

Wie verändern Digitalisierung und technischer Fortschritt Qualifikationsprofile?



NIK – Netzwerk für Innovation und Kooperation
Dr.-Ing. Robert Couronné
NIK e.V. | Geschäftsführung

 **DIGITAL**
OFFENSIVE

Überblick

- Motivation
- Digitalisierung treibt Kompetenzen
- Beispiele technischer Innovationen → Kompetenzentwicklung
Augmented Reality, Smart Production, 3D-Druck, Assistenzsysteme
- Künstliche Intelligenz als notwendige Antwort
- Konsequenzen für Aus- und Weiterbildung
- Beispiel CCDT
- Learnings



IKT-Netzwerk und zukünftige Kompetenzen

Als IKT-Netzwerk unterstützen wir Unternehmen, ihre Digitalisierungsstrategie zu entwickeln, IT-Exzellenz zu befördern, partizipative Unternehmenskulturen zu unterstützen, den Austausch über Good-/Best-Practice anzuregen.

- Mitarbeiter sind die wertvollste und wachstumsbegrenzende Ressource
- Im Netzwerk sind mehr als 10 Trainings- und Weiterbildungsunternehmen
- Kompetenzentwicklung ist erfolgskritisch

Digitalisierung und Kompetenzentwicklung

- Fortgeschrittene Erfassung der Vorgänge und der Umgebung mithilfe intelligenter Sensorik
 - Wissens- und datengetriebene Prozessautomatisierung
 - Vernetzung entlang der Wertschöpfungskette
 - Enge Interaktion mit dem Kunden
-
- ➔ Umgang mit Werkzeugen zur Generierung und zum Management von Wissen basierend auf Daten
 - ➔ Wissensarbeiter nutzen Werkzeuge, pflegen relevantes Wissen in Content Management Systeme ein, analysieren große Datenmengen und entwickeln Anwendungen

Virtual-Augmented-Mixed Reality - am Beispiel im Verkauf

Verkaufsassistent Paula:

- Einblendung eines Avatars in das Sichtfeld des Kunden
- Der Avatar spricht mit dem Kunden, fragt nach seinem Interesse und führt ihn zum gewünschten Ziel



Quelle: <https://www.prosieben.de/tv/galileo/videos/2017161-paula-so-kann-sie-unser-einkaufen-revolutionieren-clip>

Virtual-Augmented-Mixed Reality im Verkauf

Verkaufsassistent Paula

- Beantwortet die vielen einfachen Fragen der Kunden, z.B. „Wo finde ich Artikel X?“, „Haben Sie Artikel Y vorrätig?“ oder „Ich suche einen Staubsauger? – welchen würden Sie empfehlen?“



Quelle: <https://www.prosieben.de/tv/galileo/videos/2017161-paula-so-kann-sie-unser-einkaufen-revolutionieren-clip>

Virtual-Augmented-Mixed Reality im Verkauf

Vorteil:

- Es bleibt mehr Zeit für die anspruchsvolleren Fragen der Kunden.
- Verbesserter Kundenservice wird zum Differenzierungsmerkmal.
- Typischerweise sind Verkäufer heute Mangelware.

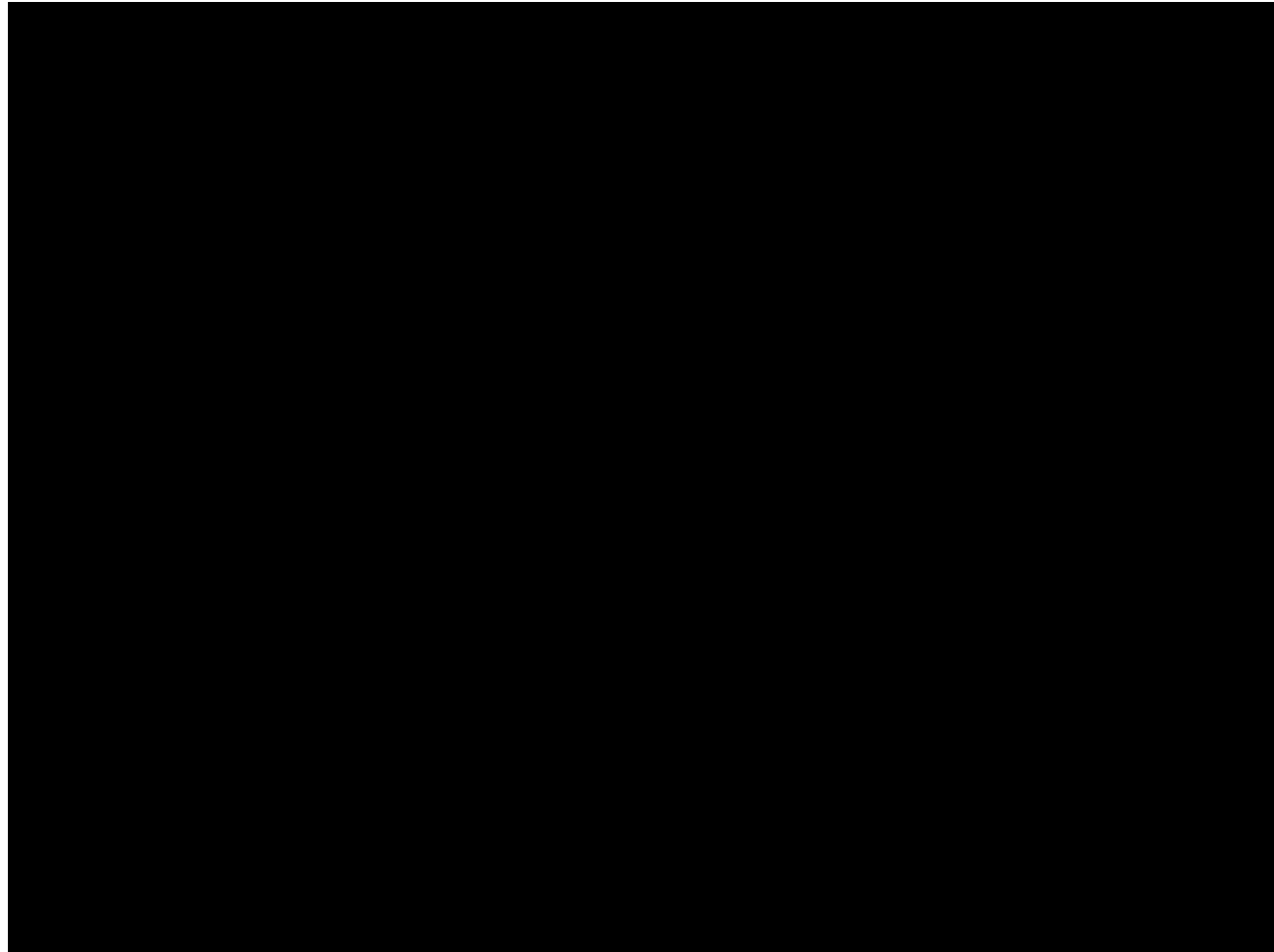

Neue Kompetenzen?



Quelle: <https://www.prosieben.de/tv/galileo/videos/2017161-paula-so-kann-sie-unser-einkaufen-revolutionieren-clip>

Virtual-Augmented-Mixed Reality in der Industrie

Erweiterung der
Realität zur
Unterstützung
von Montage-
vorgängen

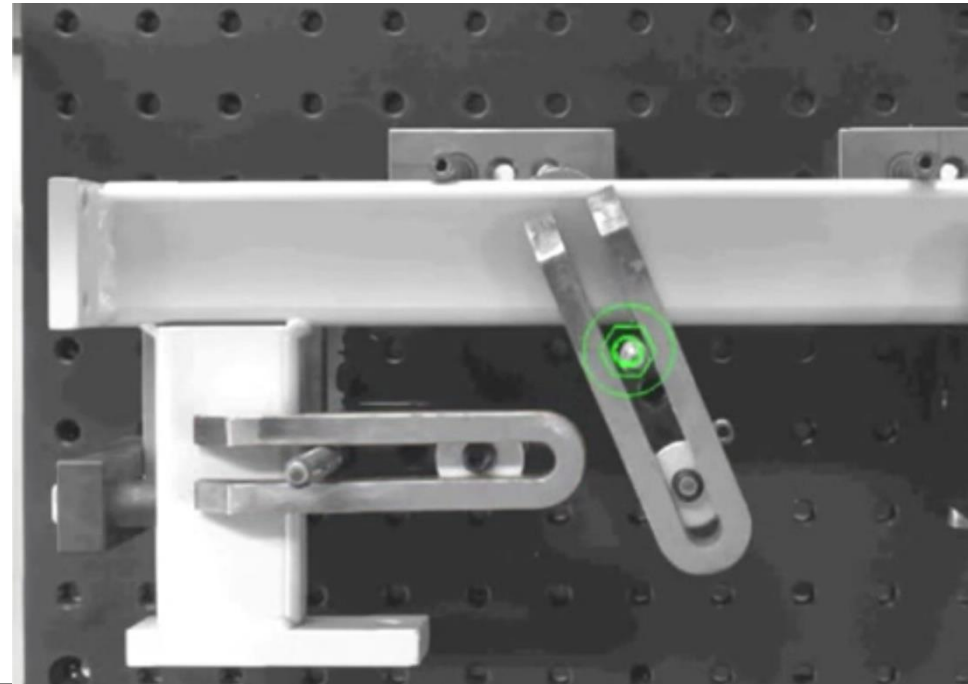
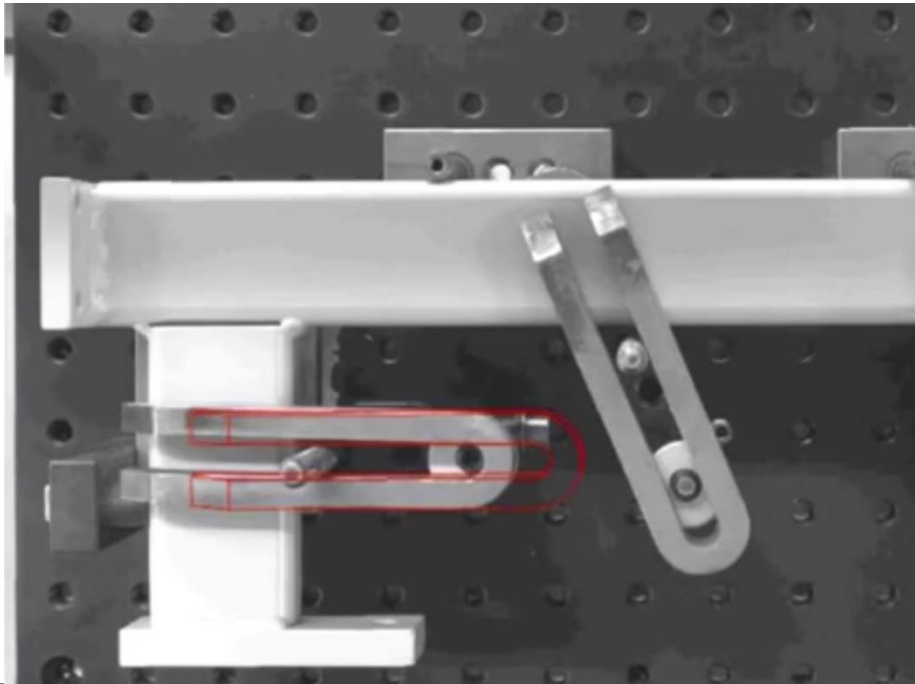


Quelle: https://www.youtube.com/watch?v=5_I2PbLb_N8 (Fraunhofer IFF, Kolbes GmbH)

Virtual-Augmented-Mixed Reality in der Industrie

Erweiterung der Realität zur Unterstützung von Montagevorgängen

Quelle: https://www.youtube.com/watch?v=5_I2PbLb_N8 (Fraunhofer IFF, Kolbes GmbH)



Virtual-Augmented-Mixed Reality - neue Kompetenzen?

1. Informationstechnisches Grundverständnis
2. Lernen des Umgangs mit den IT-Endgeräten und Werkzeugen
3. Verständnis von deren Funktionsweise und Begrenzungen
4. Eigene Vorschläge fördern, wie die Dinge verbessert werden können
5. Klima der kreativen Verbesserung stützen



Der Anwender muss kein HW-SW-
Entwickler, Informatiker etc. sein.

Weitere Beispiele technischer Innovationen

Technische Innovation	Kompetenzanforderung
Daten- und wissensbasierte Produktion, Prozess- und Betriebsabläufe → Erhöhen Transparenz der Prozesse, erlauben Systemoptimierung	Informationstechnisches Grundverständnis, Erlernen des Umgangs mit Endgeräten, Datenvalidierung, Dashboards
3D-Druck → Vorteile bei hochpersonalisierten Produkten mit geringen mechanischen Funktionsanforderungen an Oberflächen	Einlesen und Prüfen des CAD-Designs, Auswahl und Konfiguration der Maschine, Jobsteuerung, Materialnachschub, Wartung
Fortschreiten Künstlicher Intelligenz → Assistenzsysteme erlauben Qualitätssprünge	Informationstechnisches Grundverständnis, Umgang mit Assistenzsystemen, Endgeräte, Spracheingabe



Künstliche Intelligenz

- Wachstum des Wissens erfordert Assistenzsysteme

8% Steigerung wissenschaftlicher Veröffentlichungen jährlich führt zu einer Verdopplung des Wissens etwa alle 9 Jahre

(Untersuchung von Bornemann/Lutz 2014)

Beispiel Medizin:

- Zuwächse der weltgrößten Quelle für medizinische Literatur, die US-Datenbank Medline, 22 Millionen Artikel aus der Medizin
 - Täglich kommen bis zu 4.000 neue, ausgewählte Beiträge hinzu
- ➔ **Schritthalten nur mit IT-Unterstützung möglich**



Quelle: <https://pixabay.com/de/r%C3%B6ntgenaufnahme-des-unterkiefers-2416945/>

Künstliche Intelligenz – Beispiel Kognitive, medizinische Assistenz Watson

- Basierend auf einer Analyse medizinischer Studien und Literatur
- Ständig aktualisiert mit den Ergebnissen aktueller Studien
- Einpflegen der Behandlungshistorie des Patienten auch per Spracheingabe
- Iteratives Unterstützung des Arztes bei der Diagnosefindung – relevant insbesondere bei seltenen Krankheiten
- ➔ Neue Kompetenz: Verantwortliche Nutzung erlernen, Ergebnisse kritisch prüfen, zur Weiterentwicklung beitragen

These: Ausbildung sollte technischen Fortschritt und daraus abgeleitete Kompetenzanforderungen antizipieren

- Grundverständnis informationstechnischer Systeme aus Anwendersicht vermitteln, mit modernen Werkzeugen
- Touchscreenbedienung, Umgang mit Eingabetechnologien/Man Machine Interfaces trainieren (Spracheingabe, Bilder, Videos)
- Umgang mit CMS und intelligenten Assistenzsystemen trainieren
- KI-Systeme verstehen lernen, anwenden
- Raum für Kreativität eröffnen und pflegen



Competence Center Digital Transformation (CCDT)

Verbund von Trainings-, Aus- und Weiterbildungs- sowie Beratungsanbietern um Unternehmen ganzheitlich im Transformationsprozess zu begleiten

- Innovationsmanagement, Design thinking, Change Management,
- Kundennahe Strategie-, Prozess- und Geschäftsmodellentwicklung
- Von IT-Security bis zum Gesundheitsmanagement sowie Kommunikationstrainings



CCDT
COMPETENCE CENTER –
DIGITAL TRANSFORMATION





LEARNING

- Zu den zukünftigen Basiskompetenzen gehört vor allem ein Grundverständnis Informationstechnischer Systeme und des Wissensmanagements, ausgeprägte Medienkompetenz, begleitet von einer Grundausbildung in IT-Security.
- Wesentlich ist die Kommunikationsfähigkeit im Team, ein offenes „Mindset“ (Geisteshaltung), eine positive Einstellung zum Lernen, sowie Scheitern als Chance

Danke für Ihre Aufmerksamkeit – Fragen?

- Dr.-Ing. Robert Couronné

Geschäftsführung | NIK e.V. | robert.couronne@nik-nbg.de



Unternehmerdialog Digitalisierung 2017

29. Juni 2017 | IHK-Akademie Nürnberg

**Vorträge, Workshops und
Austausch auf Augenhöhe**

von Digital Economy, Industry, Solutions
über IT-Security bis zu digitalen Skills