

# Didaktische Chancen und Herausforderungen von VR-Lernanwendungen

VRARBB@SocialVR „Verankerung von VR/AR-Technologien in der beruflichen Bildung“  
11.11.2020



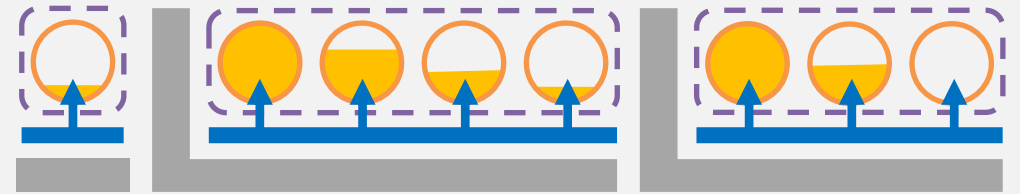
Dr. Pia Sander  
Learning Lab

exploring the future of learning

# HandLe VR



## 4C/ID Model



Van Merriënboer, J. J. G., Jelsma, O., & Paas, F. G. W. C. (1992). Training for reflective expertise: A four-component instructional design model for complex cognitive skills. *Educational Technology Research and Development*, 40(2), 23-43. doi:10.1007/bf02297047



# Didaktische CHANCEN von VR-Lernanwendungen

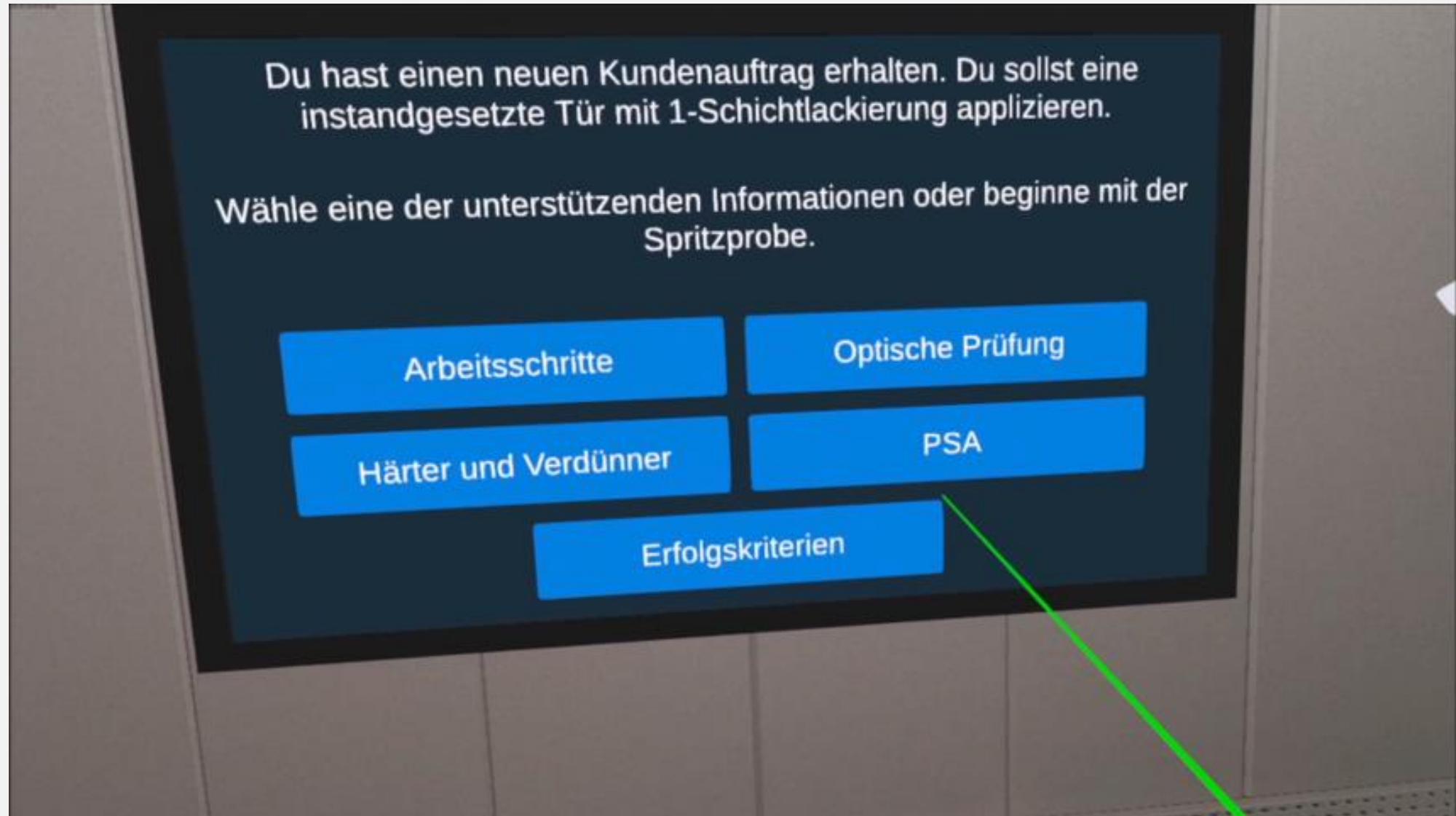


# 1. Selbstgesteuertes Lernen

- Lernende bestimmen den Lernprozess eigenständig
  - welche Aufgabe sie wie oft machen
  - wie viel Hilfe sie dabei in Anspruch nehmen
- wichtiger Anspruch in der BB
- ✓ durch die stetige Verfügbarkeit der VR Lernanwendung
- ✓ durch Gestaltung der VR Lernanwendung
  - ✓ Exploration
  - ✓ Parametrisierung
  - ✓ Unterstützende Information



# Unterstützende Informationen



## 2. Adaptives Lernen

- Kompetenzvermittlung passt sich an den aktuellen Kompetenzstand, die Präferenzen und die Umgebung des Lernenden an  
...durch intelligente Software
- relevant in der BB durch die heterogenen Lernenden
  - ✓ durch data tracking
  - ✓ durch ein Referenzmodell
  - ✓ scaffolding

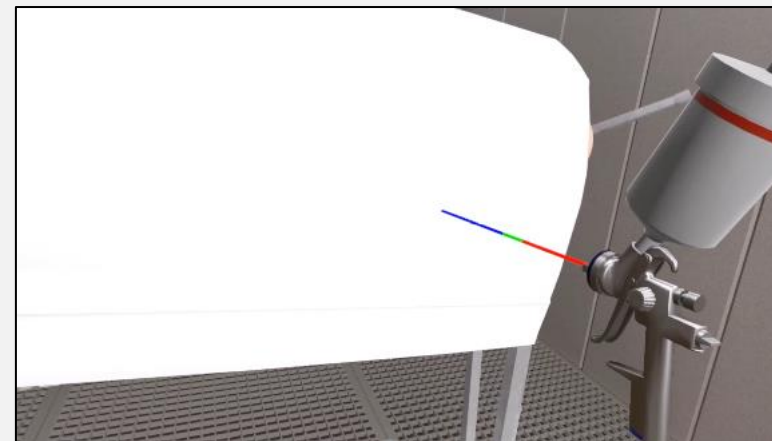
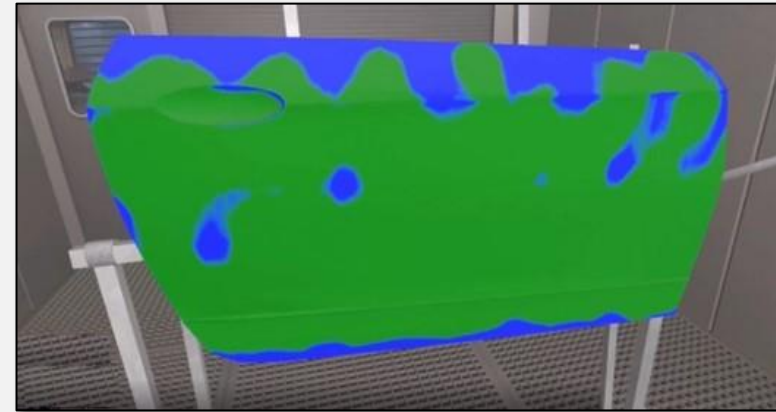


⚠ ziehen von Rückschlüssen auf Kompetenzdefizite ist schwierig



### 3. Einsatz von Feedback

- Informationen zum Lernprozess und Resultat
- ✓ durch unterstützende Information (kognitives Feedback)
- ✓ durch just-in-time Information (korrigierendes Feedback)



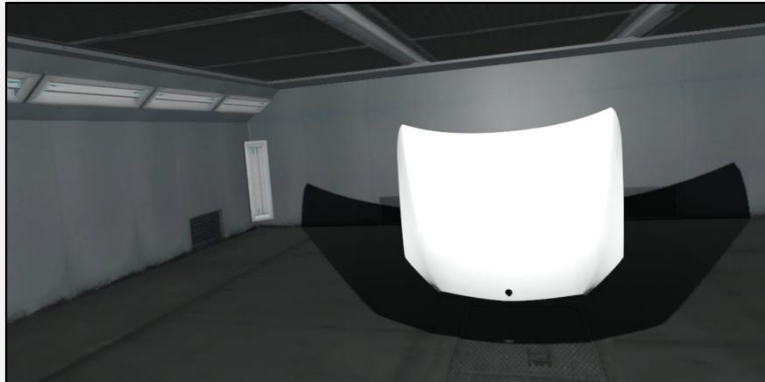
# Didaktische HERAUSFORDERUNGEN von VR-Lernanwendungen





# 1. Realitätsgrad

- Wie entscheidend ist der Realitätsgrad für den Lernerfolg?
- Wie entscheidend ist der Realitätsgrad für den Transfer?
- Wie vermitteln wir einen niedrigen Realitätsgrad?



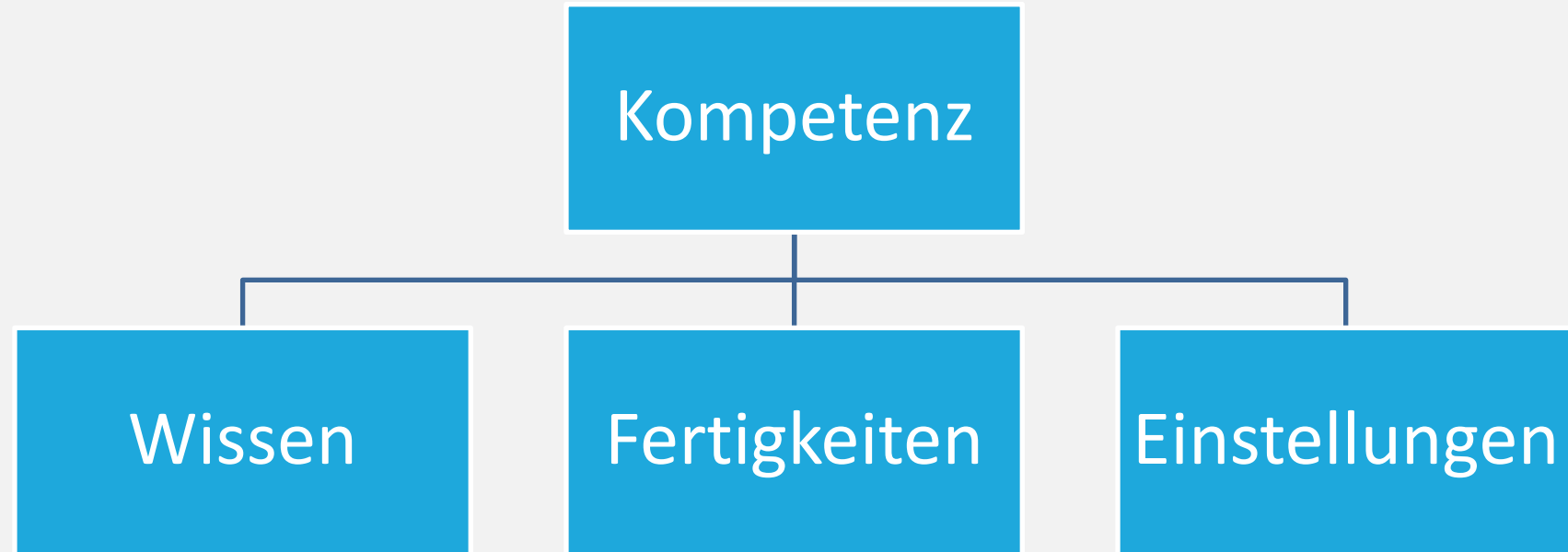
Quelle: airbus.com

## 2. Handlungsorientierung

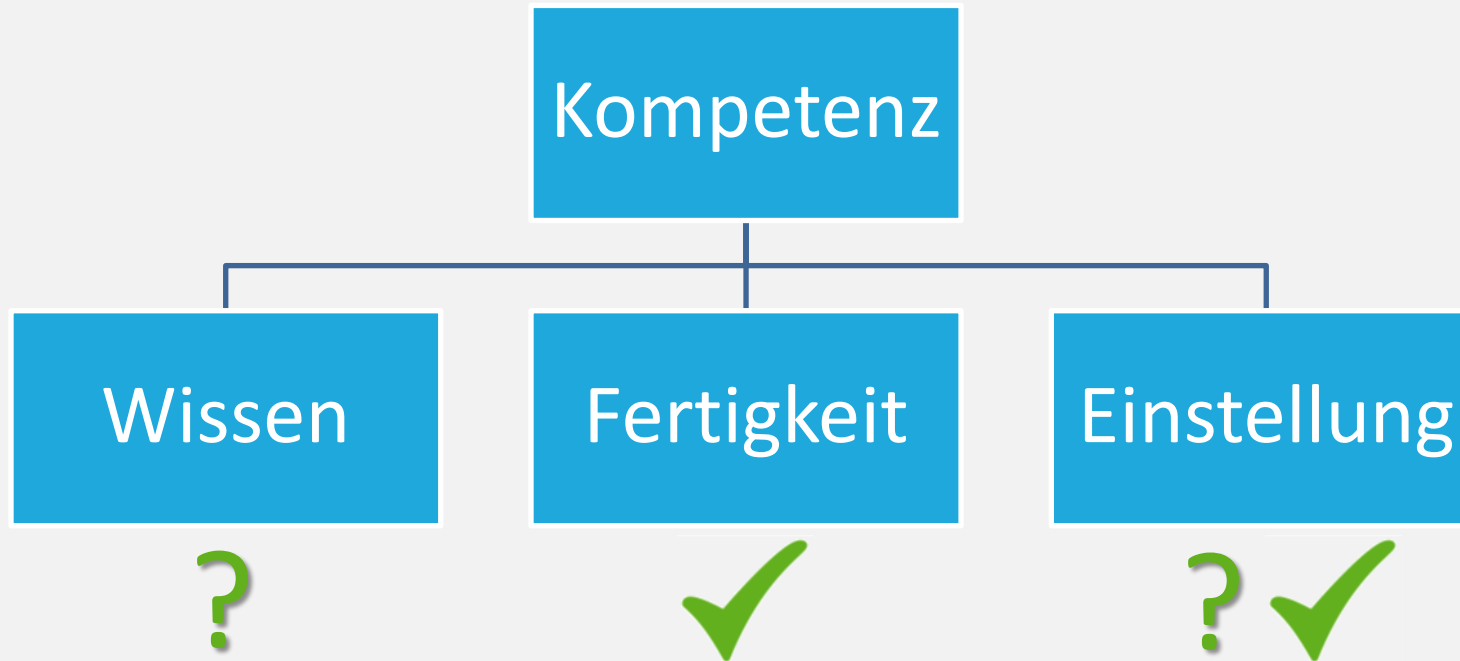
- „Handlungen sollen von den Lernenden möglichst selbstständig geplant, durchgeführt, überprüft, ggf. korrigiert und schließlich bewertet werden.“ (Rahmenlehrplan für den Ausbildungsberuf Fahrzeuglackierer/Fahrzeuglackiererin, 2003)
- Kann und sollte die ganze Handlung in VR abgebildet werden?
- Wie können wir VR sinnvoll mit anderen Medien kombinieren, um die ganze Handlung abzubilden?



### 3. Wissensvermittlung



### 3. Wissensvermittlung



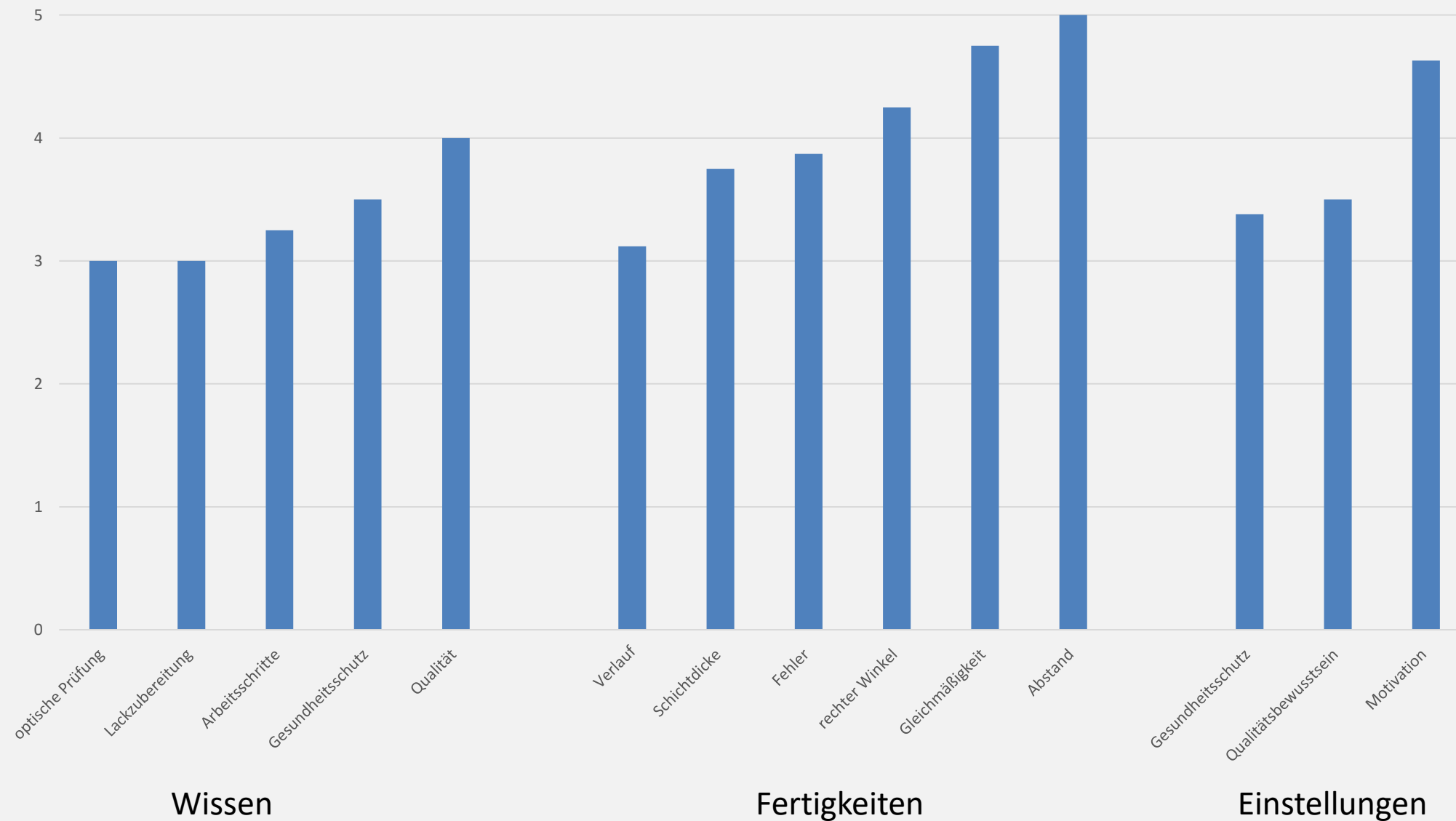
Wie vermitteln wir (deklaratives) Wissen sinnvoll in VR?



# Arbeitsfolgeplan

Arbeitsschritte	Hilfsmittel / Werkzeuge	Schleifen / Körnung	verwendetes/ Material/Lack Mischverhältnis	Abluftzeit Trockenzeit	Besonderheiten / Bemerkung
<b>Vorbereitung</b>					
Spachtel anmischen und auftragen	Japan-Spachtel, Stielspachtel		Ratio-Spachtel + 3% Härter	Trockenzeit ca. 15 min	Überhärtung vermeiden, sonst Durchfärben Lack
Spachtelstelle schleifen (Trockenschliff)	Schleifpapier, Schleifklotz, Exzentrerschleifmas- chine	P 80 P120 P 240 Hand P320-P500 (4 Stufen Methode)	Kontrollschwarz (Rautiefen beseitigen)		Trockenschliff, Exzentrerschleif, 4- Stufen-Methode
Randbereiche anschleifen und danach alles reinigen	Reinigungstücher, Schleifpapier	P500 Exzenter	Silikonentferner		sauberer Untergrund für Grundierfüller
Nonstop Grundierfüller anmischen	Becher, Holzspatel, DIN4 Tauchaus- laufbecher		VOC Nonstop Grundierfüller, 5:1 + 30% Verdünnung		
Nonstop Grundierfüller durch Feinsieb in Fließbecher kippen					

## Lernziele



# Didaktische Chancen und Herausforderungen von VR-Lernanwendungen

VRARBB@SocialVR „Verankerung von VR/AR-Technologien in der beruflichen Bildung“  
11.11.2020



Dr. Pia Sander  
Learning Lab

exploring the future of learning