Dr. Heike Krämer (Bundesinstitut für Berufsbildung)

Medienkompetenz und
Berufsausbildung 4.0 –
Neue Anforderungen
an die Berufsausbildung
in Zeiten der Digitalisierung

17. Offenes Forum Familie8. März 2018Stadt Nürnberg

















2005



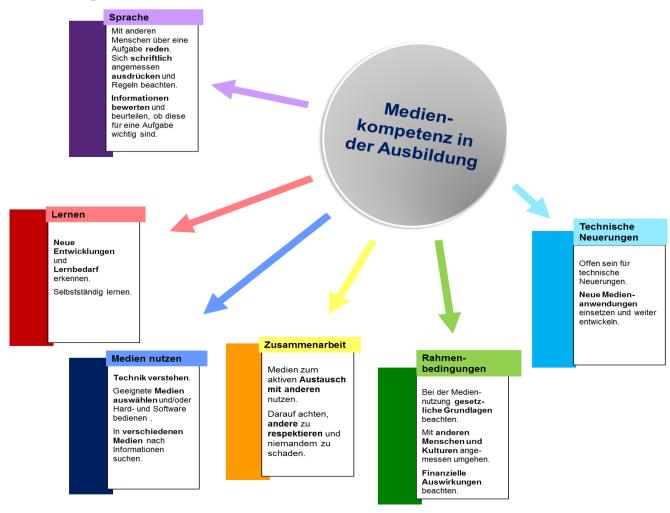
2013





Medienkompetenz in der Berufsausbildung

#### Bildung von "Kompetenzbündeln"



#### Definition Medienkompetenz in der Berufsausbildung

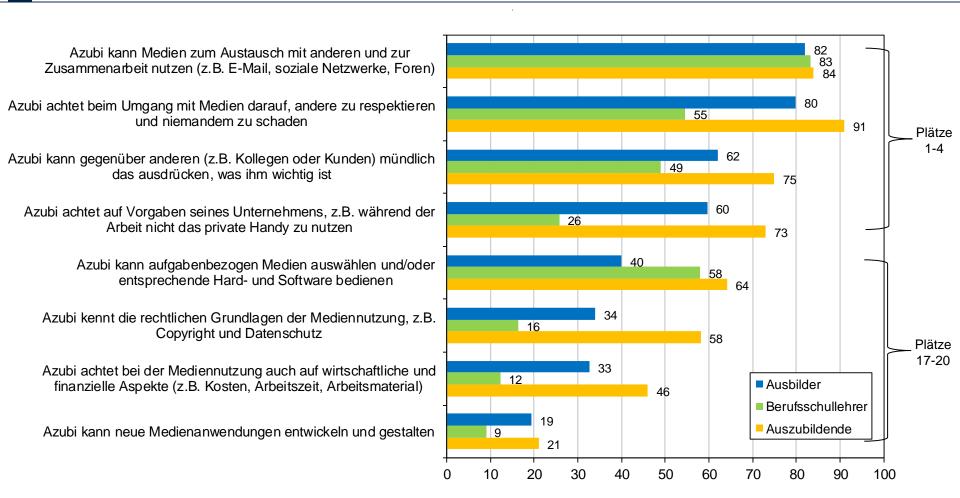
Medienkompetenz in der Berufsausbildung ist ein **mehrdimensionales Konstrukt**. Dieses umfasst

- die Entwicklung der Fähigkeit zur zielgerichteten Mediennutzung (etwa der aufgabenbezogene Einsatz einer Software),
- die Fähigkeit zur verantwortungsvollen Zusammenarbeit (etwa den verantwortungsvollen Einsatz von Social Media in der Kommunikation),
- die zielgerichtete Nutzung von Sprache
   (etwa den situationsbezogenen sprachlichen Ausdruck) sowie
- die Kompetenz zum selbstständigen Lernen (auch unter Nutzung von Medien).

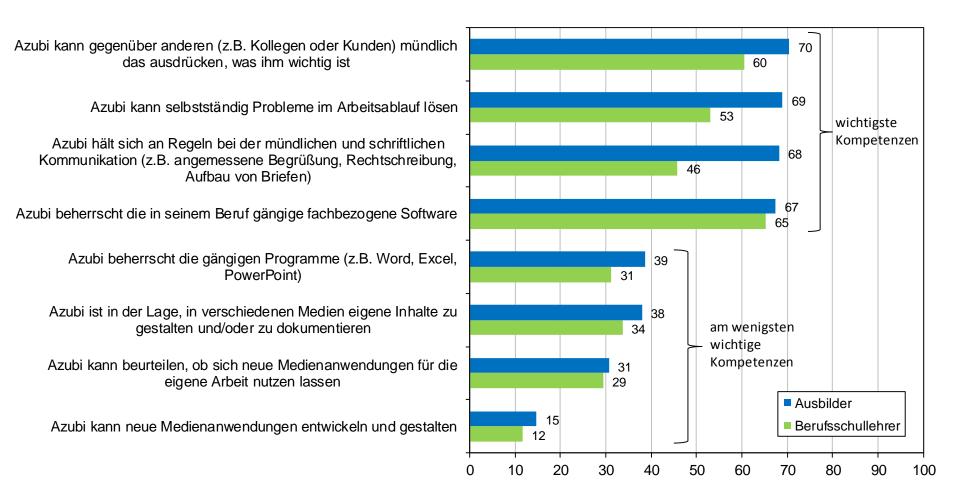
Als weiterer Teilaspekt von Medienkompetenz ist im beruflichen Kontext die Fähigkeit von Bedeutung, rechtliche, ethische und wirtschaftliche Rahmenbedingungen bei der Anwendung und Produktion von Medien zu berücksichtigen.

In einigen Berufen kann zur Medienkompetenz darüber hinaus auch die Fähigkeit gehören, Innovationen aufzugreifen und voranzutreiben.

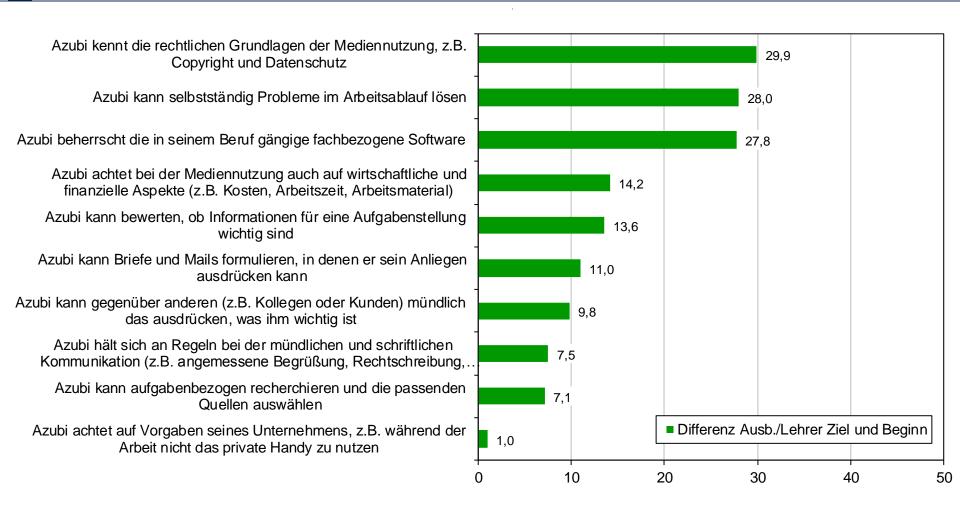




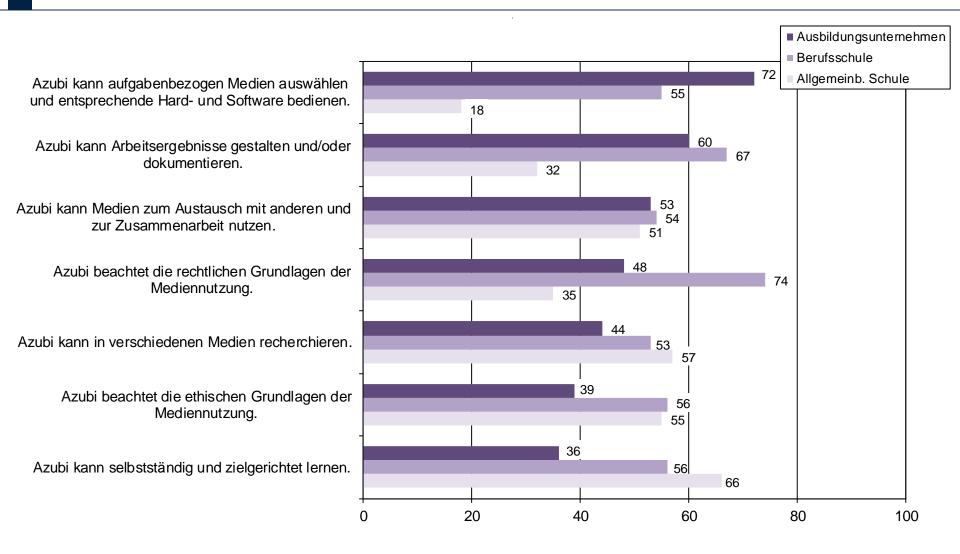
Frage: Bitte sagen Sie uns für jeden Aspekt: Wie gut beherrschte Ihr Auszubildender den jeweiligen Aspekt der Medienkompetenz unmittelbar zu Beginn der Ausbildung? Bitte vergeben Sie hierfür "Schulnoten". Eine 1 bedeutet "Azubi beherrschte diesen Aspekt sehr gut", eine 6 heißt "Azubi beherrschte diesen Aspekt überhaupt nicht". Die Werte dazwischen dienen der Abstufung. Azubis n=707; Lehrer n=102; Ausbilder n=100 | Angaben in % für Note 1 und 2 | © MMB-Institut 2015



Frage: Und wie wichtig ist Ihnen, dass Ihr Auszubildender diese Aspekte am Ende der Ausbildung beherrscht? Eine 1 bedeutet "Ist mir am Ende der Ausbildung sehr wichtig", eine 6 heißt "Ist mir völlig unwichtig". Die Werte dazwischen dienen der Abstufung. Lehrer n=96; Ausbilder n=88 | Angaben in % für Note 1 | © MMB-Institut 2015



Frage 1: Wie gut beherrschte Ihr Auszubildender den jeweiligen Aspekt der Medienkompetenz unmittelbar zu Beginn der Ausbildung?; Frage 2: Und wie wichtig ist Ihnen, dass Ihr Auszubildender diese Aspekte am Ende der Ausbildung beherrscht? Eine 1 bedeutet "Azubi beherrschte diesen Aspekt sehr gut"/"Ist mir am Ende der Ausbildung sehr wichtig", eine 6 heißt "Azubi beherrschte diesen Aspekt überhaupt nicht"/"Ist mir völlig unwichtig". Die Werte dazwischen dienen der Abstufung. Lehrer n=47; Ausbilder n=40 | Angaben in % für Note 1 | © MMB-Institut 2015

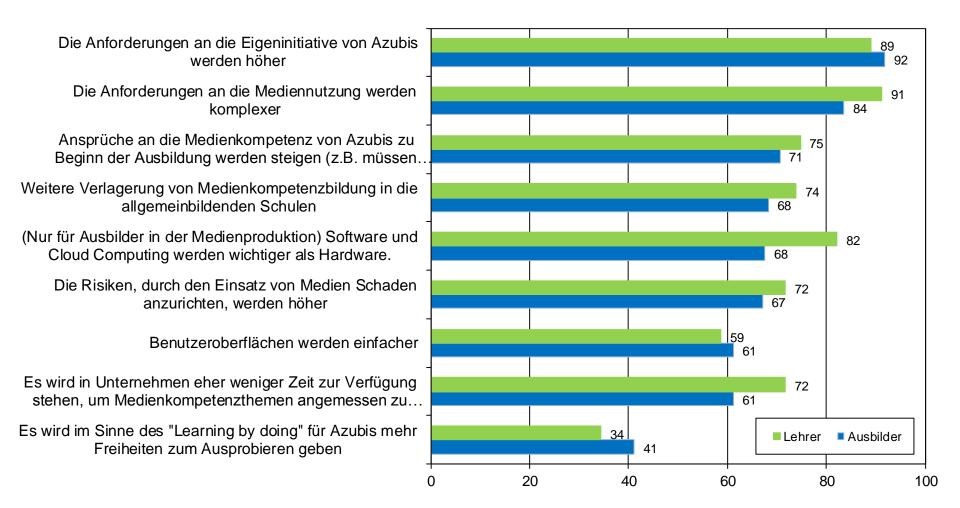


Frage: Und wer sollte sich vor allem um die Vermittlung dieser Kompetenzen kümmern? Es sind mehrere Nennungen möglich. | n=198 | Angaben in % | © MMB-Institut 2015

Blick in die Zukunft ...

#### Veränderungen in Zukunft

- Nutzung von SocialMedia-Angeboten wird selbstverständlich
- Medienkompetenz wird insgesamt einen höheren Stellenwert erhalten (Gefahr des "Digital Divide")
- Entwicklung von Medienkompetenz sollte (zusammen mit Selbstlernkompetenz) in den Schulen stattfinden
- Medienkompetenz sollte nicht an kurzlebige Technologien gekoppelt werden, sondern an die Funktionen, die diese erfüllen
- Neue Herausforderungen:
  - Augmented und Virtual Reality auch für die Ausbildung
  - Noch kürzere Innovationszyklen

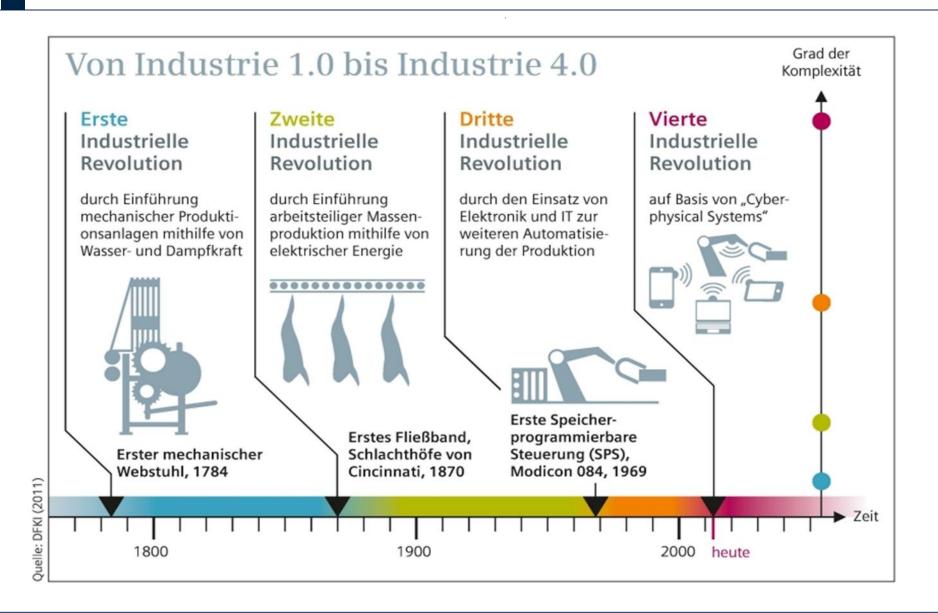


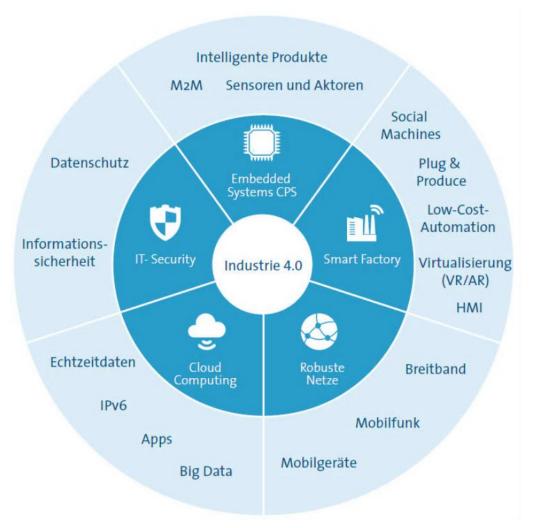
Frage: Nachfolgend nennen wir Ihnen einige Statements, welche Anforderungen und Aufgaben auf Auszubildende beim Einsatz von Medien in den nächsten fünf Jahren zukommen können. Bitte schätzen Sie einmal ein, für wie realistisch Sie die jeweilige Entwicklung allgemein für alle Auszubildenden halten? | n=202 | Angaben in % | © MMB-Institut 2015

# **BIBB-Forschungsprojekt:**

# Berufsausbildung 4.0

Exemplarische und systemische Untersuchung der Fachkräftequalifikationen und Kompetenzen für die digitalisierte Arbeit von morgen





(Quelle: IAO-/BITKOM-Studie 2014)



Berufsausbildung 4.0 ist (noch) kein definierter Begriff.

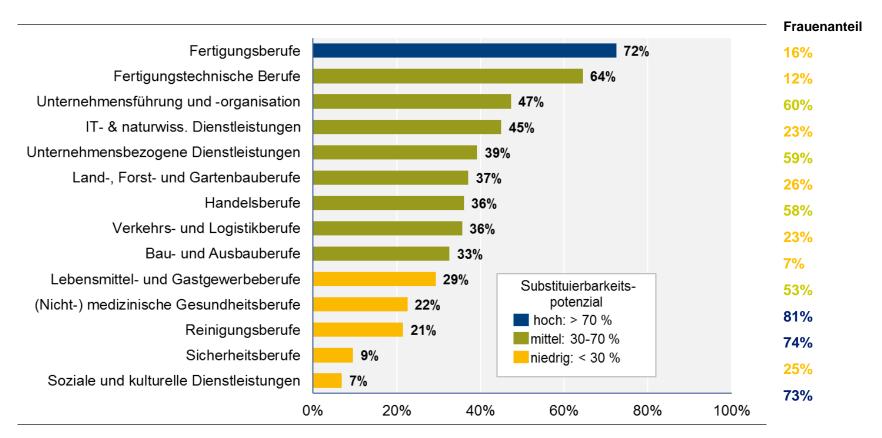
Im Rahmen des Projektes wird Berufsbildung 4.0 zunächst als Folge einer Veränderung der Berufsbildung von der Systemebene bis zur Umsetzungsebene verstanden, die sich durch die Digitalisierung von Arbeits- und Geschäftsprozessen ergeben kann.

Dabei sind z.B. zu betrachten:

- das künftige Verständnis vom Ausbildungsberuf
- die Weiterentwicklung der Ordnungsmittel
- das Verhältnis und die Übergänge von Aus- und Weiterbildung
- das Verhältnis von Berufsbildung und Hochschulbildung
- die Gestaltung von Lernprozessen
- der Einsatz von Lehr- und Lernmitteln und
- die Rolle und Qualifikation des Bildungspersonals



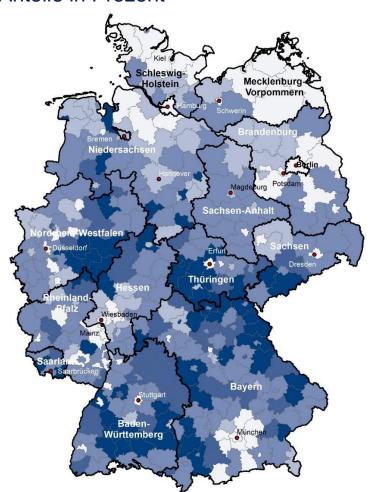
#### Substituierbarkeitspotenzial mit beruflicher Variation



Lesebeispiel:72 Prozent aller Tätigkeiten, die in Deutschland im Berufssegment "Fertigungsberufe" ausgeübt werden, könnten theoretisch schon heute von Computern durchgeführt werden. Quelle: Dengler/Matthes (2015) auf Basis BERUFENET (2013); Beschäftigungsstatistik der BA (Stand: Juni 2015)

# Betroffenheit der sozialversicherungspflichtig Beschäftigten in den Kreisen Deutschlands vom hohen Substituierbarkeitspotenzial

#### Anteile in Prozent



Ein hohes Substituierbarkeitspotenzial (>70%) weisen x% der sozialversicherungspflichtig Beschäftigten auf

≥5,6% bis <11,6

≥11,6% bis <14,1%

≥14,1% bis ≥19,0%

≥19,0% bis <21,5%

≥21,5% bis <35,8%

Quelle: IAB (2017)

# Berufsausbildung und Digitalisierung – ein Beispiel aus der Automobilindustrie (BIBB-VW-Projekt)



- Veränderte Arbeitsplätze und Arbeitsaufgaben
  - mechanische T\u00e4tigkeiten verlieren an Bedeutung
  - Zunahme von Tätigkeiten: Beurteilen von Zuständen auf Grundlage von Anzeigen/Daten/Bildschirmoberflächen, Abgleichen mit Schaltplänen, technischen Dokumentationen und 2D/3D- Modellen
- Steigende Bedeutung fachlicher, sozialer und personaler Kompetenzen

Ziel: maximale Verfügbarkeit der Produktionsanlage

- schnelle Behebung von Störungen durch Anwendung geeigneter
   Problemlösestrategien
- Fehlersuche und Fehlerdiagnose sind zentrale Handlungsschritte
- berufliche Handlungsfähigkeit setzt ein umfassendes, erfahrungsbasiertes
   Systemverständnis voraus.
- soziale und personale Kompetenzen gewinnen weiter an Bedeutung



 Passungsprobleme zwischen den tatsächlichen Qualifikationsbedarfen und der angetroffenen Ausbildung

Passungsprobleme in zwei Richtungen:

- 1. fachliche Einzelkompetenzen innerhalb des Berufsprofils, die bisher nicht ausreichend Gegenstand der Ausbildungsrahmenpläne sind, z.B. Netzwerktechnik, Roboter-Handling, Bussysteme
- 2. ganzheitliche Kompetenzen, die über das jetzige Berufsprofil hinausgehen und die grundsätzliche veränderte Herangehensweisen zu Problemlösungen und das Systemverständnis betreffen: z.B. veränderte Fehlerdiagnose und Problemlösekompetenz, Handhabung von IT-Systemen und Nutzung von Daten, von der Software her denken

Voruntersuchung Mediengestalter/ Mediengestalterin Bild und Ton



#### Veränderungen von Technologien

- seit ca. 20 Jahren durchdringt die Digitalisierung alle technologischen Bereiche, heute wird nur noch mit digitalem Material gearbeitet
- hat nicht zu einer Vereinfachung geführt, sondern in vielen Bereichen zu einer Diversifikation, z.B. bei Formaten
- Branche ist geprägt durch Vernetzung und Virtualisierung
- Verbreitungstechnik hat sich in Richtung Netzwerktechnik verändert
- immer kürzere Innovationszyklen
- rapider Preisverfall bei neuen Geräten/Hardware
- enorme Zunahme der Datenmengen, dadurch wachsende Bedeutung von Datensicherung und Datenmanagement
- mehr Streaming, mehr Live-Inhalte
- Bildqualität wird weiter steigen (Erweiterung der Farbräume, 4K, 8K)
- 3D: High-end-Filme, Audio mit neuen Einsatzmöglichkeiten (z.B. Sport, Konzerte)
- Vfx (Visual Effects) expandiert weiter und wird einfacher in der Anwendung
- Zunahme der Schnittmengen mit anderen Berufen, z.B. IT-Fachkräfte durch IT-basierte Produktion mit zentraler Steuerung

"Broadcast goes IT"

Große Produktionsfirma, Postproduktion

#### Veränderungen von Produkten

- verändertes Konsumverhalten: Beiträge und Filme jederzeit an jedem Ort
- Verschmelzung von Film/Fernsehen und Internet
- Onlineangebote bei allen Medienanbietern selbstverständlich
- Individualisierung und Regionalisierung von Produkten
- steigender Bedarf an Content, mehr redaktionelles Arbeiten
- unterschiedliche Kommunikationskanäle erfordern unterschiedliche Techniken, Zielgruppenorientierung, neue Erzählformen, neue Gestaltungsformen
- neue Erlebniswelten:
   360°-Welten, Virtual und Augmented Reality
- Interaktivität der Produkte,
   Kommunikation im Raum, soziale Netzwerke

"Was gebraucht wird ist Content, Content, Content!"

Privater Sender

"Einen Beitrag für die Langversion im TV, als quadratische Version in Instagram und als "Ohne-Ton-Version" auf Facebook."

Privater Sender



#### Veränderungen von Arbeitsprozessen/Workflows

- Möglichkeit des Zugriffs auf Server von allen Arbeitsplätzen, daher parallele Arbeitsweisen möglich
- Auflösung linearer Arbeitsweise zugunsten vernetzter Strukturen (Netzwerke, Pipelines), erfordert nicht mehr nur die Beachtung vor- und nachgelagerter Produktionsstufen, sondern ein Denken in komplexen Zusammenhängen
- Zukunft: Arbeiten in der Cloud, ortsungebundenes Arbeiten
- Material ist filebasiert, dadurch schnellere und flexiblere Arbeitsprozesse

"Kreativeres und schnelleres Arbeiten in der vernetzten Umgebung"

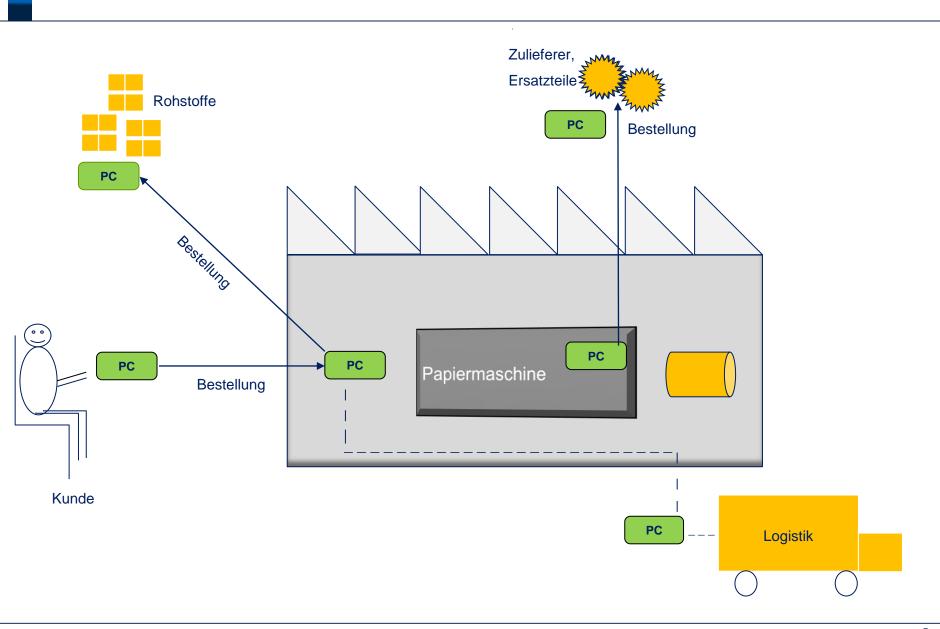
Große Produktionsfirma, Werbefilmproduktion

"Es gibt eine Software, da kann "Es gibt eine Software, da kann mit "Es gibt eine Software, da kann it eine Nachrichtenbeitrag mit einen Nachrichtenbeitrag einen Nachrichtenbeitrag einen Nachrichtenbeitrag einen Nachrichtenbeitrag einen Nachrichtenbeitrag einen Nachrichtenbeitrag privater Sender

- Projektmanagement hat größere Bedeutung erlangt:
   Produktionswege und Ansprüche sind so unterschiedlich, dass früher und genauer geplant werden muss.
- in vielen Bereichen noch weniger Personal erforderlich, insbesondere für Studioproduktionen und Außenübertragungen
- fortschreitende Automatisierung auch im Schnitt
- führt Beschleunigung und Vereinfachung zur Fließbandproduktion?

# Voruntersuchung Papiertechnologie/Papiertechnologin





#### Zusammenfassung

Aus heutiger Sicht schätzen wir ein,

- dass es über einen längeren Zeitraum immer noch Arbeitsumgebungen und damit Qualifikationsanforderungen geben wird, die von der Digitalisierung weniger betroffen sind, während sich digitalisierte Strukturen mit entsprechenden neuen Aufgabenprofilen immer mehr durchsetzen
  - > Alt und Neu nebeneinander
- dass die Diffusion von 4.0-Qualifikationen in das Berufesystem tendenziell dazu führen wird, dass sich viele existierende Berufsbilder und Berufsstrukturen verändern werden. Es wird nicht mit der Entstehung einer größeren Zahl völlig neuer Berufe gerechnet, da der derzeitige Berufemix von nahezu 330 Ausbildungsberufen eine hinreichende Basis bietet, um das Berufesystem weiter zu entwickeln
  - Fortschreibung vor Neuschaffung

- dass es bezogen auf die einzelnen Ausbildungsberufe
  - "Gewinner und Verlierer" geben wird.

Erkennbar ist, dass **qualitativ** in bestimmten Berufen, wie Mechatroniker/in oder Mediengestalter/in Bild und Ton, eine **Anreicherung der Berufsprofile** durch **zusätzliche Kompetenzen** erfolgt.

Erkennbar ist aber auch, dass einzelne Berufe quantitativ weniger nachgefragt werden, wie z.B. Bank- oder Industriekaufleute.

Unter den gewerblich-technischen Berufen werden unternehmensbezogene Dienstleistungsberufe, wie z.B. Fachinformatiker/in, an Bedeutung gewinnen und hier auch neue Berufsprofile entstehen, während unmittelbar produktionsbezogene Berufe künftig weniger gebraucht werden.

Personenbezogene Dienstleistungsberufe bedürfen besonderer Aufmerksamkeit, da diese in unterschiedlichem Maße von Digitalisierung betroffen sind.

#### Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit!

#### Quellen:

Medienkompetenz in der Berufsausbildung

Abschlussbericht

https://www2.bibb.de/bibbtools/tools/dapro/data/documents/pdf/eb\_42417.pdf

Einzelpublikation in der Reihe "Wissenschaftliche Diskussionspapiere" des BIBB

https://www.bibb.de/veroeffentlichungen/de/publication/show/id/8275

BIBB-VW-Projekt

https://www.bibb.de/veroeffentlichungen/de/publication/show/8329

Berufsbildung 4.0

https://www.bibb.de/de/49603.php