NEUE REALITÄTEN IN DER SCHIFFFAHRT

HEINEKING INNOVATION

HEINEKING INNOVATION

„Die Kraft der Virtuellen Realität ist es eine einzigartige Verbindung Zwischen dem Betrachter und dem Betrachtetem herzustellen.“

Annika Robbert

WAS IST VIRTUAL REALITY ?

DEFINITION VR

- Mensch-Maschine-Schnittstelle für einen oder mehrere Benutzer
- Ziel: eine computergenerierte, künstliche Umgebung wirklichkeitsgetreu erscheinen zu lassen
- intuitive Benutzeroberfläche
- Ansprache multi-modaler Interaktionskanäle

HEINEKING INNOVATION

DREI RELEVANTE MERKMALE

- Immersion
- Interaktion
- Simulation

HEINEKING INNOVATION

TECHNIK VR

- HMD = Head Mounted Display z.B. HTC Vive
- Softwareumgebung: Unreal Engine
- Aus dem „Gamingbereich“
- Kabelgebunden
- Hohe Interaktion

HEINEKING INNOVATION

HTC Vive

HEINEKING INNOVATION

Dimension	**Virtual Reality (VR)**			**Augmented Reality (AR)**
Technologie	Full Feature VR	Mobile VR	Low End VR	Smart Glasses
Endgeräte (Hardware)	- Oculus Rift© - Oculus Gear© - HTC Vive© - Playstation® VR	- Samsung Gear™ VR - Google Daydream™	- Google Cardboard Viewer™	- Microsoft® HoloLens® - Meta 2© - Magic Leap©
Kosten	ab 700 € (zzgl. Kosten PC)	ab 100 € (zzgl. Kosten Smartphone)	ab 4 € (zzgl. Kosten Smartphone)	ab 3.299 € (HoloLens®)
Produktbeispiel	 **Oculus Rift© mit Controllern Touch** Quelle: Oculus© 2017, online	 **Samsung Gear™ VR** Quelle: Samsung™ 2017, online	 **Google Cardboard Viewer™** Quelle: Google™ 2016, online	 **Microsoft® HoloLens®** Quelle: Microsoft® HoloLens®

WAS IST AUGMENTED REALITY ?

DEFINITION AR

- Kombination von realen und virtuellen Objekten in einer realen Umgebung
- Interaktion in Echtzeit
- 3-dimensionale Registrierung zwischen realen und virtuellen Objekten

→ Unterscheidet sich im Mix der Realitäten von VR

HEINEKING INNOVATION

DREI RELEVANTE MERKMALE

- Echtzeit
- Räumlicher Bezug
- Interaktion

HEINEKING INNOVATION

EINSATZMÖGLICHKEITEN

EINSATZ VON VR IN DER SCHIFFFAHRT

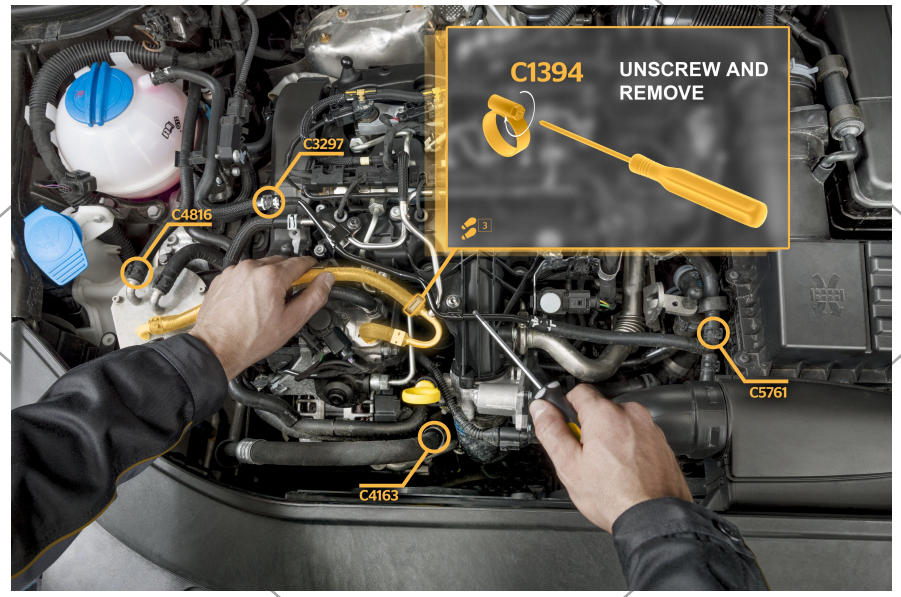
HEINEKING INNOVATION

AUSBILDUNG/ SCHULUNG

- Erlernen von Zusammenhängen und Bedienbarkeiten
- „sich ausprobieren“
- Vermeidung von Fehlern
- Umgang mit Gefahrensituationen
- Erkennen kritischer Situationen
- Abspulen von Routinen
- Vermittlung neuer Techniken

HEINEKING INNOVATION

EINSATZ VON AR IN DER SCHIFFFAHRT



HEINEKING INNOVATION

Wartung

- Fernwartung
- Unterstützendes Medium
- „Hands-Free“
- Expertenwissen immer „an Bord“

→ Kosten- und Zeitersparnis

HEINEKING INNOVATION

DIE UMSETZUNG

WAS BENÖTIGEN WIR FÜR VR/AR?

- Grundsätzlich ohne Vorlagen möglich
- Einfacher mit leeren 3D Geometrien
- Physikalische Eigenschaften in der Anwendung definieren oder
- Per Datenbank hinterlegen
- Digitalisierung einer Anlage auch nachträglich per Laserscanning/Pointcloud

HEINEKING INNOVATION

VIELEN DANK FÜR IHRE AUFMERKSAMKEIT !