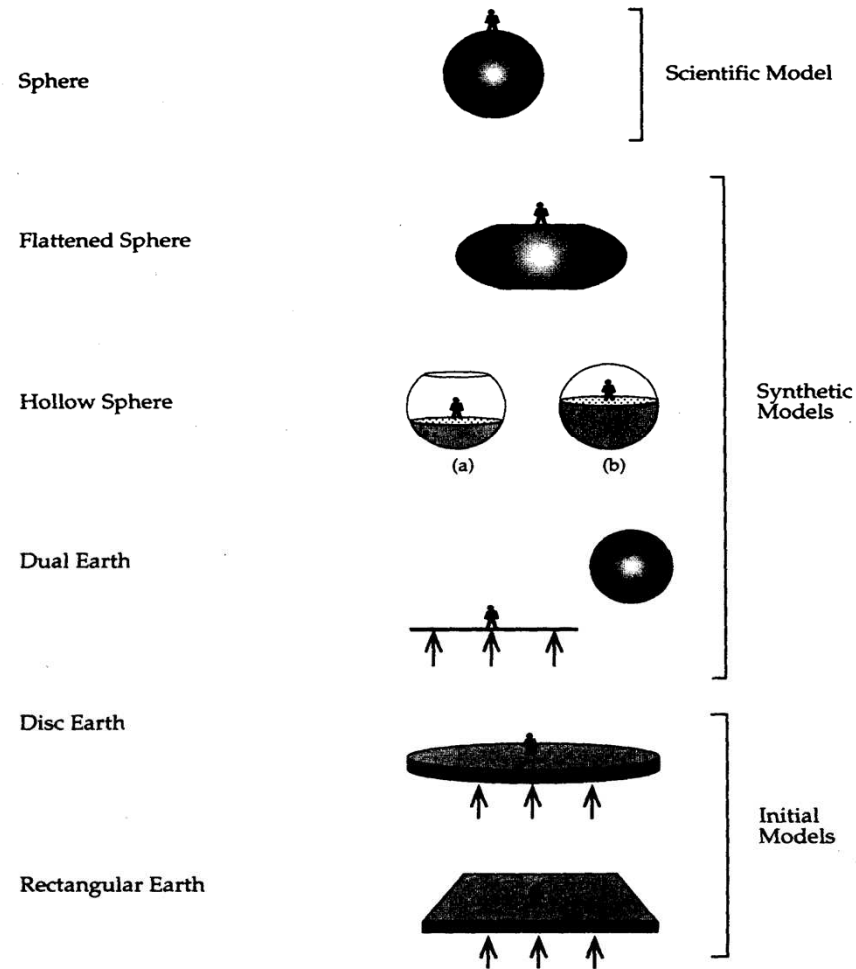
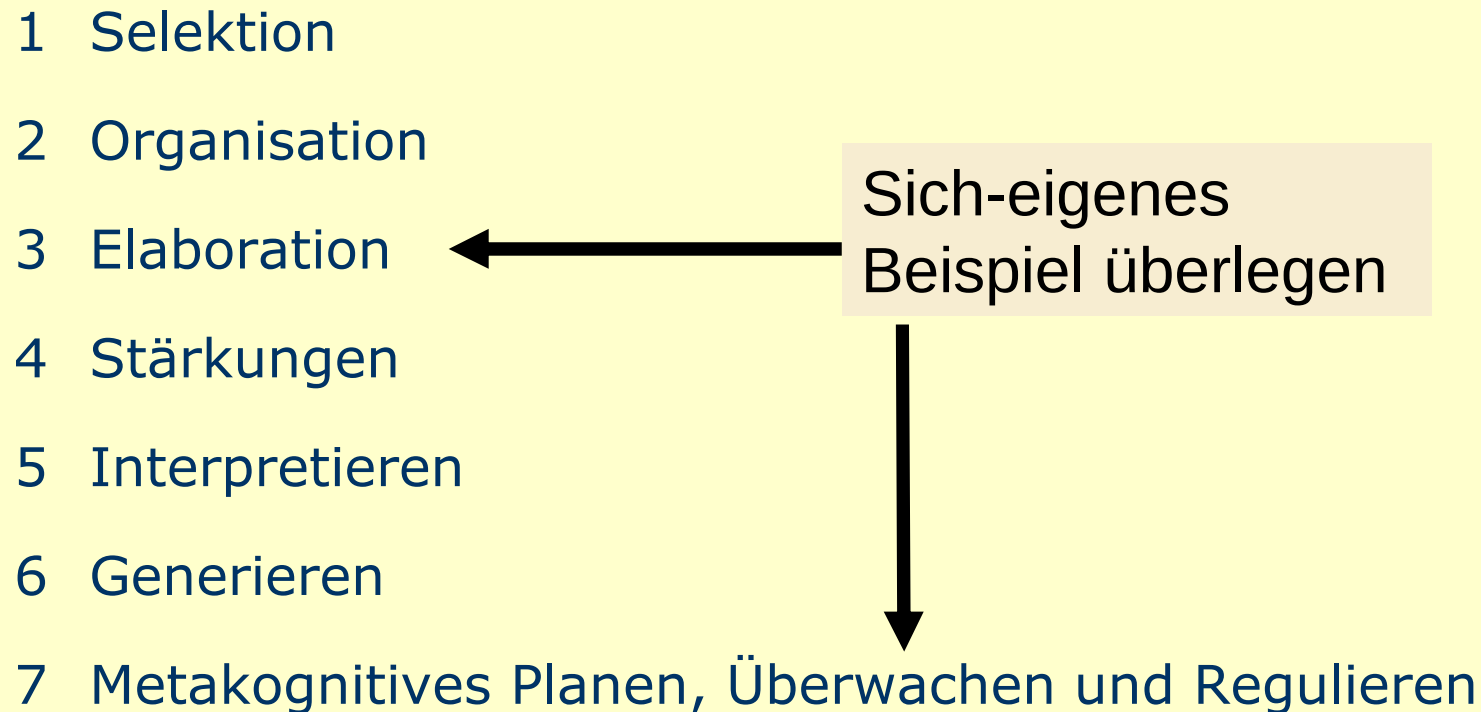


Figure 1. Mental models of the Earth.

# Kognitive Primärstrategien (z.B. Weinstein & Mayer, 1986)

- Wiederholungsstrategien
- Elaborationsstrategien
- Organisationsstrategien
- Metakognitive Strategien

# Wiederholung: Wichtige Funktionen von Lernaktivitäten



- **Ressourcenmanagement**
  - Materielle und soziale Ressourcen
  - Zeitmanagement
- **Volitionale Bewältigungsstrategien**
  - Kontrolle von Motivation und Emotion
  - Kontrolle der Umwelt
- **Selbstbilderhaltende Bewältigungsstrategien**
  - Self-Handicapping
  - Defensiver Pessimismus

# Warum sind Lernstrategien wichtig?

- Lernstrategien bestimmen die Quantität des Gelernten
- Lernstrategien bestimmen die Qualität des Gelernten (z.B. Vernetzung, Anwendbarkeit)
- Lernstrategien ermöglichen das Überwinden von Leistungsplateaus
- Lernstrategien ermöglichen selbstgesteuertes Lernen

# Zusammenspiel von Wissen und Strategien

- Effektive Nutzung des Wissens (Wissensanwendung) erst durch Strategien
- Strategien ermöglichen höherwertiges Wissen
- Strategieanwendung ist bei niedrigem Vorwissen ineffektiv.
- Strategieanwendung ist beim hohem Vorwissen ineffizient.
- Der Erwerb von Strategien sollte im Kontext des Erwerbs inhaltlichen Wissens erfolgen und umgekehrt.

- Verstehen, was das Dogma, was der wahre Kern?
- Verstehen, warum Wissenserwerb und Strategieerwerb Hand in Hand gehen sollten?
- Prinzipien der Lernstrategieförderung kennen

# Förderung selbstgesteuerten Lernens

- Möglichst im Kontext des Erwerb inhaltlichen Wissen
- Direkte Förderung
- Indirekte Förderung

- **Strategieerwerb in authentischem Kontext**
- Kognitives Modellieren
- Informiertes Training
- Üben unter variierenden Kontextbedingungen
- Vermittlung von Kontroll- und Selbstreflexionsstrategien
- Mit zunehmendem Fortschritt Abbau anfänglicher externer Unterstützung (Fading)
- Lernen im sozialen Kontext
- Veränderung motivationaler Lernvoraussetzungen

# Indirekte Förderung

- Intentionale Lehr-Lern-Modelle
- Strategien "notwendig" machen (z.B. Freiräume, anspruchsvolle Aufgaben)
- Voraussetzungen für Strategieeinsatz schaffen (Vorwissen "schaffen", Verzahnung mit direkter Förderung)
- Strategien "auslösen" (z.B. instruktionale Unterstützung durch Prompts)
- Betonung von Lernprozessen statt Lernergebnissen
- Verständnisfordernde Prüfungen

# Das "Freiburger Lerntagebuch": Indirekte Förderung mit ein paar Elementen direkter Förderung

- Intentionales Lernen: Sich intentional nochmal mit dem Stoff auseinandersetzen, Wissenslücken schließen
- Strategien "notwendig" machen: Freiräume für Strategien (statt Hausarbeit), vgl. auch Anleitung und Einführung
- Voraussetzungen für Strategieeinsatz schaffen: Follow-up Lernaktivität, direkte Förderung (siehe nächste Folie)
- Strategien "auslösen": Leitfragen / Prompts
- Betonung von Lernprozessen statt Lernergebnissen: Fokus auf tiefe Auseinandersetzung, statt Korrektheit und Vollständigkeit
- Verständnisfordernde Prüfungen: Benotung der tiefen Auseinandersetzung

- Informiertes Training
- Strategieerwerb in authentischem Kontext
- (Kognitives Modellieren)
- (Üben unter variierenden Kontextbedingungen)
- (Mit zunehmendem Fortschritt Abbau anfänglicher externer Unterstützung)

# Das "Freiburger" Lerntagebuch: Welche Bezüge gibt es noch?

- 1 Gelegenheit zu aktiven Wissenskonstruktion unter besonderer Berücksichtigung von Vorwissen, Vorerfahrungen und Interessen (vgl. Funktionen von Lernaktivitäten)
- 2 Kein rhetorisches Format - Stil, Grammatik und Rechtschreibung sekundär  
→ vgl. Cognitive Load Theory und Perspektive der fokussierten Verarbeitung
- 3 Möglichkeit des im Kontext von Instruktion erlernten Wissens mit "Alltag" in Bezug zu setzen (vgl. Situierteits-Debatte)

- Verstehen, was das Dogma, was der wahre Kern?
- Verstehen, warum Wissenserwerb und Strategieerwerb Hand in Hand gehen sollten?
- Prinzipien der Lernstrategieförderung kennen

Renkl, A. (2008). Lehren und Lernen im Kontext der Schule. In A. Renkl (Hrsg.), *Lehrbuch Pädagogische Psychologie* (S.109-153). Bern: Huber. Abschnitt 4.4.

Holzäpfel, L., Glogger, I., Schwonke, R., Nückles, M., & Renkl, A. (2009). Lernstrategien beim Schreiben: Neue Anregungen für den Umgang mit dem Lerntagebuch. *mathematik lehren*, 156, 16-21.