

# 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

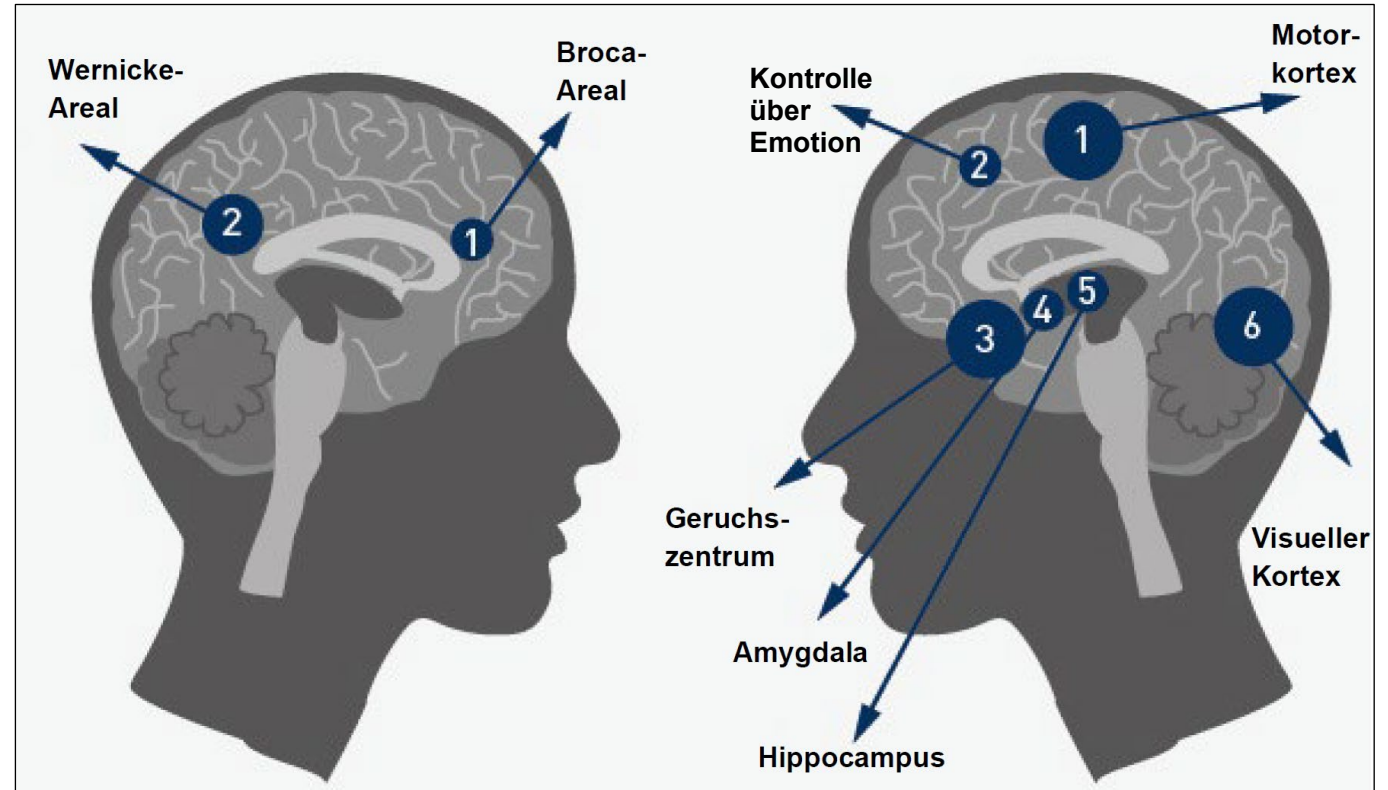
- Storylines betten unbekannte Sprache (z.B. neue Fachwörter) in bekannte ein.
- Geschichten sind memorierbarer Kontext.

## 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.

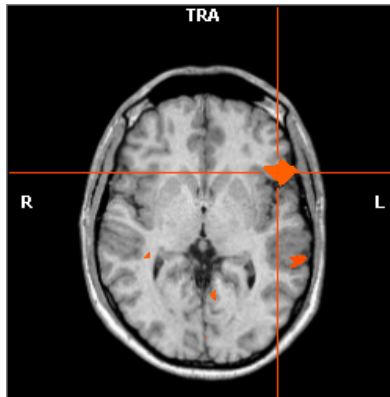
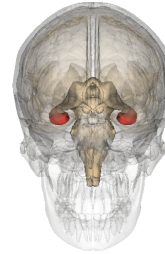
## ... mehr Belohnung

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

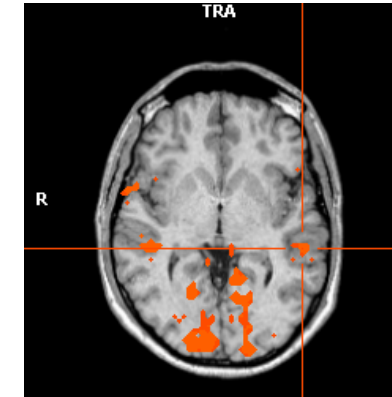
## Spiele(n) übt Merken und Behalten

- 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

