



Mit XR sprachsensibel Fachinhalte vermitteln

(am Beispiel Brandschutz)

Isabel Hoffmann
23.3.2022

Promotionsprojekt



4dlernen
e-learning Solutions

- ❖ Schnittstelle Sprache, XR und Fachwissen zum Thema Brandschutz
- ❖ virtuelle immersive gamebasierte 3D-Umgebung
- ❖ Forschungsparadigma der *Embodied Cognition*
- ❖ Vergleich computerbasiert vs. mobilbasiert vs. Mixed Reality (mit echtem Feuerlöscher virtuell Brände löschen)

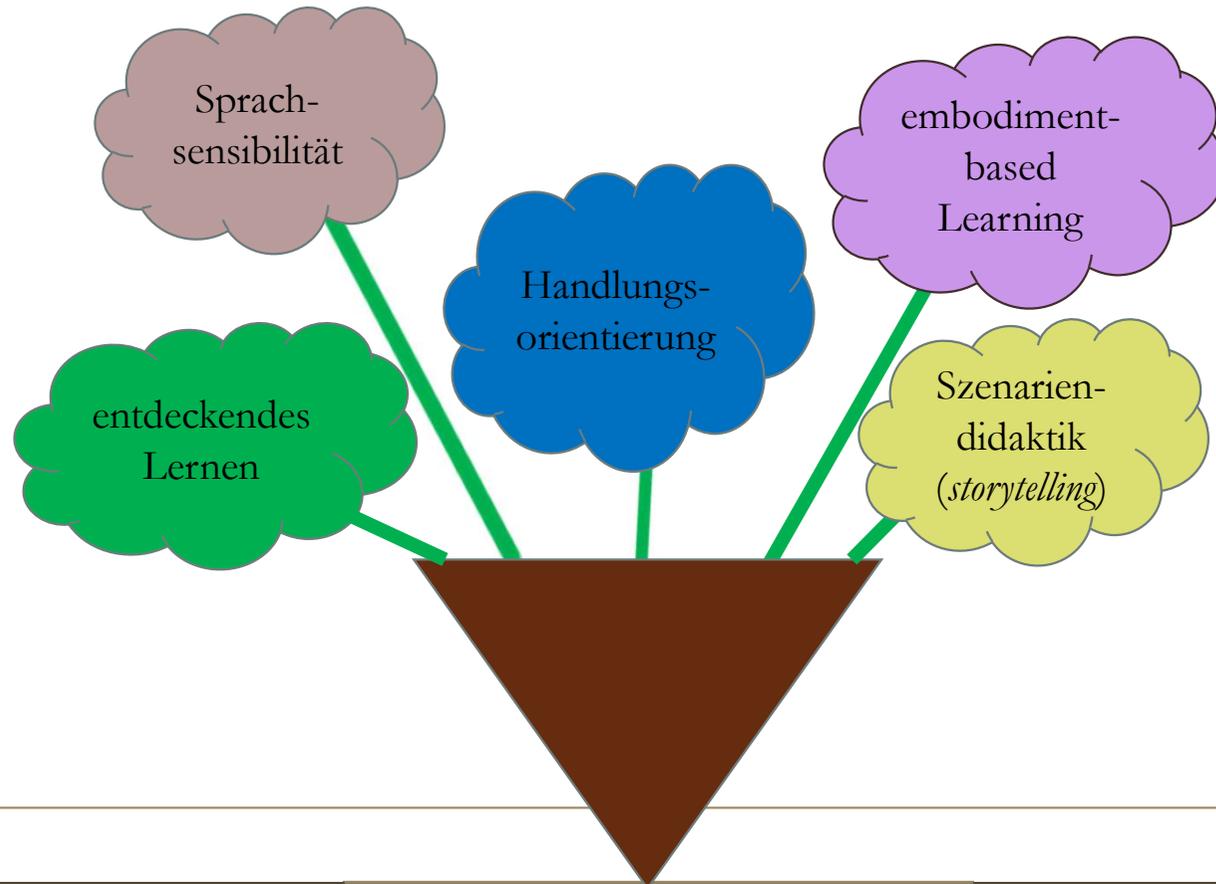
Ladezustand

Menü

Fettbrandlöscher (A B F)



Prinzipien im Sprach- und Fachunterricht



Sprachsensibilität

- Fach- und Sprache verknüpft
- Sprachvereinfachende Verfahren (Synonyme, verlangsamte Audios, leichte Sprache)
- Multimodalität
- Hilfestellungen wie Lexika, Glossare, portionierte Wissensdarbietung

Wortfeld BRENNEN



glühen

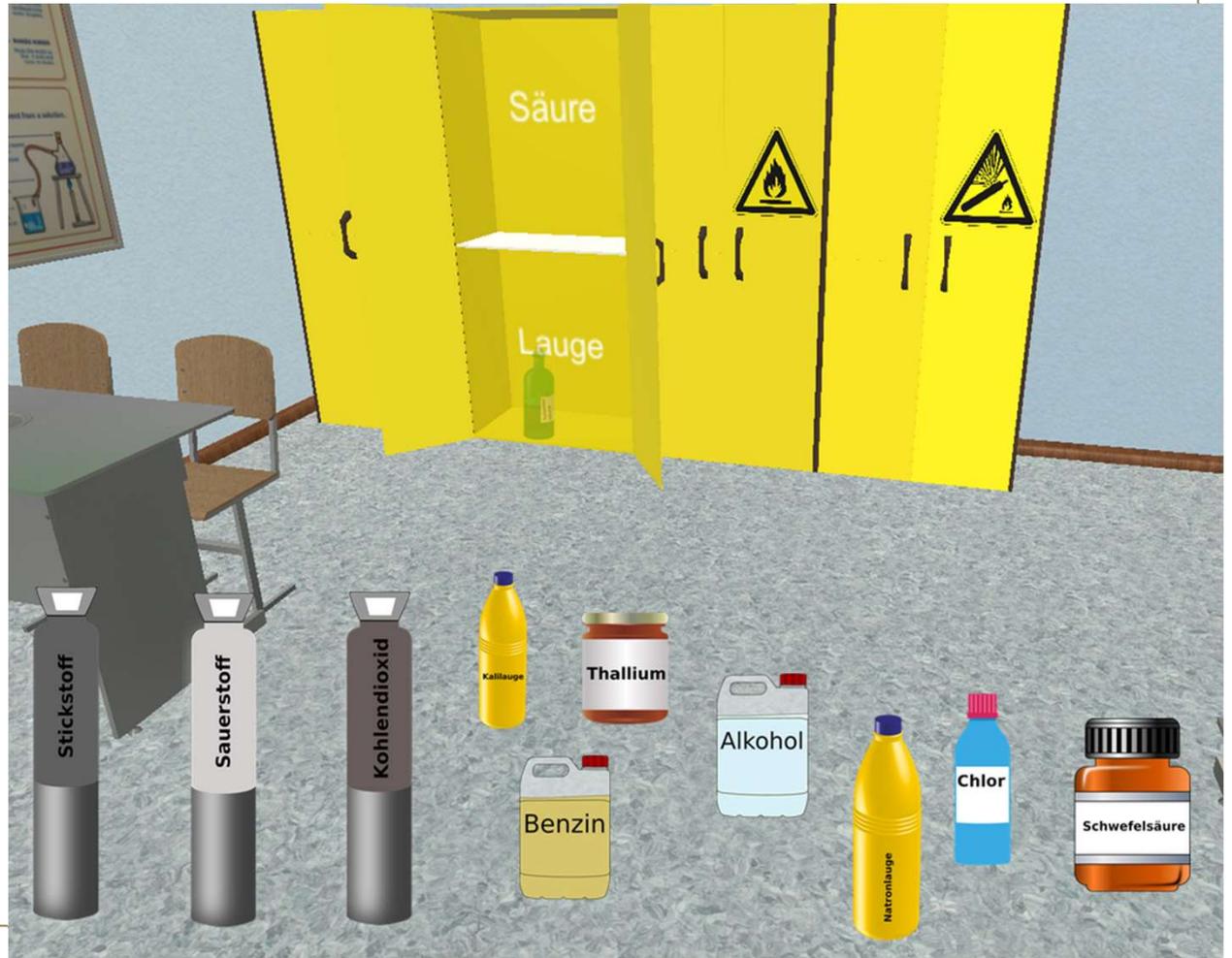
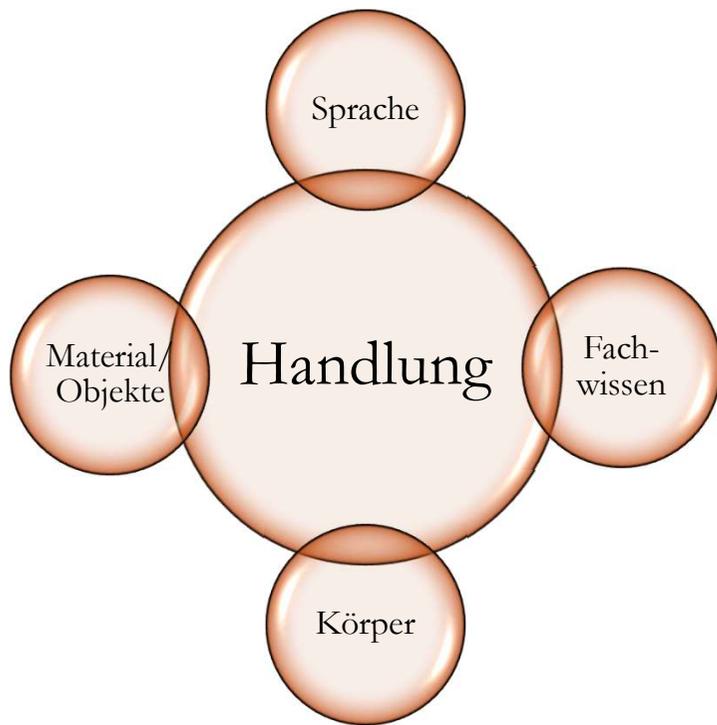
ohne helle Flamme rot leuchtend brennen; rot vor Hitze leuchten, typischerweise glüht Metall oder Draht bei Fertigungsverfahren im Handwerk

Handlungsorientierung

- Mit Sprache handeln
- Sprachhandlung als komplexes Gefüge aus lexikalischem Wissen, Fachwissen und Handlungswissen
- Aufgabenorientiertes und problem-basiertes Lernen
- Handlung als Abfolge von Wahrnehmung, Zielsetzung, Abwägung, Entscheidung, körperbasiertes Agieren, Reflektieren des Ergebnisses

6	Planen und Organisieren der Arbeit, Bewerten der Arbeitsergebnisse, Qualitätsmanagement (§ 4 Abs. 1 Nr. 6)	a) Sachverhalte und Informationen zur Abwicklung von Aufträgen aufnehmen, wiedergeben und auswerten b) Montage- und Bauteile, Materialien und Betriebsmittel für den Arbeitsablauf feststellen und auswählen, termingerecht anfordern, transportieren, lagern und montagegerecht bereitstellen c) persönliche Schutzeinrichtungen, Werkzeuge, Messgeräte, Bearbeitungsmaschinen und technische Einrichtungen auswählen, disponieren und beschaffen sowie bereitstellen d) Arbeitsschritte festlegen und erforderliche Abwicklungszeiten einschätzen, Arbeitsabläufe und Teilaufgaben unter Beachtung wirtschaftlicher und terminlicher Vorgaben planen, bei Abweichungen von der Planung Prioritäten setzen
Lfd. Nr.	Teil des Ausbildungsberufsbildes	Qualifikationen, die unter Einbeziehung selbständigen Planens, Durchführens und Kontrollierens zu vermitteln sind
1	2	3
7	Beraten und Betreuen von Kunden, Verkauf (§ 4 Abs. 1 Nr. 7)	a) Kunden hinsichtlich Produkte und Materialien beraten b) Kunden auf Wartungsarbeiten und auf Instandhaltungsvereinbarungen hinweisen

Handlungsorientierung



Handlungsorientierung

Die Tatsache, dass eine Brandschutz Schulung bei euch an der Schule durchgeführt wird, ist neu. Es gibt viele Befürworter, aber auch Kritiker. Auch in der Schülerzeitung ist das ein Thema. Du meldest dich freiwillig **einen Artikel für die Schülerzeitung** zu schreiben.

- Beschreibe, was du bisher gelernt hast, welche Informationen du besonders nützlich fandest und was du vielleicht eher nicht so interessant fandest oder schon wusstest.
- Schreibe detailliert über dein Erlebnis in der Mensaküche.
- Gehe anhand dieses Beispiels kurz darauf ein, wie man sich verhalten soll oder was man vermeiden sollte.
- Äußere deine Meinung, ob du eine Brandschutzschulung sinnvoll findest oder nicht und warum.

Nutze möglichst viele Formulierungen und Fachwörter, die sich auf den Merkblättern befinden

(Zeit 25 min)

Schreiben

- 
- Schreiben mit Sinn
 - Produktorientiert

Szenariendidaktik

- Szenario als konkrete Situation in realitätsähnlicher Umgebung
- Problemstellung
>> Lösungsfindung
- Ansprechen affektiver Faktoren durch Charaktere und narrative Elemente (*storytelling*)

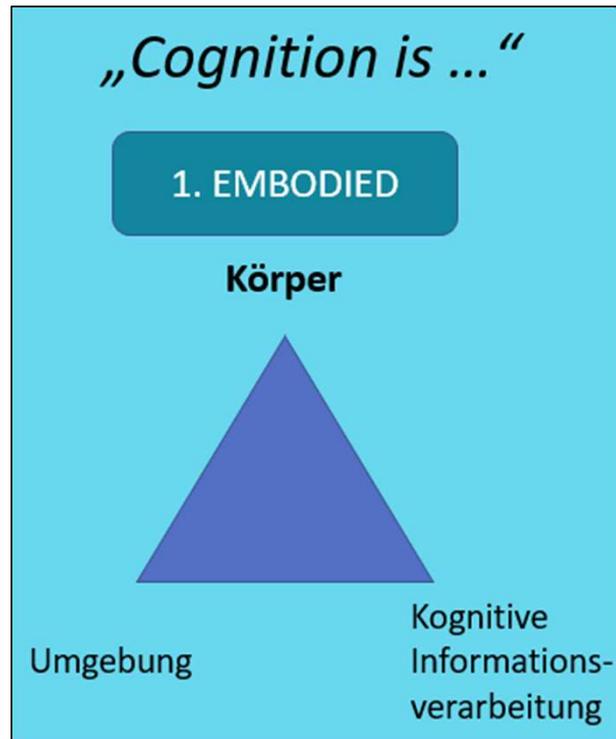


Entdeckendes Lernen

- Konstruktivismus
- trial-error: typisch für Serious Games / game-basiertes Lernen
- Lernerautonomie
- Steigerung der Motivation
- Schulung des Logikverständnisses
- Bedeutung von XR



embodiment-based Learning



- Bewegung als Erfahrungs- und Erkenntnisquelle
- Semantischer Bezug
- Fokus bei direktem Vergleich der XR-Ausgabeform der Werkstatt



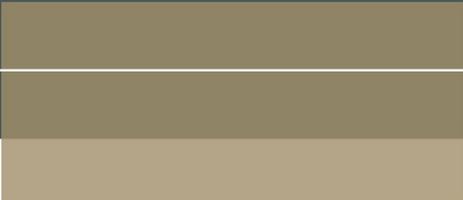
Literatur

Huang, Xinyi; Zou, Di; Chang, Gary und Xie, Haoran. 2021. «A Systematic Review of AR and VR Enhanced Language Learning». In Sustainability, 13, 4639.

Hoffmann, Isabel; Rauschnabel, Philipp (2022): Methodologische Überlegungen zum Einsatz von Virtual Reality (VR) im Fremdsprachenunterricht – eine Pilotstudie zum VR-Erleben mit Smartphone und mit VR-Brille im Vergleich. (eingereicht). In: Zeitschrift Medienpädagogik. <https://www.medienpaed.com/index>.

ISB LP Ausbildungsrahmenplan für Elektroniker(-innen) für Geräte und Systeme (2019:43).

Varela, Francisco/Thompson, Evan/Rosch, Eleanor (1991): The embodied mind. Cognitive science and human experience. Cambridge/MA.



Danke für die Aufmerksamkeit.

Kontaktieren Sie mich gerne:

Isabel Hoffmann

i.hoffmann@daf.lmu.de

