Intelligente Information

Neuartige Smart Reality Systeme mit visuell optimaler Verständlichkeit bei minimalen Kosten

Für Schulung/Training und Hilfe/Assistenz

Christian Drees, Geschäftsführer

Einige Fakten zur Firma MEDIASYS

- **Gründung vor über 20 Jahren in Kaiserslautern**
- **In den Anfangsjahren überwiegend Hochschul- bzw. Forschungsaufträge in Südwestdeutschland**
- **Ende der 1990er Jahre erste Software und Testbeginn für eine eigene Medienlösung**
- **Später Medienentwicklungssysteme für Firmen**
- **Seit einigen Jahren: Entwicklung der hier beschriebenen Medienlösung zur Marktreife**

MEDIASYS - Smart Reality Systeme

Internationale tcworld-conference 2017 für Technische Kommunikation:

- **Einladung des Leibniz-Forschungsinstitutes für Wissensmedien aus Tübingen:**
  Fachvortrag im Branchenforum Lernmedien am 24.10.2017
  Smart Reality - Neuartige Lernmedien mit visuell optimaler Verständlichkeit bei minimalen Kosten
- **Einladung des FIR-Forschungsinstitutes der RWTH Aachen und des Kundendienstverbandes KVD aus Dorsten:**
  Fachvortrag im Branchenforum Serviceinformation am 25.10.2017
  Smart Reality - Neuartige Serviceanleitungen mit visuell optimaler Verständlichkeit bei minimalen Kosten

Digitalkonferenz 2018 des Landes Rheinland-Pfalz am 11.06.2018:

- **Einladung des Wirtschaftsministeriums als einer von acht Ausstellern**

SmartFactory bzw. Deutsches Forschungsinstitut für Künstliche Intelligenz:

- **Die SmartFactory kann bis heute keine derartigen Informationssysteme zeigen**
- **z.B. medienbasiert: SmartF-IT 2013-2016 (12 Mio Euro Projektkosten)**
- **z.B. Virtual Reality: VISTRA 2011-2014 (5.3 Mio Euro Projektkosten)**
- **z.B. Augmented Reality: AVILUS/AVILUSplus 2008-2011 (31.3 Mio Euro Proj.)**

Neue Sichtweisen - Auswirkung auf Produkte

Beispiel Nokia - Smartphones mit Symbian Betriebssystem

- bis 2007 uneingeschränkter Marktführer mit Symbian Smartphones
- 2007 erscheint das erst Apple iPhone mit neuer Benutzerführung/Bedienung
- 2009/2010 sind Nokia Smartphones praktisch vom Markt verschwunden
- Schnelles Produktverständnis/Benutzerfreundlichkeit wird zum Hauptkriterium

Beispiel Automobilbedienung - Aktuell viele unterschiedliche Systeme

- z.B. Mercedes COMAND, BMW iDrive und Audi MMI
- Sofortiges Verständnis nur bis zu einem maximalen Kundenprozentsatz (z.B. 30%)
- Hohe Kosten pro Jahr für die Umarbeitung wegen Kundenänderungswünschen
- Sofortiges Verständnis kann aber durch visuelle Anleitungen steigen (z.B. auf 90%)

Anforderungen an Informationssysteme

- **Schnellstmöglicher Zugriff auf alle nötigen Informationen**
- **Optimale Verständlichkeit der vorhandenen Informationen**
- **Flexibler Einsatz zu den verschiedenen Nutzungsanforderungen**
- **Möglichst geringe Kosten für die Erstellung und die Bereitstellung**

Sprache bzw. Schrift sind von Menschen erfundene und fehlerbehaftete Kodierungen

- **Textinformationen sind nur sehr langsam aufnehmbar**
- **Menschen behalten durchschnittlich nur ca. 5-7 Textbegriffe**
  - **Millersche Zahl (siehe Wikipedia: https://de.wikipedia.org/wiki/Millersche_Zahl)**
- **Menschen kennen Fachbegriffe nicht oder verwechseln diese oft**
- **Menschen benutzen verschiedene Wörter für gleiche Begriffe**
  - **z.B. Synonyme bei der Bedienung: Schalter, Taste, Knopf, Hebel, Drücker, ...**

Texte sind für 30-50% der Leser nicht korrekt verständlich

- Lesen (Durchschnitt): 50-70% Textverständnis, 200-240 Wörter/Minute (laut Studien)

(siehe Wikipedia: https://de.wikipedia.org/wiki/Lesegeschwindigkeit)

Die 5 Sinne des Menschen: Sehen - Hören - Tasten - Riechen - Schmecken

Es gibt unterschiedliche Erinnerung und Aufnahmegeschwindigkeit
So behalten wir laut Freie Universität Berlin (FB Psychologie):

- **10% vom Lesen** (Urlaubsort alleine: Hilft sehr wenig für präsente Details)
- **20% vom Hören** (Wenige Takte im Radio: Lied, Melodie, Text sind präsent)
- **30% vom Bild-Sehen** (Nur ein Urlaubsfoto: Sofort sind viele Bilder präsent)
- **70% vom Film-Sehen** (Filme können „ewig“ im Gedächtnis bleiben)

Gedächtnisweltmeister legen daher zu lernende Fakten als Film im Kopf ab

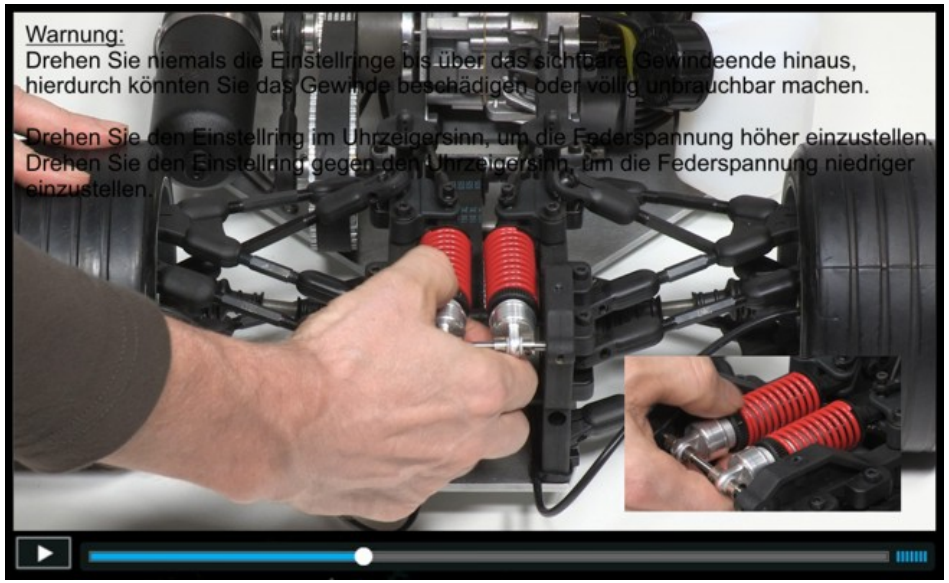
Plus ca. 15 mal schnellere Sehen/Hören Faktenaufnahme als beim Lesen

Ergibt ca. 100-faches Lerntempo Film-Sehen zu Lesen und beim Sehen/ Hören entstehen viel weniger Verständnisfehler im Kopf als beim Lesen

Text mit Bild (Beispiel: PDF-Dokument)

- **Textblock nur bis ca. 5-7 Fakten sinnvoll (5 Zahlen bzw. 7 Wörter / Millersche Zahl)**
- **Text zum Bild kann immer individuell verschieden interpretiert werden (z.B. mehrdeutige Begriffe/Synonyme)**
- **Suchen/Sprung nur durch störenden Wechsel zum Inhalts- oder Stichwortverzeichnis möglich**
- **Bild/Text auf verschiedenen Seiten verlangt immer vor/zurück blättern**
- **Keine Abläufe sichtbar**
- **Kein echter Zoom auf Bilddetails**
- **Keine detaillierten technischen Zeichnungen mit echtem Zoom**

Video (Beispiel: Üblicher Medienplayer)



- **Korrekte und verständliche Darstellung von zeitlich gestaffelten technischen Abläufen**
- **Suchen von exakten bzw. logischen Bildstellen ist kaum möglich**
- **Nötige Texte verdecken das Bild oder sind nur vor oder nach einer bestimmten Szene sichtbar**
- **Darstellung aus einer 2. Perspektive ist meist zu klein (oder verdeckt Bild)**
- **Kein echter Zoom auf Bilddetails**
- **Keine detaillierten technischen Zeichnungen mit echtem Zoom**

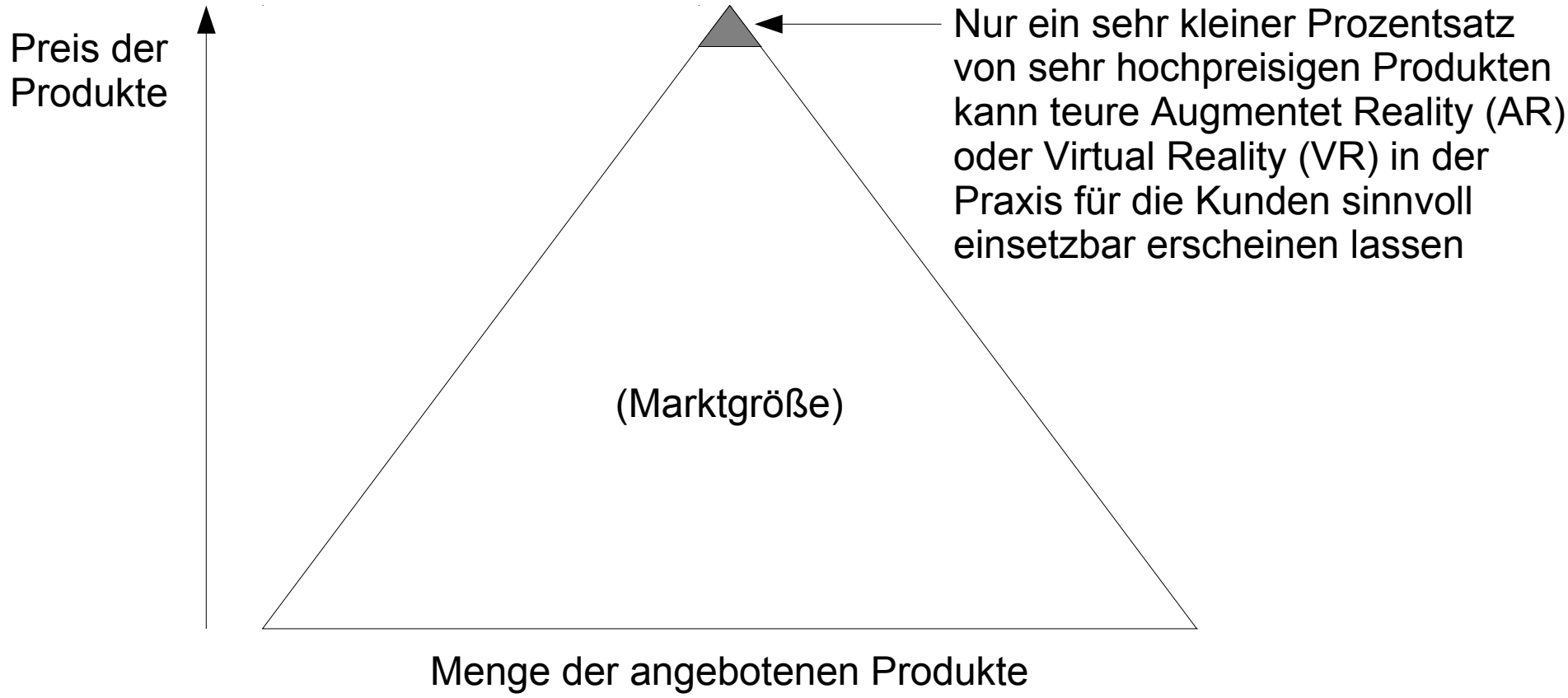
Augmented Reality und Virtual Reality

© Azminsultana English / Pixabay

© Florian Pircher / Pixabay

Angekündigt / verfügbar seit	**2011 / 2014**	**2013 / 2016**
Portabel bzw. mobil	**gut**	**sehr schlecht**
Kosten Lösung bzw. Software	**hoch**	**hoch**
Aufwand Medienerstellung	**sehr hoch (Animation)**	**sehr hoch (Animation)**
Technologie- bzw. Praxisprobleme	**z.B. schlechte Erkennung, optisch ca. 30° von 180°**	**z.B. Simulatorkrankheit (unwohl bis Erbrechen)**
Kosten durchschnittliche Brille mit nötigem Rechner bzw. Zubehör	**ab ca. 3.000 Euro**	**ab ca. 1.500 Euro**
Akzeptanz zum Endkundenprodukt	**vielleicht ab 25.000 Euro**	**sehr gering**

Marktgröße - Menge der Produkte zu Preis



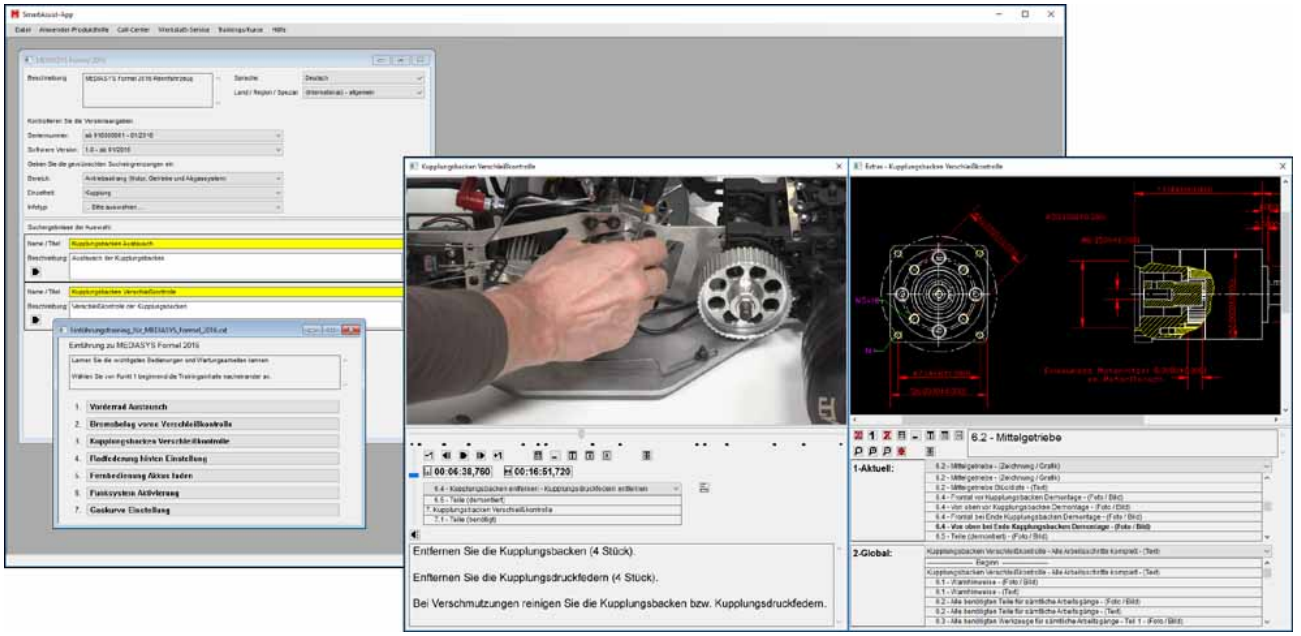
Generelle Problemstellungen

- **Überall / offline verfügbar (ohne / langsames / instabiles Internet)**
- **Meist werden Varianten für mehrere Sprachen und möglicherweise auch für mehrere Länder benötigt**
- **Oft werden Varianten für Änderungen in der Serie bzw. diverse Produktausführungen benötigt**
- **So entstehen schnell mehr als 25 Medienversionen**
- **Varianten bedeuten bisher einen hohen Aufwand und Speicherplatzbedarf, da immer neue Medien nötig werden**
- **Varianten erzeugen schnell mehr Fehler und hohe Kosten für die Erstellung jeder neuen Version**

Intelligente Information

- **Überall / offline verfügbar (ohne / langsames / instabiles Internet)**
- **Schnell verständliche Informationen**
- **Gut zu behaltende Informationen (Textlimit 5-7: Millersche Zahl)**
- **Schneller Zugriff auf die gewünschten Informationen**
- **Schneller Zugriff auf situativ nötige Zusatzinformationen**
- **Flexible Darstellung aller nötigen Informationen**
- **Use case bezogene Bereitstellung (keine Faktendokumente)**

Neuartige Smart Reality Systeme lösen alle genannten Problemstellungen

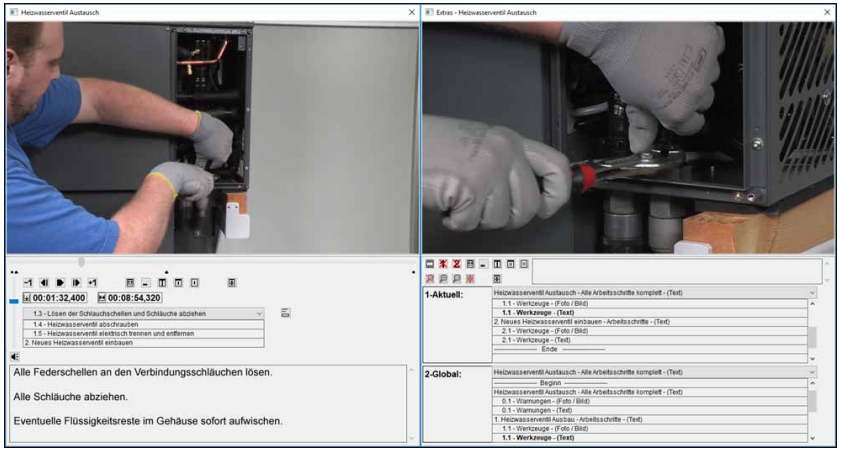


- **Schnellstmögliche Zugriffe (auch auf jedes Detail)**
- **Schnellstmögliches Verständnis (ohne Text lesen)**
- **Optimales Verständnis**
- **Mehr Kundenzufriedenheit**
- **Mehr Mitarbeitermotivation**
- **Effektive Variantenverwaltung**
- **Mehrsprachiges System**
- **Use case bezogene Bereitstellung (keine Faktendokumente)**
- **Überall / offline verfügbar (auch ohne / langsames / instabiles Internet)**

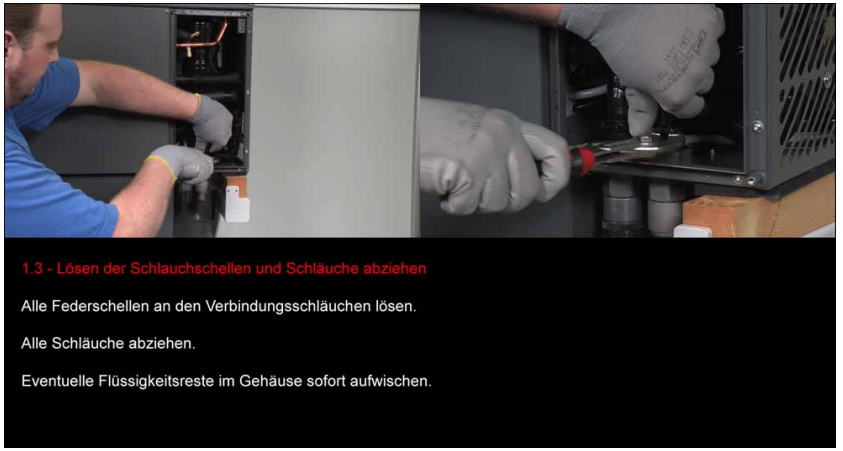
Smart Reality als App und als Videofilmdatei

Eine SmartReality-App läuft schon heute auf Systemen die 18 Jahre alt sind (z.B. Windows-XP aus dem Jahr 2001). Dies gilt auch für die Videodateiversion.

Es gibt wahlweise eine oder beide Anleitungsversionen. Damit haben Sie jeden heutigen und zukünftigen Bedarf im Online- und Offlinebereich optimal abgedeckt:
Sie haben in beiden Versionen den gleichen multiperspektiven Anleitungs- bzw. Lerninhalt mit der optimalen visuellen Verständlichkeit, den immer sichtbaren logisch nummerierten/aktuellen Schritt-/Teilschrittbezeichnungen (z.B. farblich hervorgehoben) und den nötigen Textergänzungen.



SmartReality-App - Für schnellstmöglichen Online und Offline Zugriff auf alle nötigen Informationen (z.B. CAD)

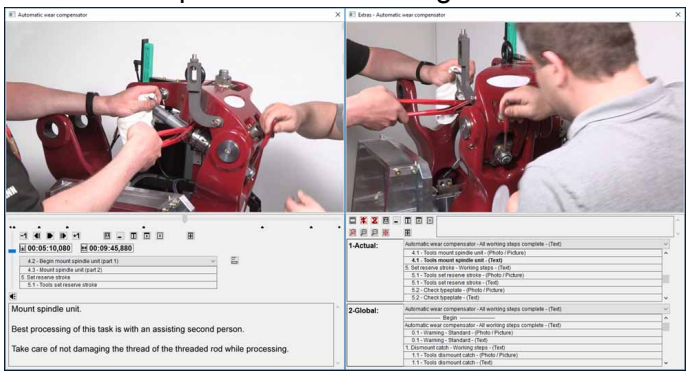


Videodateiversion - Zur Integration in Systeme (z.B. Internet-Supportportal, ERP, PLM, LMS, E-Learning, ...)

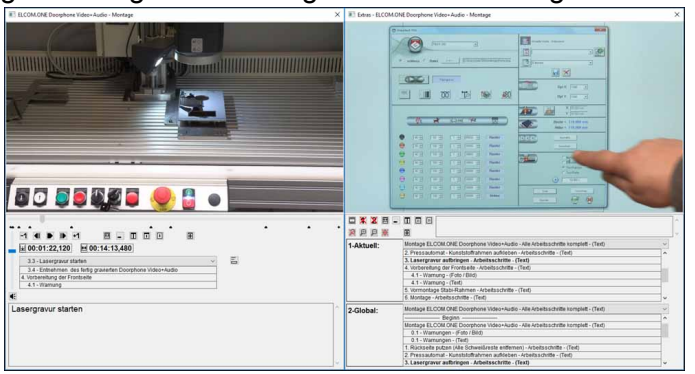
MEDIASYS

Multiperspektive Darstellung - Beispiele:

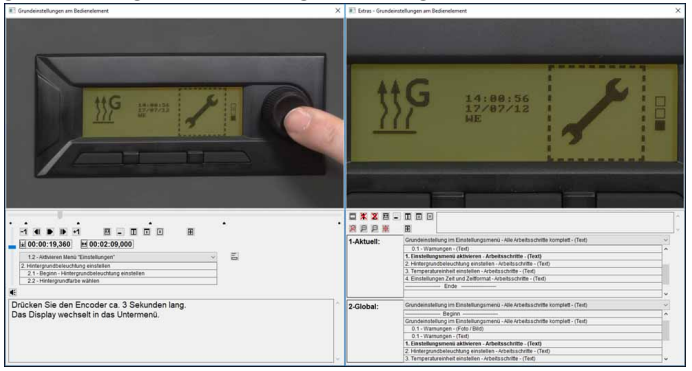
Reparatur/Wartung – Multiperspektive
Videos zum optimalen und sofortigen Verständnis



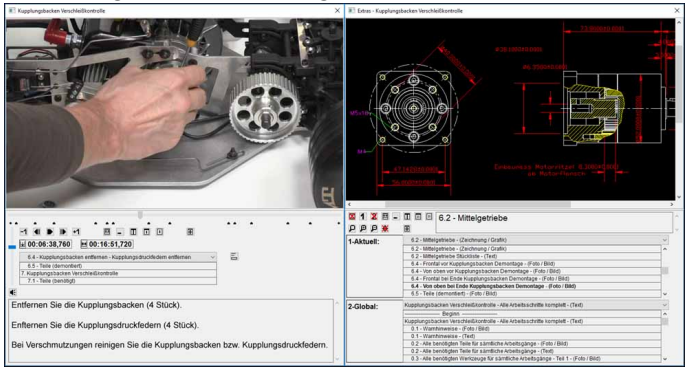
Schulung - Benutzersicht der Steuerung und gleichzeitige Darstellung der Steuerwirkung



Hilfe/Anleitung - Darstellung der Bedienung mit gleichzeitiger Detailvergrößerungsansicht



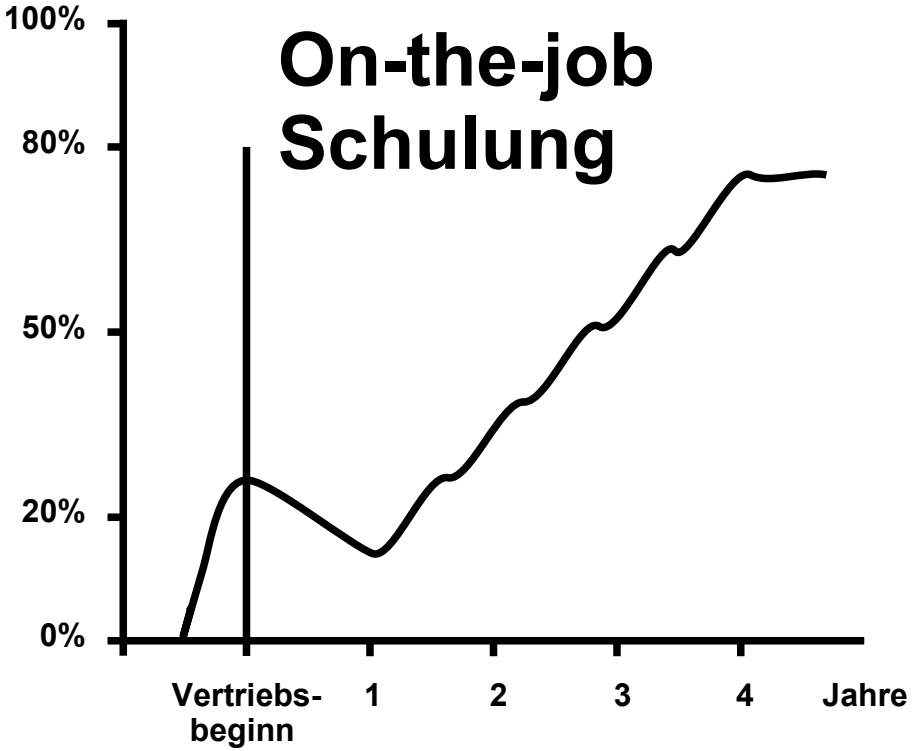
Video und Animation/CAD-Ansicht - Stets Zugriff auf situativ gewünschte Detailansichten



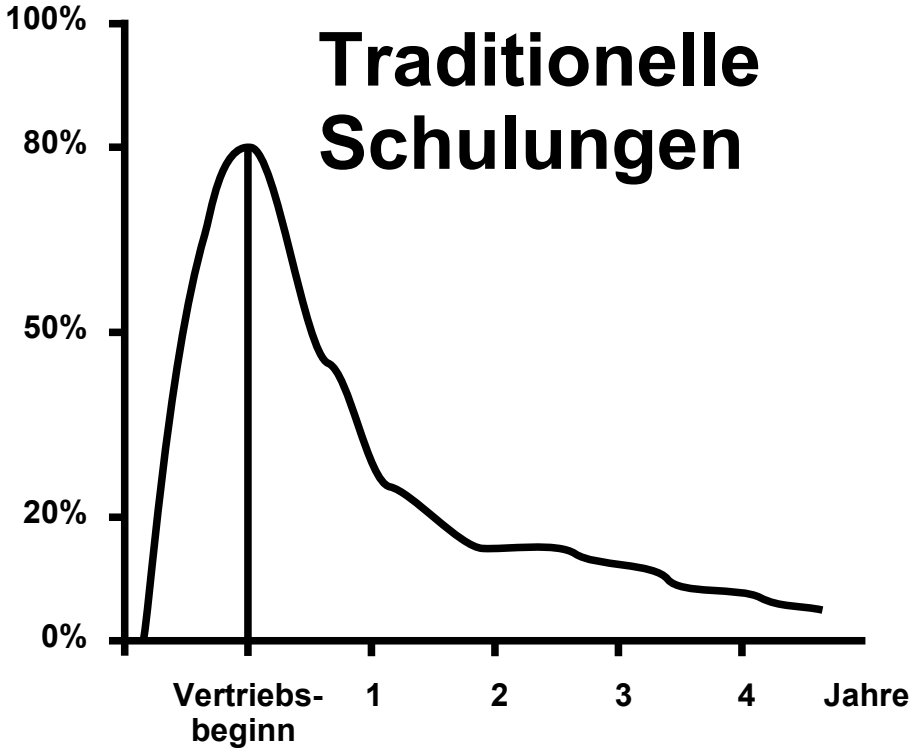
Zugriffs- und Bearbeitungszeit, Verständnis, Kunden, Mitarbeiter, plus Einsparpotentiale:

z.B. Schulungen für Reparatur/Wartung bzw. Hotline

Jetzt möglich:



Bis heute:



Synergie-Effekte mit Smart Reality Systemen

- **ISO 9001 Dokumentation (seit ISO 9001:2015 mit Medien erlaubt)**
- **Schulungsmaterial (Mitarbeiter und Kunden)**
- **Hilfe/Assistenz für Produkte/Maschinen (Mitarbeiter und Kunden)**
- **Unterstützung bei Hilfe/Assistenz für die Hotline-Mitarbeiter**
- **Teilauslieferung an Kunden für eigene Einrichtung, Wartung, ...**

- **Eigene Produktion: Schulungsmaterial für Mitarbeiter**
- **Eigene Produktion: Hilfe/Assistenz am Arbeitsplatz für Mitarbeiter**

Layoutaufwand für Smart Reality Systeme

Beim Layout fallen nur die Definitionen der Schritte an.
So z.B. für eine Anleitung zur Bremsbelagskontrolle am Vorderrad:

Kontrolle Bremsbelag am Vorderrad (Beginn-Titel)
- plus mögliche Warnhinweise als kurzer Text

1. Demontage Vorderrad (Schritt bzw. Suchbezeichnung)
- plus möglicher kurzer Text (als Ergänzung zum erklärenden Video)

2. Bremsbelagskontrolle am Vorderrad (Schritt bzw. Suchbezeichnung)
- plus möglicher kurzer Text (als Ergänzung zum erklärenden Video)

3. Montage Vorderrad (Schritt bzw. Suchbezeichnung)
- plus möglicher kurzer Text (als Ergänzung zum erklärenden Video)

Die Punkte 1 bis 3 werden mit den zugehörigen Medienaufnahmen dargestellt.

Sehr geringer Aufnahmeaufwand vor Ort

Wenig Platzbedarf - Direkte Aufnahmekontrolle - Dadurch „praktisch fehlerfrei“

Kostenvergleich Text/Bild zu Smart Reality

Beispiel: Anleitung zur Bremsbelagskontrolle	Text / Bild Anleitung	Smart Reality Anleitung
Eine Anleitung (Text/Bild eine Seite) - ca. 300 Seiten p.a. pro Redakteur - ca. 90.000 Euro p.a. inklusive Gemeinkostenanteil	ca. 300 Euro (ca. 1-2 Seiten)	ca. 350 Euro (ca. 3-5 Minuten)
Layoutaufwand Schritte	inklusive	ca. 100 Euro (siehe vorherige Seite)
Übersetzung pro Seite pro Sprache - ca. 500 Wörter/Seite zu 0.20 Euro	ca. 100 Euro (1 Sprache)	ca. 50 Euro (nur Suchbezeichnungen und kurze Texte, da die Informationen im Bild sind)
	----------	----------
Summe Kosten eine Anleitung	ca. 400 Euro	ca. 500 Euro

Einsatzgebiete für Smart Reality Systeme

- Schulung/Training
- Reparatur/Wartungs-arbeitsplätze
- Montage/Fertigungs-arbeitsplätze
- Ausbildung
- Technische Dokumentation
- Technische Hotline
- Callcenter für Produkt-fragen von Endkunden
- Servicemitarbeiter im Außendienst
- Regionalvertretungen, Vertriebspartner, Händler
- Endkunden
- Vertrieb (Innen/Außen)
- Messen/Ausstellungen

Vielen Dank für Ihr Interesse.

Für weitere Fragen stehen wir Ihnen gerne zur Verfügung.

Mail: info@mediasys-video.de

Web: www.mediasys-video.de