

Wie sich Lehren und Lernen im Handwerk verändern

Gefördert durch:



Bundesministerium
für Wirtschaft
und Energie

aufgrund eines Beschlusses
des Deutschen Bundestages

© BMWi



Gefördert durch

Bayerisches Staatsministerium für
Wirtschaft, Landesentwicklung und Energie

TT
net®

Netzwerk der Beauftragten für
Innovation und Technologie

© HPI

DAS HANDBWERK
DIE WIRTSCHAFTSMACHT. VON NEBENAN.

Vorstellung

Jasmin Kiefmann

B. Eng. Mechatronik

Digitalisierungs Koordinatorin

Handwerkskammer Niederbayern-Oberpfalz



Tätigkeitsbereiche:

- Ansprechpartnerin zum Thema Digitalisierung im Handwerk
- Beauftragte für Innovation und Technologie



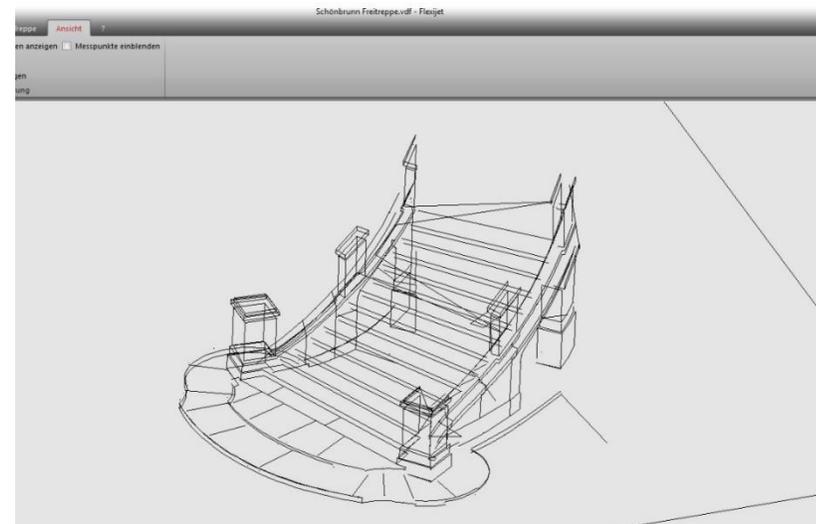
Digitalisierung und Handwerk: Passt das zusammen?

Typisch Handwerk?



„Der digitale Zimmerer“

Erstellung von 3D-Modellen mithilfe eines 3D-Laseraufmaßsystems



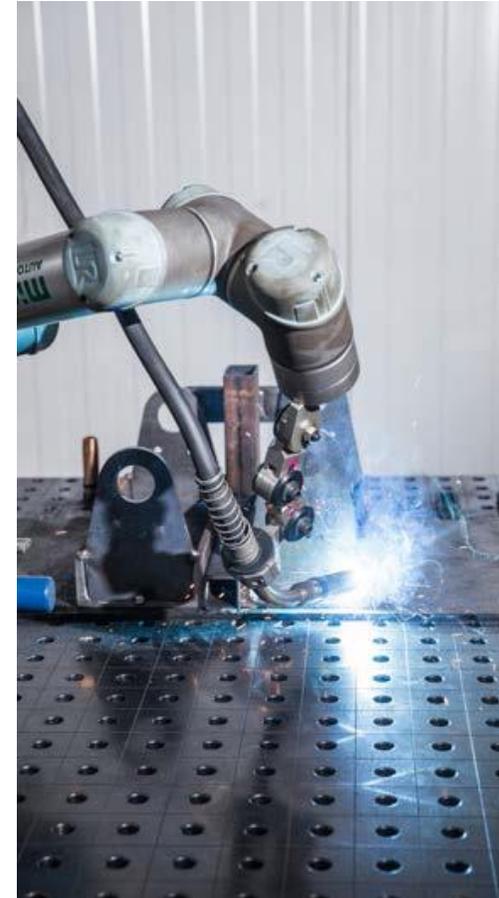
„Der digitale Dachdecker“

Einsatz eines Multikopters zur Dachinspektion



„Der digitale Metallbauer“

Unterstützung durch einen Schweißroboter



„Der digitale Maler“

Mobiles Fotoaufmaß zur Vermessung der Hausfassade



Digitalisierung im Handwerk

Die Möglichkeiten der Digitalisierung im Handwerk sind vielfältig!

Bautagebuch

Branchen-
software

ERP-System

BIM

Mobile
Zeiterfassung

Smart Home

360°
Aufnahmen

Augmented
Reality

3D-Druck

Online-
Konfigurator



Wie stark wird die Digitalisierung
die Arbeitswelt im Handwerk betreffen?

Auswirkungen der Digitalisierung auf das Handwerk



Die Beschäftigungsstruktur

Was wird sich verändern?



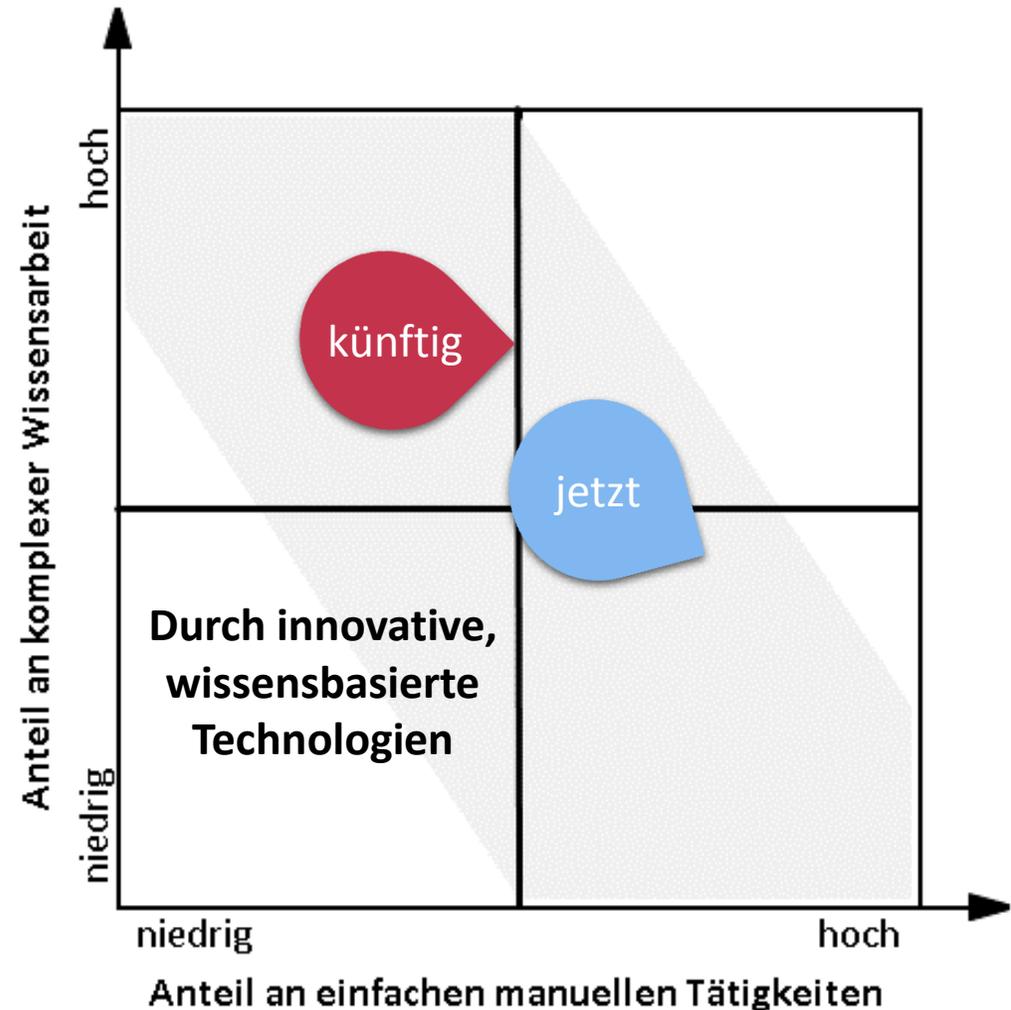
1. Wandel zu technologiegestützter Dienstleistungsgesellschaft beschleunigt sich
2. Anteil (hoch)komplexer Tätigkeiten nimmt zu
3. Mensch-Maschinen-Verhältnis & kognitive Anforderungen einer Tätigkeit entscheiden über Gewinner und Verlierer in einer Arbeitswelt 4.0.
4. Bildung und Weiterbildung entscheiden zunehmend über Chancen auf dem Arbeitsmarkt!

Quelle: Helmrich, Robert et al. (2016): *Digitalisierung der Arbeitslandschaften. Keine Polarisierung der Arbeitswelt, aber beschleunigter Strukturwandel und Arbeitsplatzwechsel*. Wissenschaftliche Diskussionspapiere, Heft 180. Bonn: BiBB. Online.

Die Tätigkeit

Was wird sich verändern?

- Digitale Kollaboration
- Übernahme von Routinetätigkeiten durch Maschinen und Roboter
- Zunahme der Steuerungstätigkeit von Computern und Maschinen
- Netzwerkorientiertes Arbeiten



Berufliche Bildung im Zeitalter der Digitalisierung

Eine Frage, um die sich alles dreht



Welche fachlichen und überfachlichen Kompetenzen brauchen unsere (Nachwuchs-)Handwerker um in diesem sich immer schneller verändernden Arbeitsmarkt bestehen zu können?

Notwendige überfachliche Kompetenzen

Data & Information-Skills

(Daten recherchieren, analysieren,
kombinieren, interpretieren)

Learning Skills

(selbstgesteuertes Lernen &
on Demand - Weiterbildung)

Denken 4.0

(Laterales, kreatives Denken.
Denken in komplexen,
vernetzten Bezügen)



Arbeitswelt 4.0

ICT-Skills

(Einsatz von Informations- und
Kommunikations-
technologien)

Interpreneurship

(Arbeitskraftunternehmer,
unternehmerisches Denken und
Handeln)

Social Skills

(direkte, personenbezogene
Dienstleistungsorientierung,
Kommunikations- und Kritikfähigkeit)

Personal Skills

(Selbstmanagement,
Selbstführung, Zeit- u.
Aufgabenmanagement)

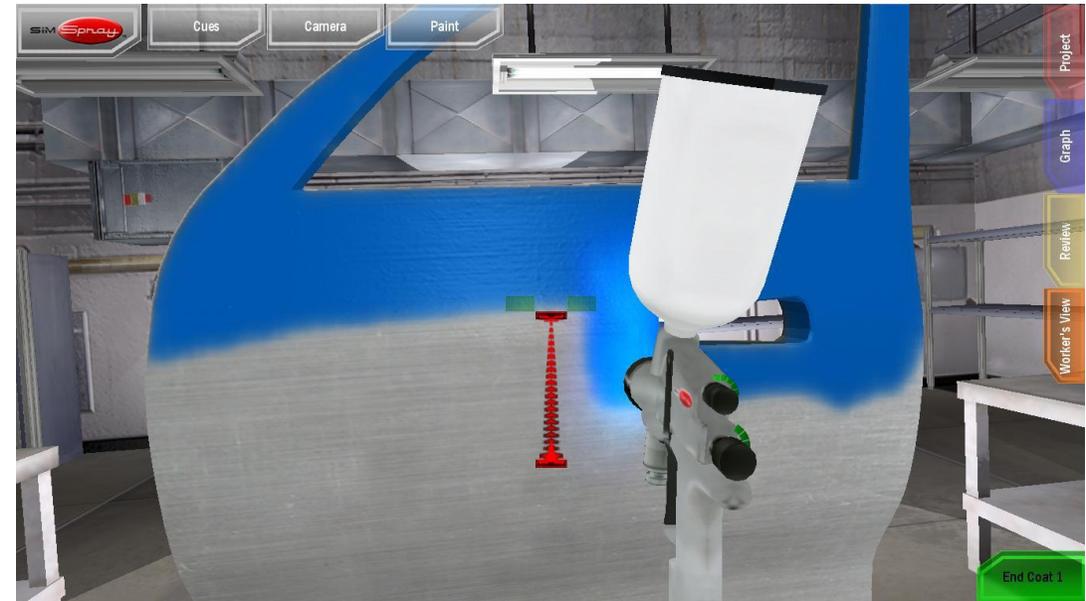
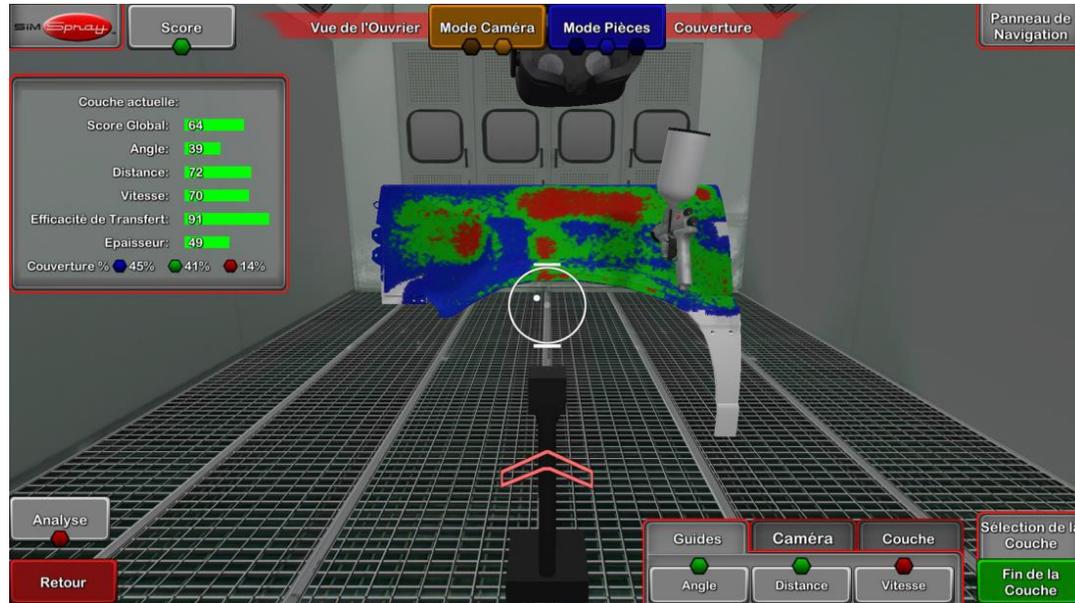
Ziel und Herausforderung

Digitale Arbeitsprozesse & Geschäftsmodelle in der Beruflichen Bildung verankern

Weiterbildung mehr in den Fokus rücken!

„Fach- und Führungskräfte des Handwerks beherrschen und entwickeln digitale Arbeitsprozesse souverän und haben ein gewerkübergreifendes Prozessverständnis.“

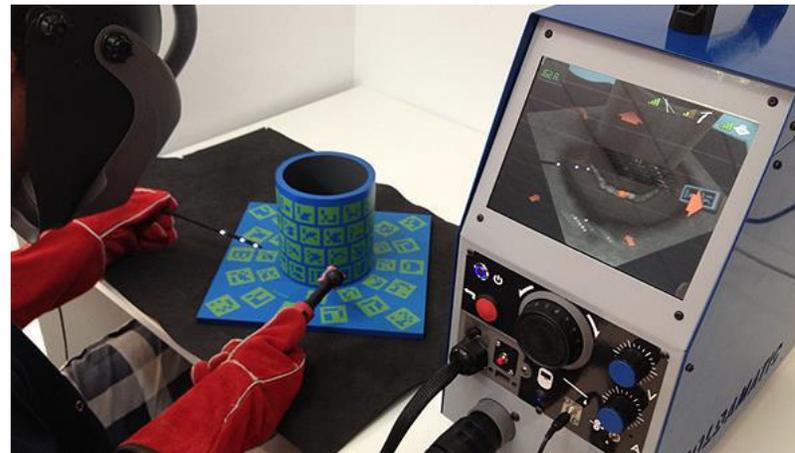
Beispiel: virtuelles Lackieren in der Ausbildung



Beispiel: virtuelles Schweißen in der Ausbildung

Vorteile:

- Verringerung der Ausbildungszeit
- Materialeinsparung
- Individuelle Auswertungsmöglichkeiten
 - Einbrand
 - Gleichmäßigkeit
 - Brennerhaltung



Beispiel: Virtuelles Training



Eine neue Art der Weiterbildung in der virtuellen Welt!



So unterstützen wir die Handwerksbetriebe

Unser Beratungsangebot zum Thema Digitalisierung, der sog. Digi-Check

Wo steht Ihr Betrieb auf dem Weg in Richtung Digitalisierung?

Wir

- machen uns vor Ort ein Bild vom Unternehmen.
- zeigen auf, welche Möglichkeiten die Digitalisierung für den Betrieb bietet.
- stellen einen Vergleich zu anderen Betrieben der gleichen Branche her.
- ermitteln Handlungsempfehlungen, eine Art To-Do-Liste, um Schritt für Schritt die Digitalisierung im Unternehmen umsetzen zu können.



Unser Beratungsangebot zum Thema Internetauftritt, der Homepage-Check

Folgende Themengebiete spricht der Check an:

- Gestalterische und inhaltliche Anforderungen
- Technische Anforderungen
- Organisatorische Anforderungen
- Rechtliche Anforderungen



Veranstaltungen

- Virtuelle Inbetriebnahme
- IT-Sicherheit, DSGVO
- Förderprogramme
- Elektronische Rechnungsabwicklung
- Neue Anforderungen an Registrierkassen
- ...



The image features two men dressed as superheroes against a cityscape background. The man on the left is a bearded man with a blue mask and a red cape, standing with his arms crossed. The man on the right has long, wild hair, a blue mask, and a red cape, appearing to be in motion. The background is a cityscape at sunset or sunrise, with a bright light source creating a lens flare effect.

Weiterbildung ist super man!

Das Online-Kursportal der Handwerkskammer
Niederbayern-Oberpfalz

www.hwkno-bildung.de

Meet „Herbert“ Kollaborativer Roboter am CMT

Zielgruppen

Gesellen und Meister im Automatisierungsbereich

Inhalte

Möglichkeiten und Grenzen des Einsatzes

(Normen zur) Programmierung eines kollaborierenden Roboters

Kommunikation und Interaktion mit anderen Steuerungen



Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit!

Jasmin Kiefmann
B. Eng. Mechatronik
Digitalisierungs Koordinatorin
Handwerkskammer Niederbayern-Oberpfalz
Charlottenhof 1
92421 Schwandorf

Tel.: 09431 885-321
Fax: 09431 885-285321
Jasmin.Kiefmann@hwkno.de

Gefördert durch:



aufgrund eines Beschlusses
des Deutschen Bundestages

© BMWi

Gefördert durch



Bayerisches Staatsministerium für
Wirtschaft, Landesentwicklung und Energie

TT[®]
net

Netzwerk der Beauftragten für
Innovation und Technologie

© HPI