

Säulen einer (digitalen) LERNwerk-Architektur

Storytelling, Implizites Lernen und Gamification in der Lernsoftware

Spielend lernen

Gamification:
Spielend lernen, „scheitern“,
erfolgreich sein, sich belohnen

Avatar

Identifizieren, Rollen spielen, sich
vertreten lassen, ausprobieren

Geschichten erzählen

Storyline-Ansatz:
Rekonstruieren, abrufen, merken

Implizit Lernen

implizit, „im Vorbeigehen“ bei
Vermittlung

individualisiert und differenziert

multisensorisch, mehrfach kodiert

performativ verfügbar, nicht direkt
abrufbar

reflektiert durch Feedback

explizit bei Übung und Vertiefung



Lehr-/Lern-Forschung

Educational Neurosciences & Didaktik

Geschichten erzählen

1. Geschichten verbinden alte mit neuen Erfahrungen

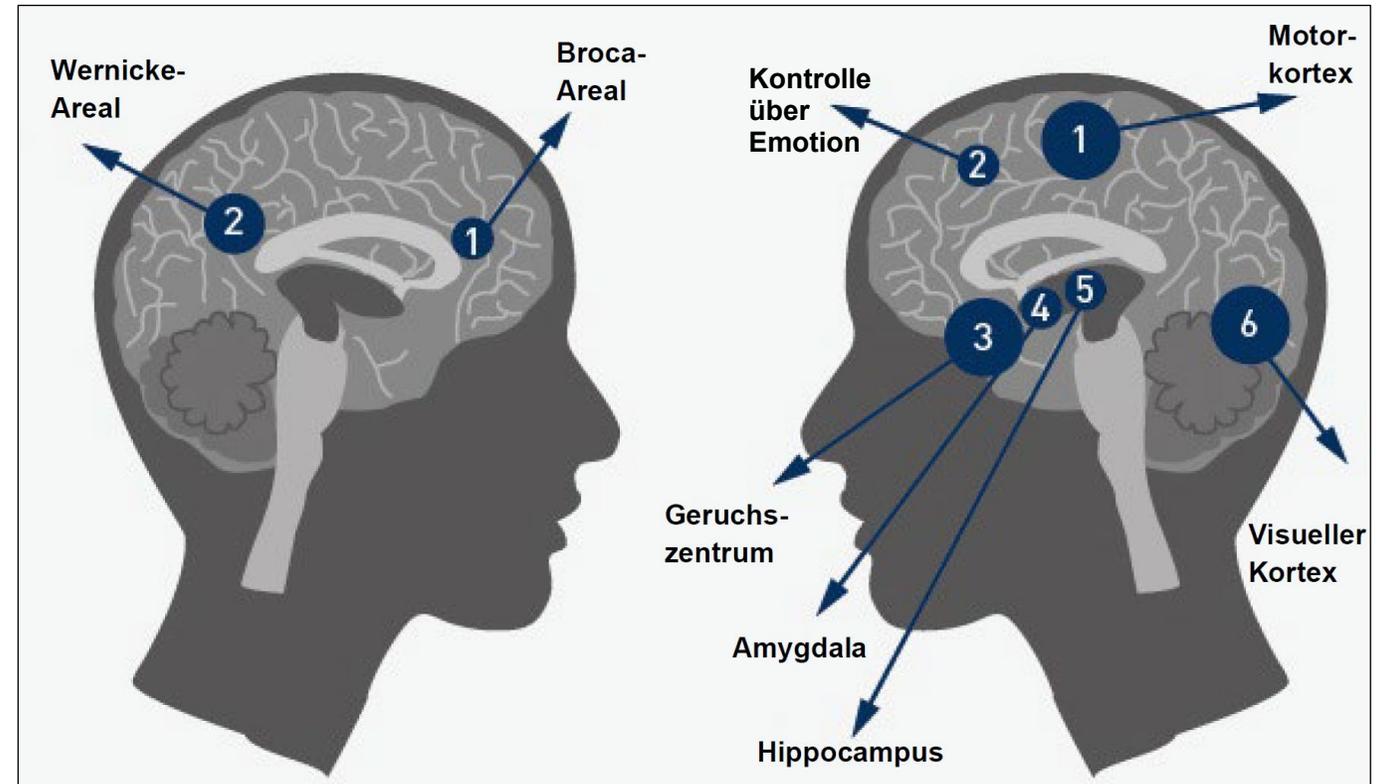
- Storylines betten unbekannte Sprache (z.B. neue Fachwörter) in bekannte ein.
- Geschichten sind memorierbarer Kontext.

2. Geschichten wirken ganzheitlich

- Netzwerke im Gehirn fördern assoziatives Denken.
- Erzähltes wird multisensorisch und emotional verstärkt.

3. Geschichten verknüpfen Fakten mit Emotionen

- Intensives Geschichtenerleben befördert Langzeitspeicherung von Sachwissen/Fakten.



Aktive Hirnregionen beim reinen Faktenhören (links) und beim Storytelling (rechts)

Spiele(n) lernen

Neuroplastizität ermöglicht Erfahrungslernen

- Spielerische Unterrichtsformen sind nicht „kindisch“,
- sondern von besonderer Bedeutung für die kognitive und emotionale Entwicklung.
- Hirnreifung ist auf Erfahrungen anregende Lernkontexte angewiesen.

Weniger Angst ...

- Grundvoraussetzung für ein Spiel ist der restriktionsfreie Kontext.
- Angstreduktion inaktiviert die Amygdala, aktiviert kreative neuronale Netzwerke.
- Noten für spielerische Unterrichtsformen sind kontraproduktiv.

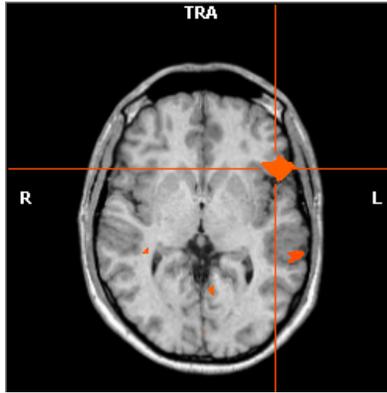
... mehr Belohnung

- Erfolg aktiviert die Belohnungszentren im Gehirn: Dopamin wird ausgeschüttet.
- Dopamin verbessert die Gehirnplastizität und somit die Anpassung an neue Lernsituationen.
- *Nothing succeeds like success.*

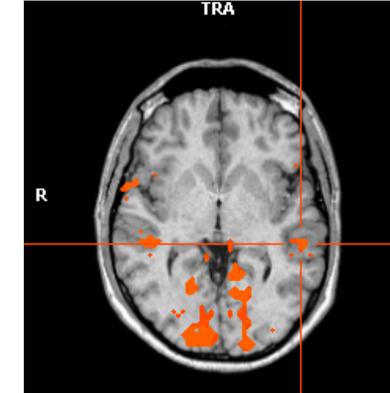
Spiele(n) übt Merken und Behalten

- Viel Kontext, emotional konnotiert, bleibt im Gedächtnis.
- Spiele mit Emotionen entsprechen der Hirnentwicklung von Jugendlichen.

Implizit lernen



Ziel: Langzeitgedächtnis



Bewusst speichern:

- Aktives Üben und Wiederholen
- Aufmerksamkeit
- Strukturieren, organisieren, aufbereiten
- Dokumentieren

Weg 1: Explizites Gedächtnis

Abrufbar

Weg 2: Implizites Gedächtnis

Nicht bzw. bedingt abrufbar

Unbewusst speichern:

- Kontextualisieren
- Multisensorisch
- „Störung“ hilft
- *Priming* unterstützt
Netzwerkbildung
- Spiralcurriculare
Wiederholung

