Wir digitalisieren Ihre Welt!

# VR-Training

## Chancen und Möglichkeiten am Beispiel von Schaeffler

**Jens Ebert, Schaeffler Technologies AG & Co. KG**
**Dr. Andreas Kohne, Materna TMT GmbH, 10.03.2021**

Jens Ebert
Schaeffler

Dr. Andreas Kohne
Materna TMT

## Agenda

### Was erwartet Sie?

- VR-Lernen
- VR-Training @ Schaeffler
- Didaktik für VR-Trainings

**Hey, wir sind Materna TMT!**

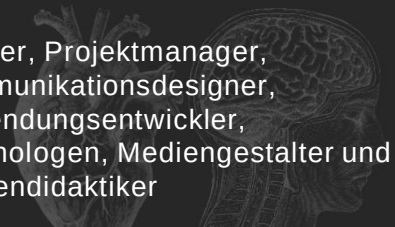
Hey, wir sind Materna TMT!

**2006**

gegründet

**65**

Mitarbeiter/innen



Berater, Projektmanager, Kommunikationsdesigner, Anwendungsentwickler, Psychologen, Mediengestalter und Mediendidaktiker

**Interdisziplinäre Teams**

# WIR DIGITALISIEREN IHRE WELT

**Dortmund**

**Kommunikation**
**Lernen**
**Bildungsmanagement**

**Kernkompetenzen**

**350**

**Kunden**

# Das sind wir… … multimedial … didaktisch … kreativ

#TMT

## Klassische Schule / Frontalunterricht

Quelle: https://www.nordbayerischer-kurier.de/

## Duale Ausbildung

Quelle: https://www.handwerk.com

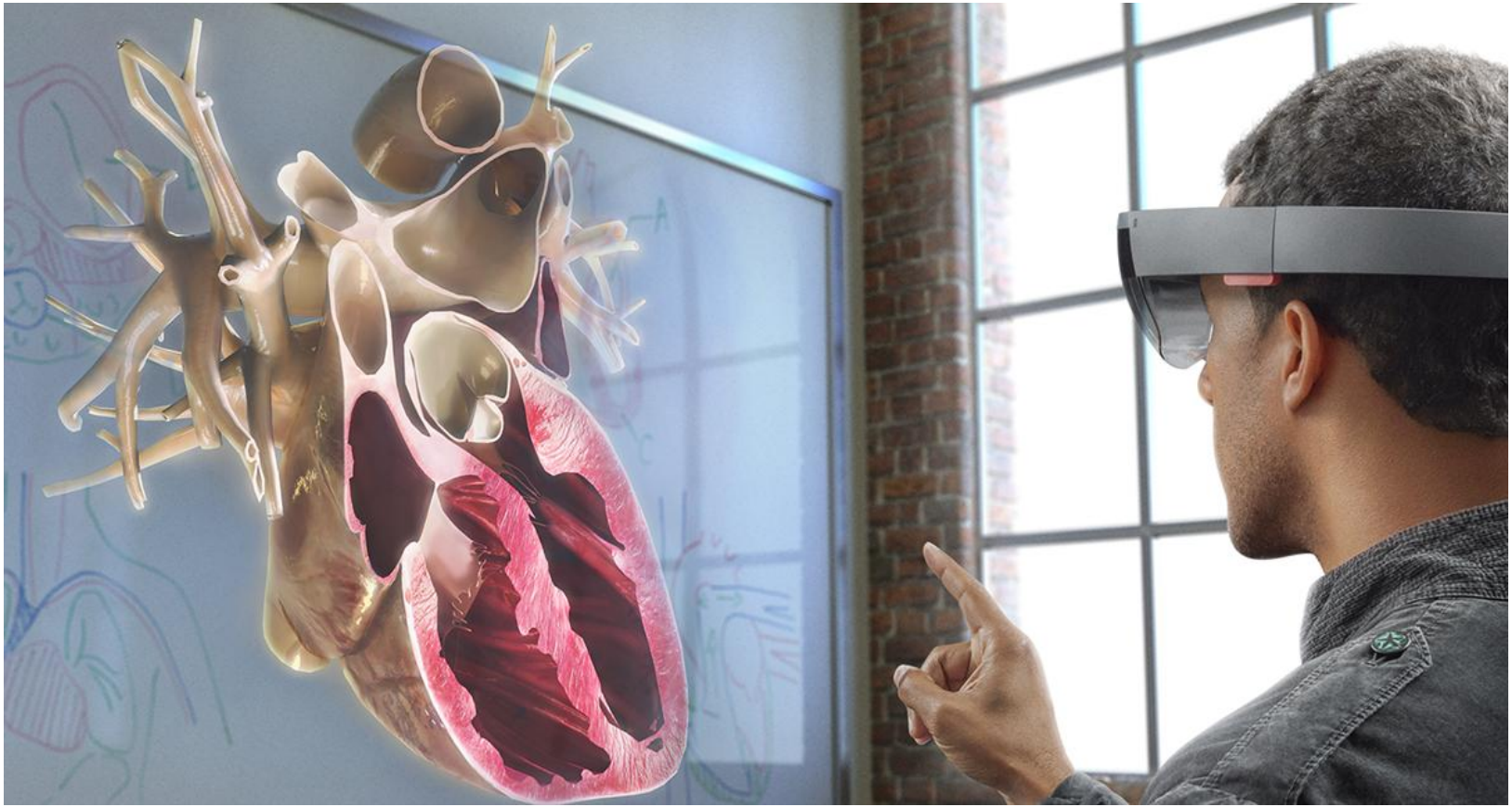
# Digitales Lernen: In der Schule und zu Hause
# Von E-Learning bis VR

Quelle: http://blog.originlearning.com/virtual-reality-learning-viral/

# AR / VR zur Visualisierung

Quelle: https://www.recode.net/2015/11/20/11620836/microsoft-and-volvos-hololens-showroom-is-fascinating-and-frustrating

# AR / VR zu Lernzwecken



Quelle: https://millermedia7.com/tag/vr/

# Einsatz von AR / VR für die Schulung gefährlicher Prozesse und Verfahren

Quelle: http://www.minesrescueservices.com/VirtualRealityTechnologies.aspx

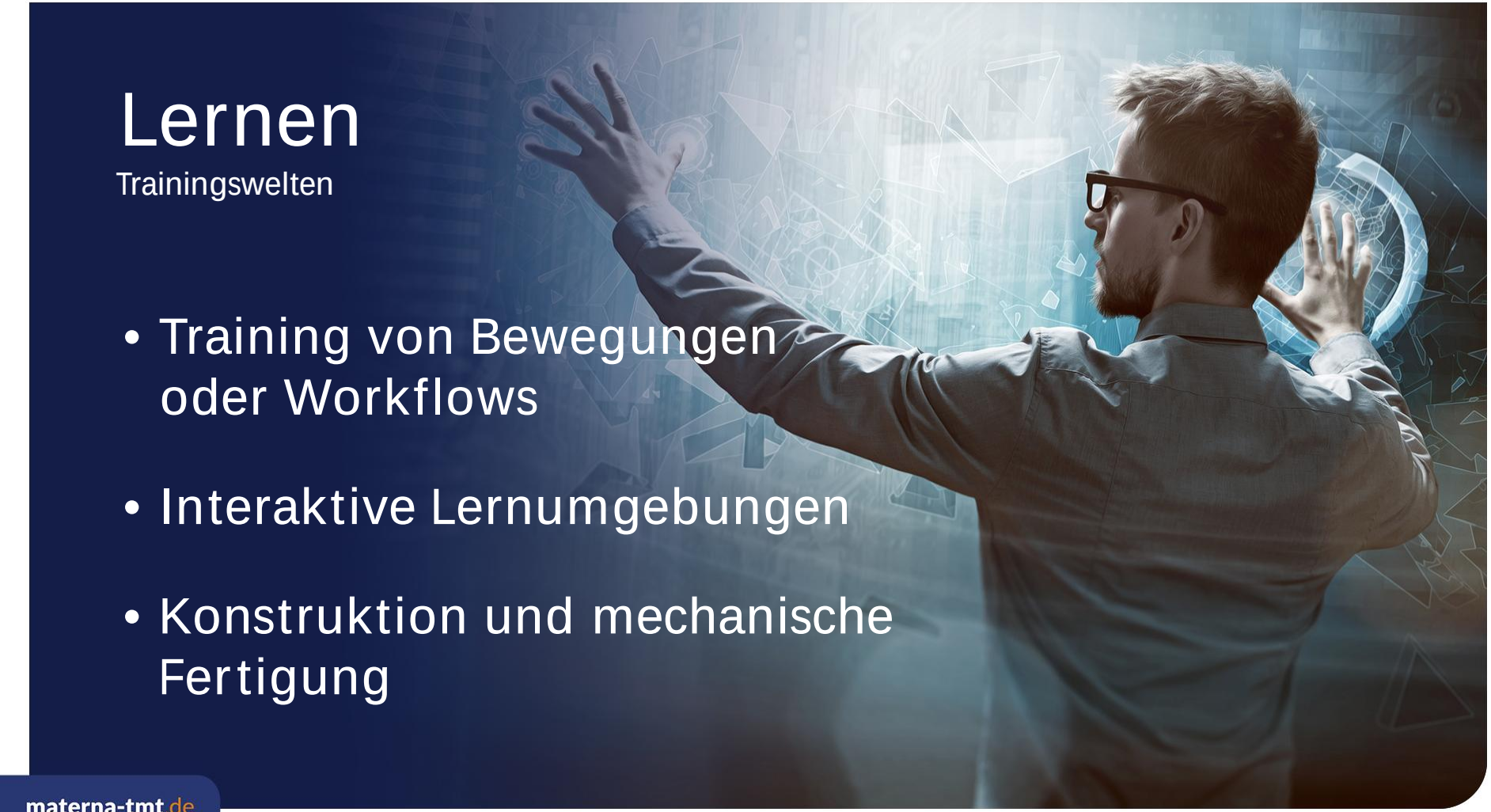
# Lernen

Forschungswelten

- Elemente und Objekte verstehen
- 360° zugänglich
- Gut geeignet für Studien im Bereich Medizin, Mechatronik usw.

# Lernen

Trainingswelten



- Training von Bewegungen oder Workflows
- Interaktive Lernumgebungen
- Konstruktion und mechanische Fertigung

# Lernen

Simulationswelten

- Gefährliche Situationen simulieren
- Gelerntes Verhalten anwenden
- Feuerwehr, Bergbau, Chemielabor

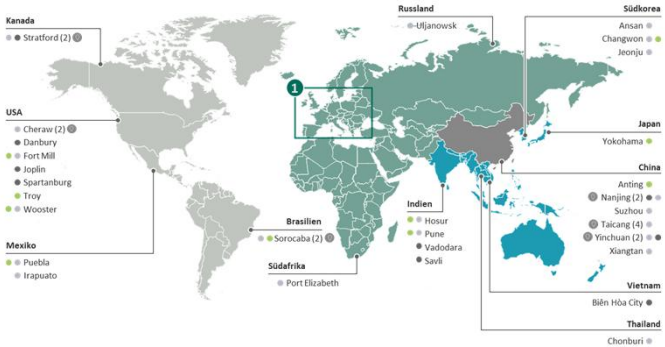
# Verbreitungsgrad von VR-Lernszenarien

Quelle: http://www.changefactory.com.au/our-thinking/articles/change-evolution-or-revolution/

SCHAEFFLER

# SCHAEFFLER

Mehr als 170 Standorte in 50 Ländern



# Qualifizierung durch „Virtual Reality Trainings“

Quelle: https://www.schaeffler-tomorrow.com/tomorrow/30/index.html

1. Anwendungsfälle erarbeiten und einordnen
2. Kooperationspartner finden
3. Marktvergleich und Benchmark (Methodik, Hardware, Software)
4. Nutzerzentrierte Entwicklung von Prototypen
5. Bewertung und nächste Schritte

# Anwendungsfelder

Quelle: https://www.schaeffler-tomorrow.com/tomorrow/30/index.html

- Produktion
- Montage
- Logistik
- Qualität
- Instandhaltung
- Entwicklung

SCHAEFFLER

# Kooperationspartner

Rückblick 2016/2017

Zusammenarbeit mit der Universität Erlangen-Nürnberg

SHARE at FAU
Schaeffler Hub for Advanced Research at
Friedrich-Alexander-Universität Erlangen-Nürnberg

AR/VR Coaching (Forschungsprojekt)
Lehrstuhl Grafische Datenverarbeitung (FAU)

## FAU meets Schaeffler

Im Rahmen der Initiative „Schaeffler Hub for Advanced Research" – kurz: SHARE – hat die FAU einen Kooperationsvertrag mit Schaeffler geschlossen. Ziel der Vereinbarung ist es, Forschungsthemen im Bereich Digitalisierung und Produktionsprozesse gemeinsam zu bearbeiten und ihre industrielle Anwendung frühzeitig zu erproben. Das Spektrum der Themen reicht von neuartigen Materialien und Herstellungsverfahren über die digitale Vernetzung der Maschinen und Anlagen bis hin zu neuen Schulungskonzepten.

Bild: Schaeffler Technologies AG & Co. KG

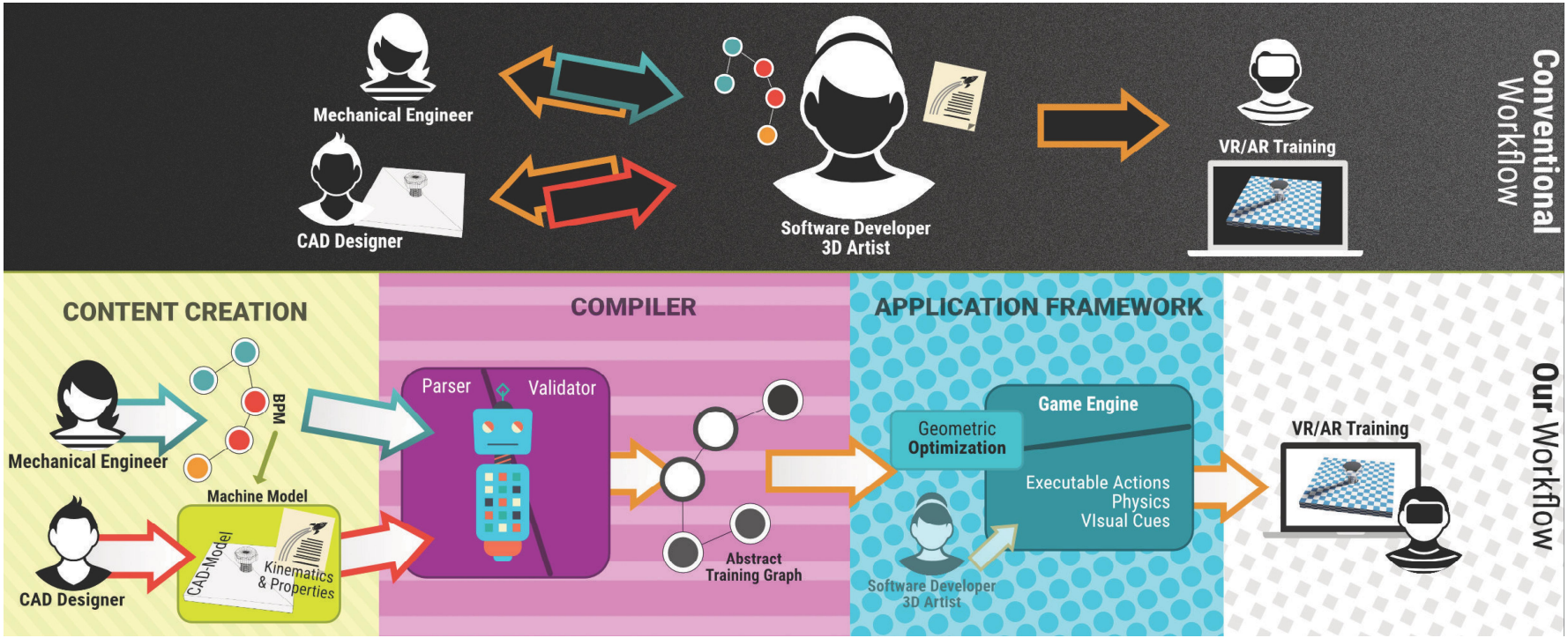
SHARE at FAU

Quelle: Schaeffler tomorrow
https://www.schaeffler-tomorrow.com/tomorrow/15/index.html

SCHAEFFLER

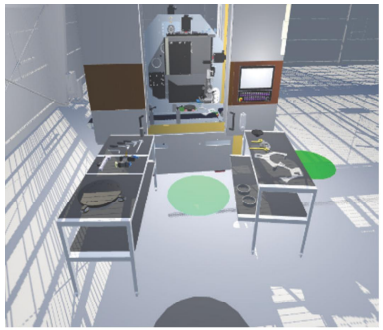
# Vorgehensweise und Modellierung der Datenstrukturen

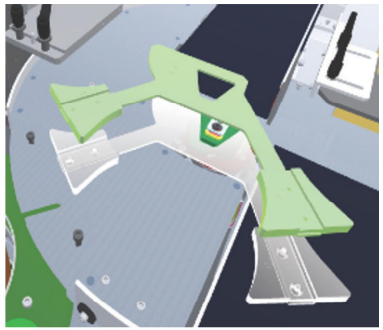
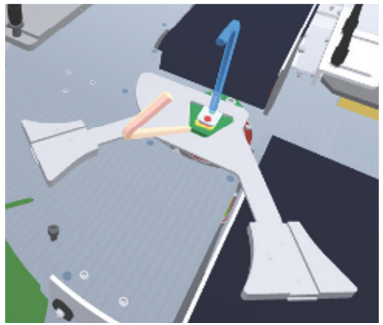
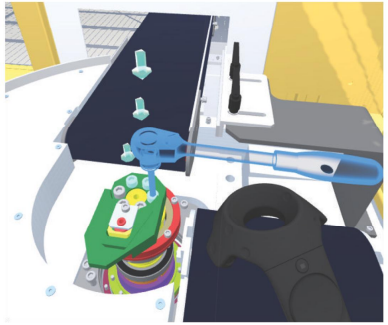
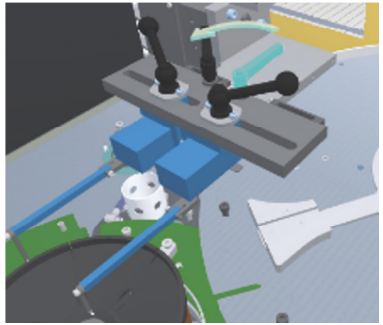
*Autoren: Thies LT., Strohmeyer C., Ebert J., Stamminger M., Bauer F.:*
*Compiling VR/AR-Trainings from Business Process Models*
*ISMAR 2019 : 18th IEEE International Symposium on Mixed and Augmented Reality (BejJing, October 14.-18., 2019)*



SCHAEFFLER

# „Virtual Reality Trainings“ – Anwendungsszenarien, Arbeitsschritte und Interaktionen



**Messen und Einrichten**

Qualitätsparameter, Maschinenparameter

**Umbau und Rüsten**

Arbeitsplatz, Fahrzeuge, Werkzeuge, Maschinen

**Montieren und Operieren**

Werkzeuge, Teile, Produkte

# Projekt Zwischenstand

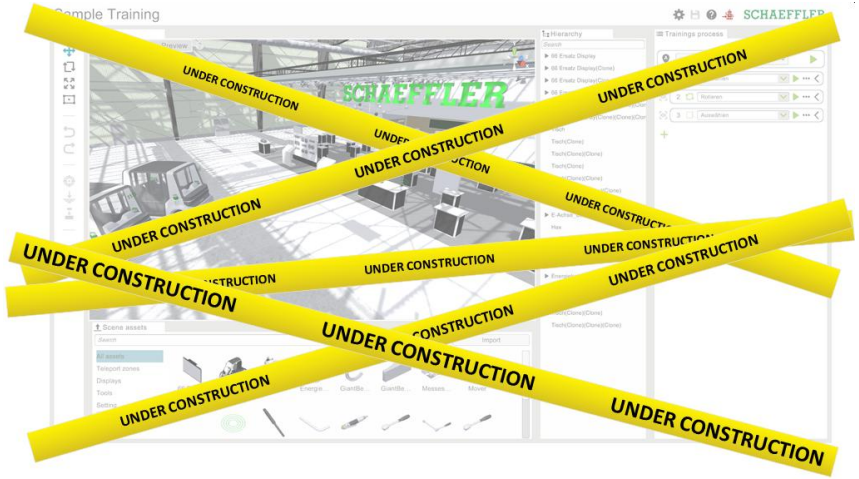
Quelle: https://www.schaeffler-tomorrow.com/tomorrow/30/index.html

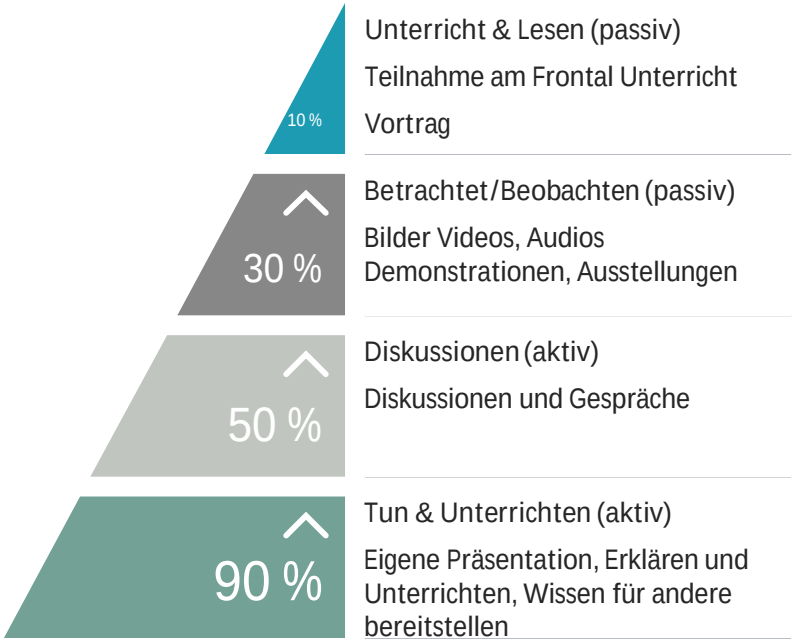
- Anwendungsfälle erarbeiten und einordnen
- Kooperationspartner finden
- Marktvergleich und Benchmark (Methodik, Hardware, Software)
- Nutzerzentrierte Entwicklung von Prototypen
- Bewertung und nächste Schritte

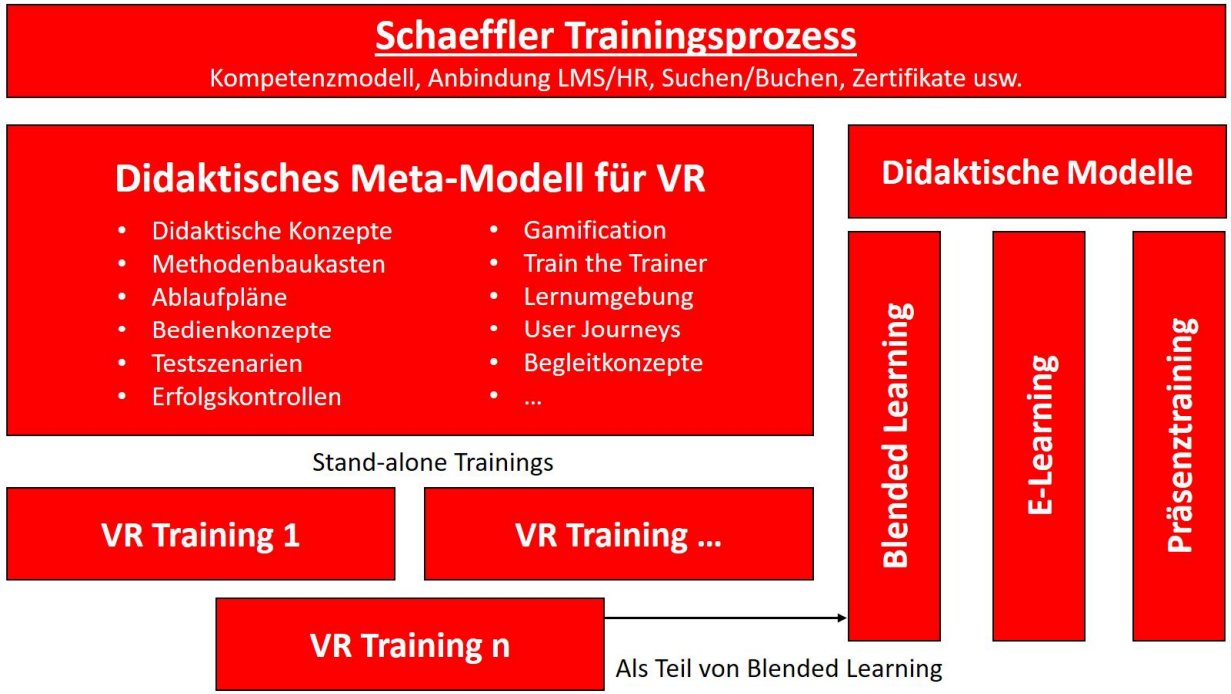
ready to start?

SCHAEFFLER

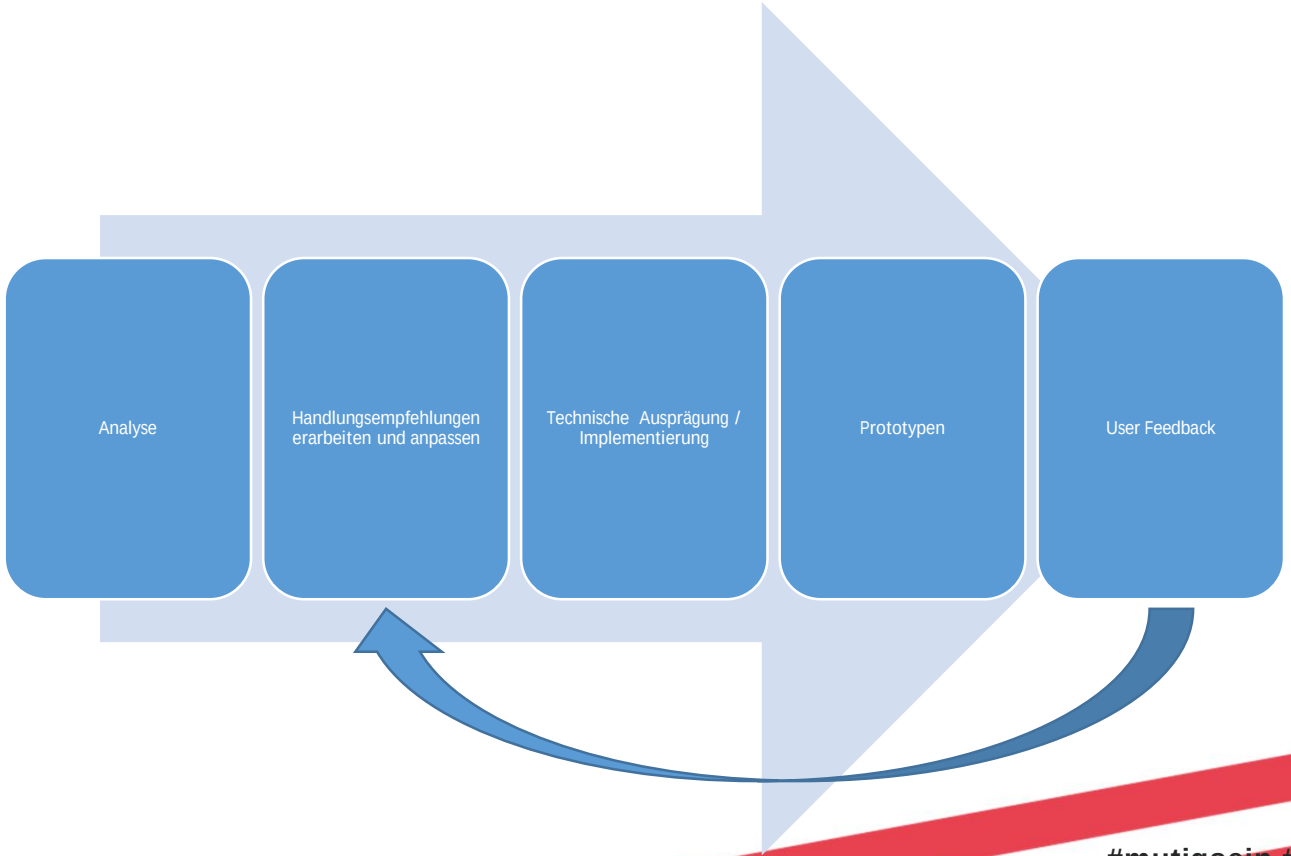
# Inhalte bereitstellen, Lernerfolge sichern



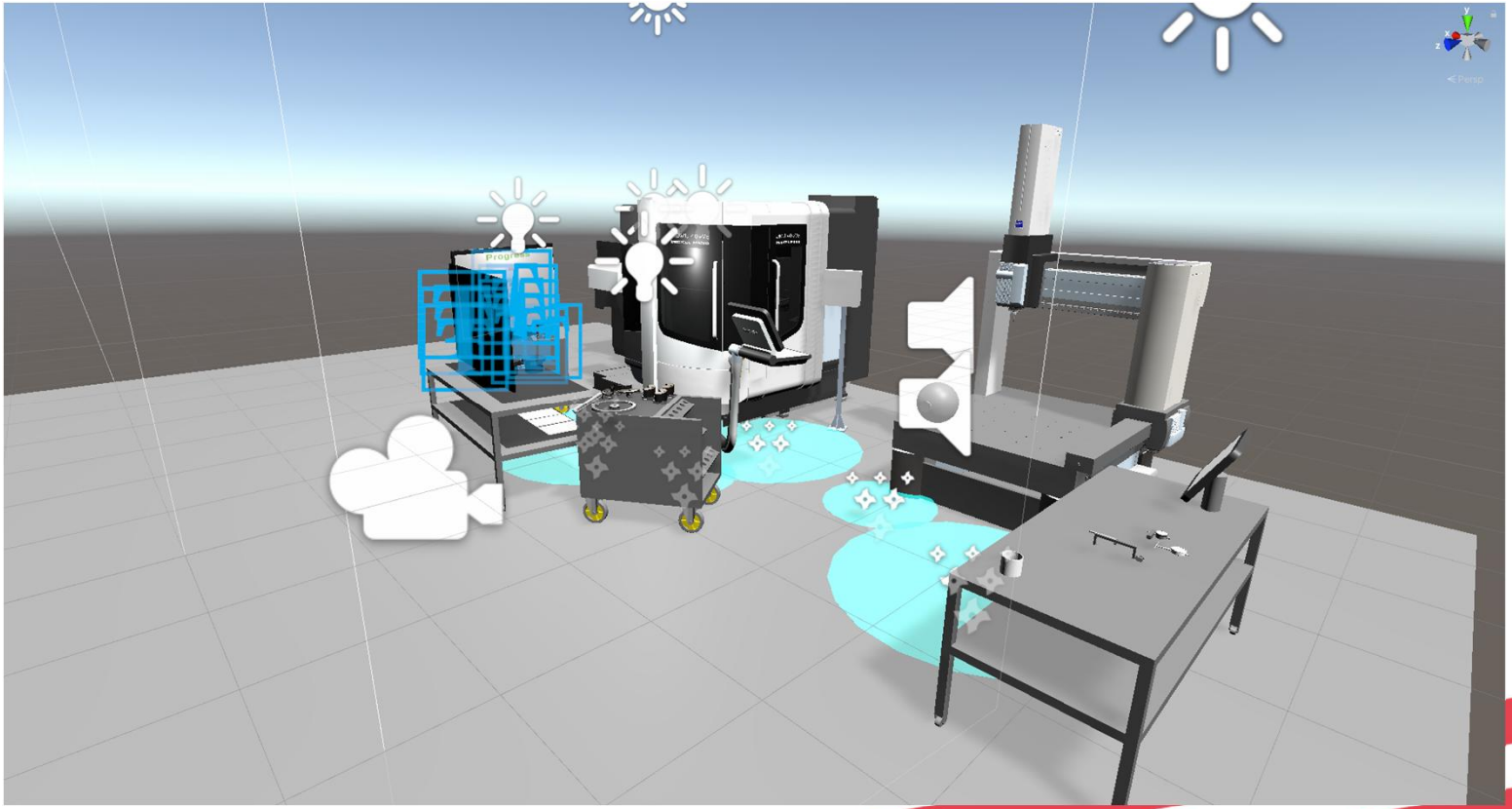




Schaeffler Trainingsprozess
Kompetenzmodell, Anbindung LMS/HR, Suchen/Buchen, Zertifikate usw.
Didaktisches Meta-Modell für VR
Didaktische Konzepte
Methodenbaukasten
Ablaufpläne
Bedienkonzepte
Testszenarien
Erfolgskontrollen
Gamification
Train the Trainer
Lernumgebung
User Journeys
Begleitkonzepte
...
Didaktische Modelle
Blended Learning
E-Learning
Präsenztraining
Stand-alone Trainings
VR Training 1
VR Training ...
VR Training n
Als Teil von Blended Learning

## Projektablauf




#mutigsein #ausprobieren



#mutigsein #ausprobieren

Abschluss

# Verstecken gilt nicht

#VR-Lernen

# Haben wir Ihr Interesse geweckt?

**Dr. Andreas Kohne**
**Leitung Digital Media Sales & Business Development**

**Materna TMT GmbH**
**Voßkuhle 37c**
**44141 Dortmund**

**Tel.:** 0231 - 5599 8684
**Mail:** andreas.kohne@materna-tmt.de

**www.materna-tmt.de**

# Contact

Jens Ebert
jens.ebert@schaeffler.com

Collaboration Services
Schaeffler Technologies AG & Co. KG
www.schaeffler.com