

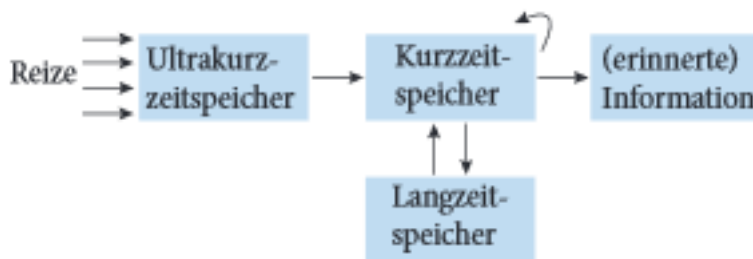
## Welche Gedächtnismodelle sind für das Lernen relevant und welche Merkmale kennzeichnen sie?

### Funktion des Gedächtnis:

- Informationsverarbeitung
  - Umwandlung eines sensorischen Reizes in kognitiv weiterverarbeitbare Information
  - Auswahl und Verknüpfung von Informationen
  - Konstruieren bedeutungshaltiger kognitiver Strukturen
- Speicherung von Information
  - dient der (späteren) Verfügbarkeit von Informationen
  - Prozesse der Informationsverarbeitung (Wiederholen, Verknüpfung mit Vorwissen) erhöhen Abrufwahrscheinlichkeit bzw. Transferfähigkeit.

### 1. **Mehrspeichermodell (Atkinson und Shiffrin, 1968)**

serielle Schaltung von drei Speichern:



- Ultrakurzzeitspeicher (= sensorischer Speicher):  
Zwischenspeicher für nahezu unbegrenzt viele Informationen für 0,1-10 Sekunden;  
Weiterverarbeitung nur, falls Aufmerksamkeit zuteil wird.
- Kurzzeitspeicher (= Arbeitsgedächtnis; Flaschenhals)  
Magical number seven (Miller, 1956): 7 +/- 2 Informationen (inter- und intraindividuell unterschiedlich) können unter Zugriff auf Vorwissen kategorisiert werden.  
Wiederholung/aktive Verarbeitung  
=> Erhöhung der Verweilzeit im Kurzzeitspeicher  
=> Erhöhung der Wahrscheinlichkeit der Übertragung in den Langzeitspeicher  
Interindividuelle Unterschiede sind vergleichsweise stabil.
  - Personen mit hoher (Kurzzeit-)Speicherkapazität halten viele Informationen für kurze Zeit verfügbar.
  - Personen mit hoher Verarbeitungs-/Arbeitsgedächtnis-Kapazität
    - verarbeiten neue Informationen und ziehen Schlussfolgerungen,
    - lenken ihre Aufmerksamkeit auf zielrelevante Informationen und
    - lassen sich nicht von irrelevanten Informationen ablenken.
- Langzeitspeicher  
unbegrenzte Kapazität und lebenslange Speicherung  
("vergessene" Information ist noch vorhanden, jedoch der Zugriff darauf abhanden gekommen)

"Lernen" ist der Pfeil vom Arbeitsgedächtnis zum Langzeitspeicher

# Wissen und Wissenserwerb

(Organisieren, Stärken/Wiederholen), Elaborieren, Generieren).

Kritik: keine Aussage über Verarbeitungsprozesse, die innerhalb der Speicher beim Lernen ablaufen müssen.

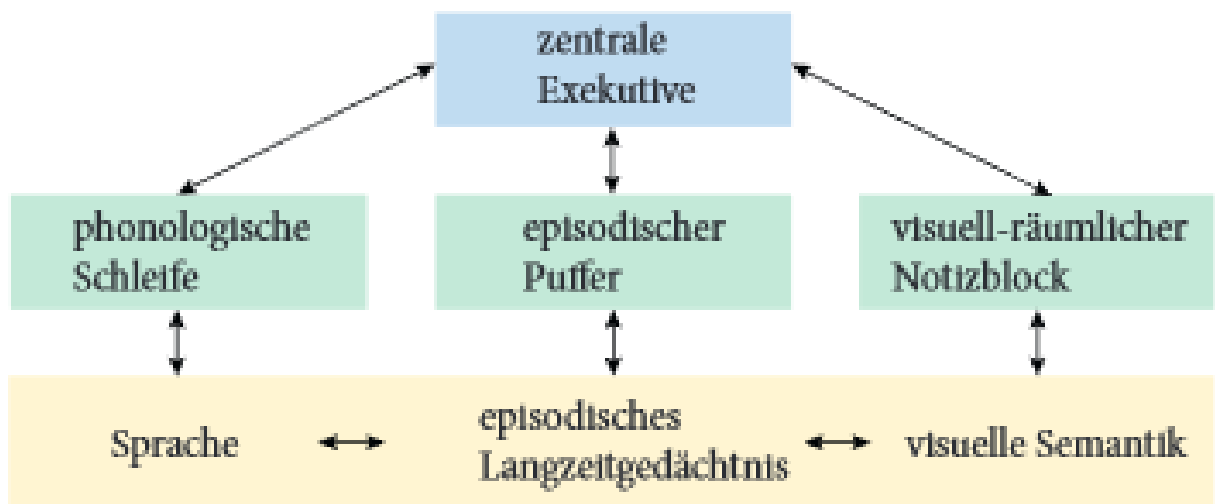
## 2. Modell der Verarbeitungstiefe ( Craik und Lockhart, 1972)

Die Art der Informationsverarbeitung bestimmt die Verfügbarkeit von Informationen im Gedächtnis.

Levels of Processing:

- Oberste Ebene: keine Bedeutungsverarbeitung. Nur sensorische/physikalische Aspekte; sehr oberflächlich
- Unterste Ebene: Erkennen der Bedeutung (= Semantik) von Information  
Herausfiltern der Bedeutung und Verankerung in bestehenden kognitiven Netzwerken unter Rückgriff auf Vorwissen (= Tiefenverarbeitung)

## 3. Arbeitsgedächtnismodell (Baddeley et al., 1974) = weiterführendes Modell.



- Die zentrale Exekutive steuert die Informationsverarbeitung (ressourcenbegrenzt); Bedeutung steigt mit Komplexität der Aufgabe und bei fehlenden Routinen (prozedurales Wissen); Metakognitive Funktion:
  - "Sie richtet die Aufmerksamkeit auf relevante Informationen,
  - verteilt die Aufmerksamkeit, wenn mehrere Ziele gleichzeitig verfolgt werden müssen,
  - entscheidet, wann zwischen der Bearbeitung verschiedener Aufgaben gewechselt werden muss, und
  - fungiert als Schnittstelle zum Langzeitgedächtnis, von wo sie z. B. Informationen abrufen, die für die Verarbeitung neuer Informationen gebraucht werden."
- Phonologische Schleife und Visuell-räumlicher Notizblock konkurrieren nicht miteinander. Verbal-akustische Informationen konkurrieren daher nur mit anderen verbal-akustischen Informationen; ebenso visuell-räumliche Informationen.
- Der episodische Puffer fungiert als Brücke - episodische Informationen (= Ereignisse) verschiedener Modalitäten werden zwischengespeichert.
- Die phonologische Schleife ist gut erforscht:

## **Wissen und Wissenserwerb**

- phonologischer Speicher (2 Sekunden), danach
- Artikulationsprozess (notwendig für längere Verfügbarkeit im Arbeitsgedächtnis)!

Für die Pädagogische Psychologie ist das Arbeitsgedächtnis von besonderer Bedeutung! Herausforderung wegen begrenzter Kapazität, aber: prinzipiell sind im Arbeitsgedächtnis ablaufende Prozesse bewusst, und somit für Instruktion und Erfassung besonders gut erreichbar!

[Artelt & Wirth, 2014](#)

Eindeutige ID: #1018

Verfasser: Dr. Jutta Zingler

Letzte Änderung: 2023-05-12 11:32