



# Digitalisierung in der Ausbildungsvorbereitung in Hamburger Produktionsschulen

Workshop 10: Digitalisierung im Übergangsbereich  
Hochschultage Berufliche Bildung 2019

Dr. Cortina Gentner



© Institut für Medienpädagogik; [https://www.jff.de/fileadmin/user\\_upload/jff/nur\\_fuer\\_admins/jff\\_muenchen\\_digitalerwandel\\_header\\_2.jpg](https://www.jff.de/fileadmin/user_upload/jff/nur_fuer_admins/jff_muenchen_digitalerwandel_header_2.jpg)

## Agenda

- A** Ausgangslage & Trends
- B** Digitalisierung in der (Vor-)Beruflichen Bildung
- C** Produktionsschulen machen sich auf den Weg:  
Beispiel Produktionsschule Horn
- D** Ausblick

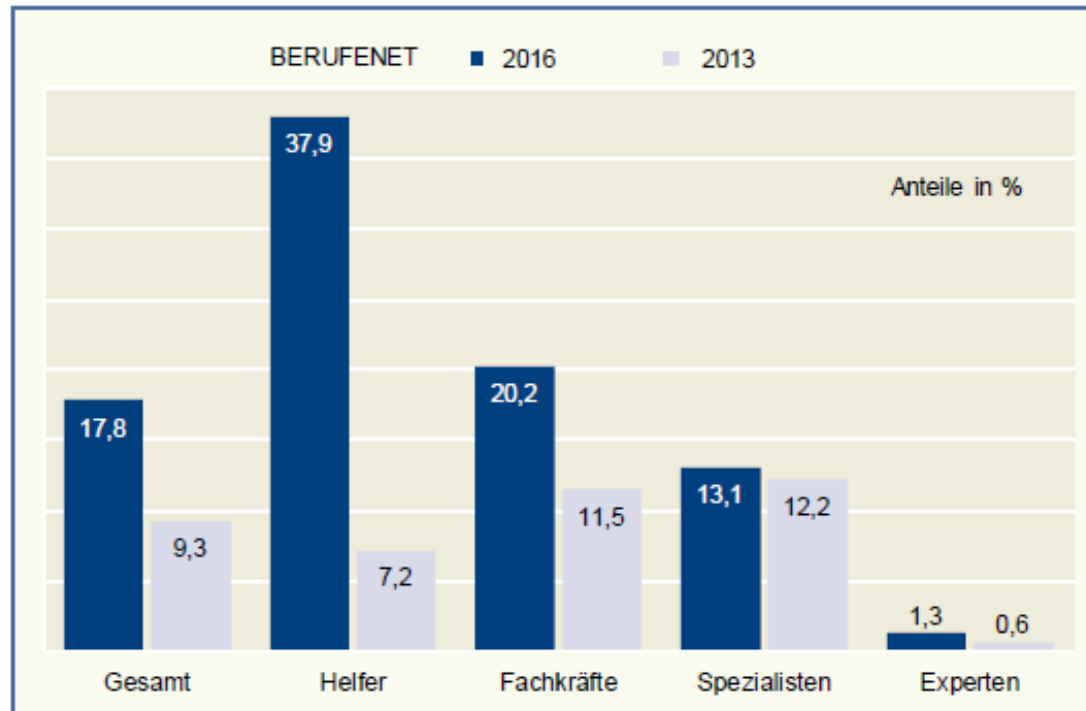


- Arbeit 4.0 – Industrie 4.0 – Berufsbildung 4.0 – Ausbildung 4.0 – Didaktik 4.0 – Weiterbildung 4.0 „... alles 4.0 heute?“
- Prognosen und Annahmen sind noch von vielen Unschärfen, Befürchtungen und verschiedenen Interessenlagen begleitet

- die aktuellen Veränderungen im Zuge der Digitalisierung werden alle Bereiche unseres Lebens erfassen
- mit Digitalisierung in der Beruflichen Bildung sind verbunden u.a.:
  - ✓ grundlegende Veränderungen u.a. hinsichtlich Berufsstruktur, Qualifikationsanforderungen und Kompetenzprofile
  - ✓ Substituierbarkeitspotentiale in bestimmten Berufen und Branchen
  - ✓ Job-Polarisation: Arbeit wird nicht ausgehen, aber sich verändern
  - ✓ Zunahme projektorientierter, vernetzter Arbeitsformen
  - ✓ wandelnde Berufsbilder und Neuordnung von Ausbildungsberufen
  - ✓ IT-Kompetenz als „Querschnittskompetenz“

## Trend 1

### SOZPFL. BESCHÄFTIGTE IN BERUFEN MIT HOHEM SUBSTITUIERBARKEITSPOTENZIAL NACH ANFORDERUNGSNIVEAU, HAMBURG, 2016/2013

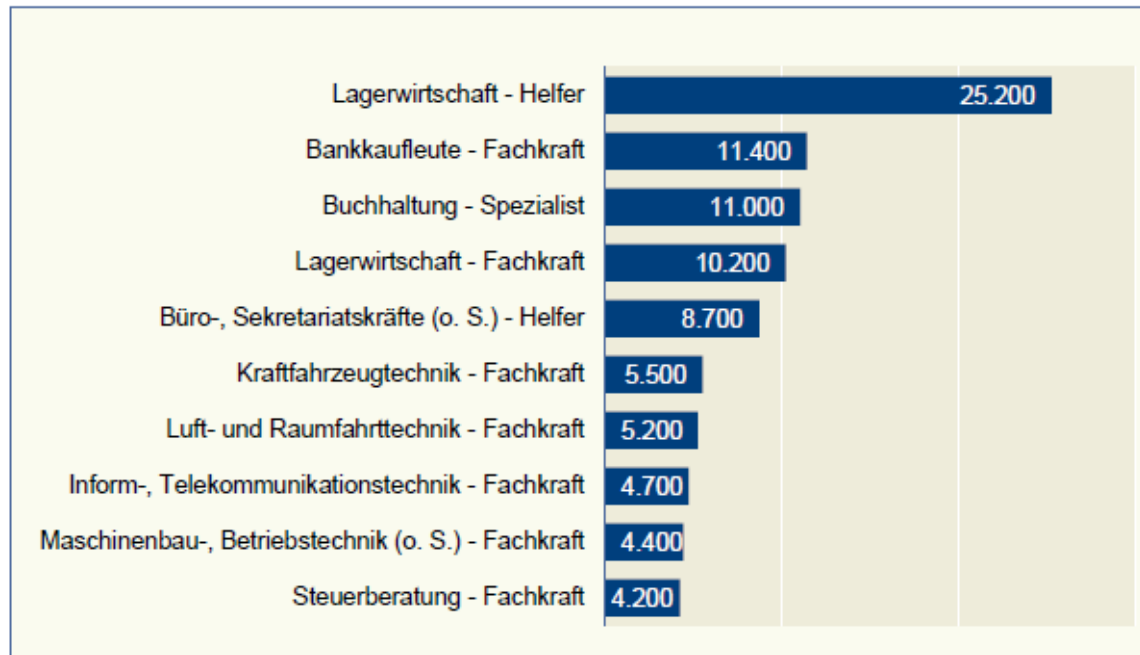


IAB-Regional Nord 3/2018. © IAB



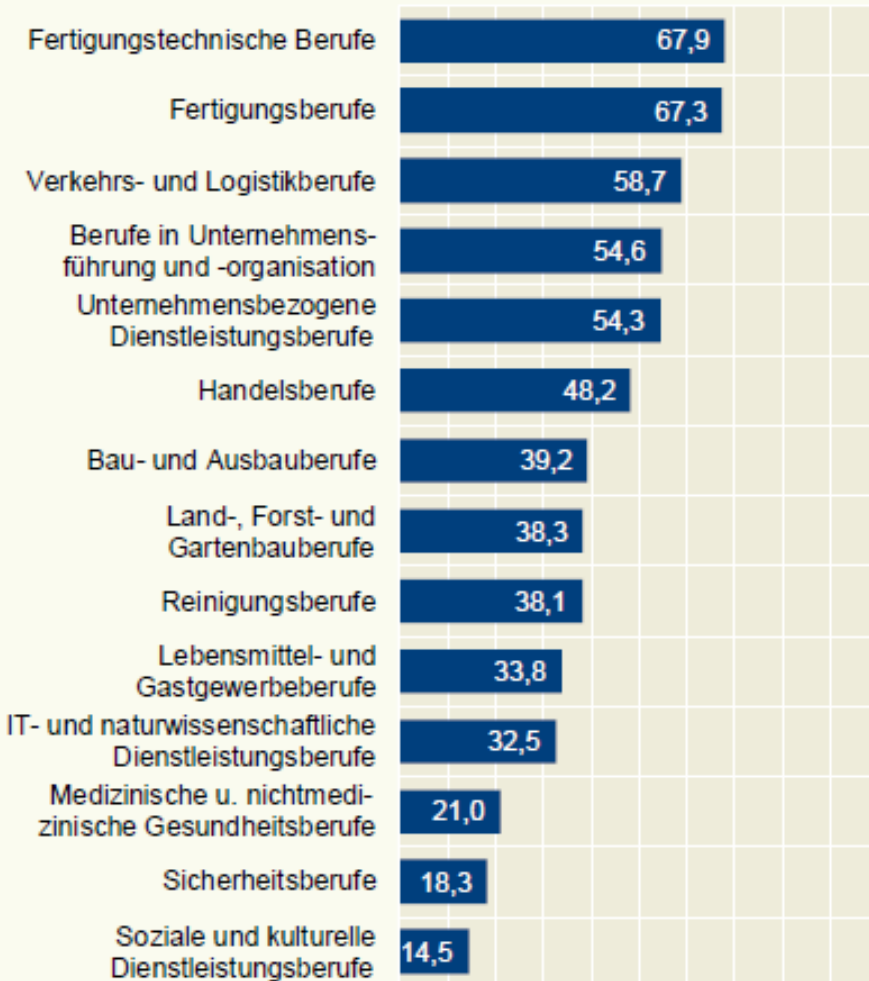
## Trend 1

### TOP 10 DER BERUFE MIT HOHEM SUBSTITUIERBARKEITSPOTENZIAL NACH ANZAHL DER BESCHÄFTIGTEN IN HAMBURG, 2016



IAB-Regional Nord 3/2018. © IAB

## Substituierbarkeitspotentiale nach Berufssegmenten in Hamburg 2016 (in Prozent)



IAB-Regional Nord 3/2018. © IAB

## Rangliste 2017 der Ausbildungsberufe nach Neuabschlüssen in Hamburg (BIBB 2017)

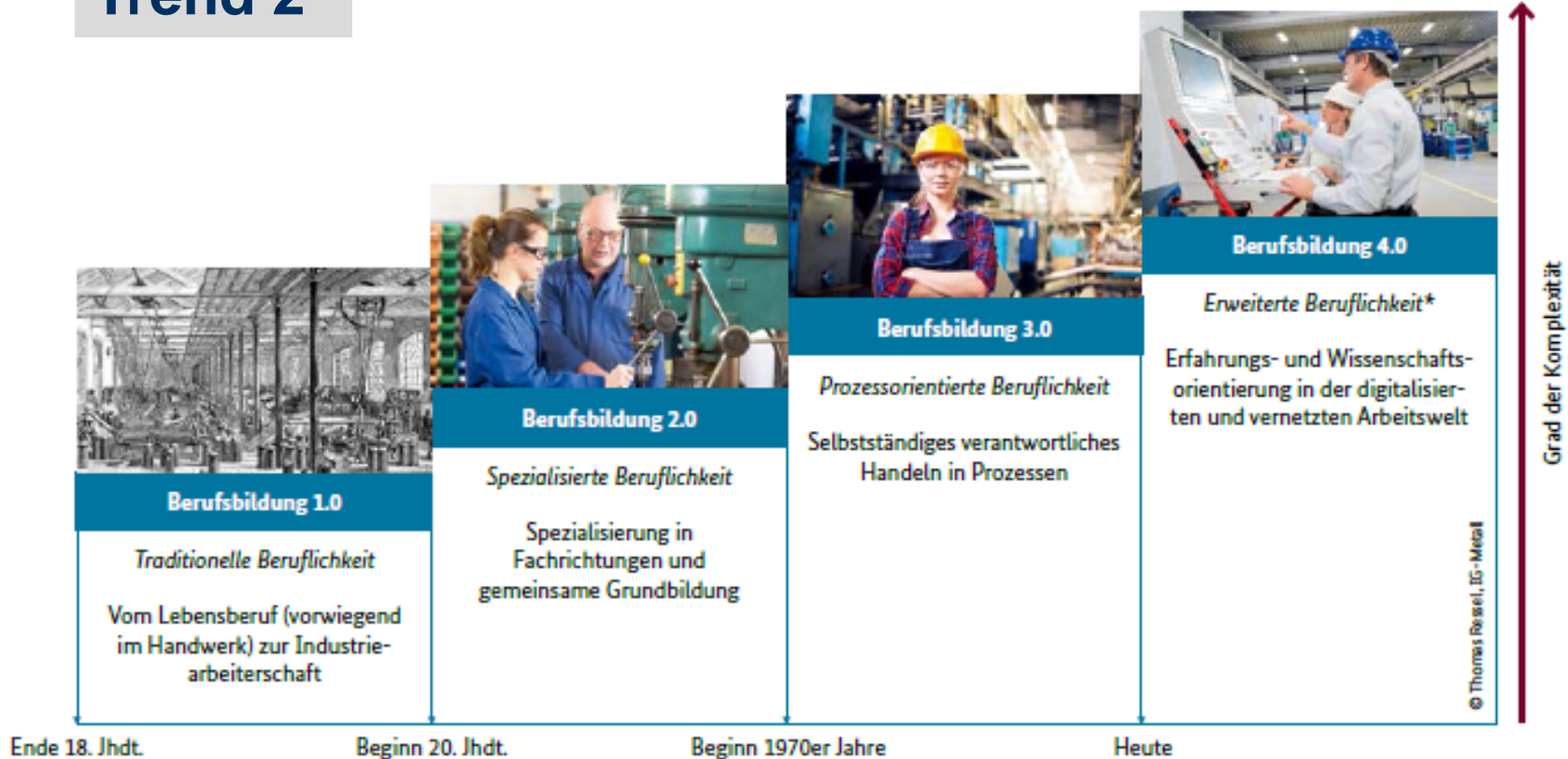
1	Kaufmann/-frau für Büromanagement
2	Kaufmann/-frau im Einzelhandel
3	Verkäufer/-in
4	Kraftfahrzeugmechatroniker/-in
5	Industriekaufmann/-frau
6	Medizinischer Fachangestellte/-r
7	Kaufmann/-frau im Groß- und Außenhandel
8	Elektroniker/-in
9	Fachinformatiker/-in
10	Zahnmedizinischer Fachangestellte/-r

## Rangliste 2017/2018 der Berufe in der BQ (BSB 2018)

1	Anlagenmechanikerin/Anlagenmechaniker für Sanitär-, Heizungs- und Klimatechnik
2	Asphaltbauerin/Asphaltbauer
3	Augenoptikerin/Augenoptiker
4	Ausbaufacharbeiterin/Ausbaufacharbeiter
5	Bäckerin/Bäcker
6	Beton- und Stahlbetonbauerin/Beton- und Stahlbetonbauer
7	Elektronikerin/Elektroniker Fachrichtung Energie- und Gebäudetechnik
8	Elektronikerin/Elektroniker für Betriebstechnik
9	Elektronikerin/Elektroniker für Maschinen und Antriebstechnik
10	Fachinformatikerin/Fachinformatiker Fachrichtung Systemintegration

# A Berufsbildung verändert sich: von Berufsbildung 1.0 zu Berufsbildung 4.0

## Trend 2



\* Beruflichkeit: Summe von Merkmalen und Eigenschaften, die berufliche Bildung und berufliche Qualifizierung auszeichnen. Vgl. IG Metall: *Erweiterte moderne Beruflichkeit*. Ein gemeinsames Leitbild für die betrieblich duale und die hochschulische Berufsbildung. Diskussionspapier von 2014



# A Berufsbildung verändert sich: von Berufsbildung 1.0 zu Berufsbildung 4.0

		Digitale vs. Traditionelle Lernformen	
		Konventionell	Industrie 4.0
Lernmethoden	Traditionell	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Unterricht (Präsentation, Projektarbeiten etc.) und Selbststudium</li> <li>● Praxisorientierte Kompetenzentwicklung (Aufgaben-, Auftrags- und Projektorientierung)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Unterricht, Selbststudium</li> <li>● Praxisorientierte Kompetenzentwicklung</li> <li>● Projektarbeit</li> <li>● On-the-Job und On-Demand Training (angeleitetes Lernen)</li> <li>● SW-Training (Anwendungsprogramme)</li> </ul>
	Digital	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Blended Learning (Selbstlernprogramme, Video, Lectures, Webinar, Virtual Classroom)</li> <li>● Expertensysteme und Wissenplattformen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Blended Learning</li> <li>● Micro-Learning / On-Demand Learning</li> <li>● Foren, Communities, P2P</li> <li>● Blogs und Wikis</li> <li>● Expertensysteme, Wissensplattformen</li> <li>● Soziale Medien, Chat-Dienste und Netzwerke</li> <li>● Open Education Resources</li> <li>● Dokument Sharing, Collaboration</li> <li>● Mobile Learning</li> <li>● Gamification, Planspiele</li> <li>● Augmentes Learning (VR, 3D)</li> <li>● eAssessment</li> <li>● Adaptive Learning</li> </ul>

Bundesinstitut für Berufsbildung (Hg.) 2018: Materialien für das betriebliche Ausbildungspersonal. Digitalisierung der Arbeits- und Berufswelt, S. 18, Bonn.

## Trend 3

Die Herausforderungen betreffen **alle Bereiche der Beruflichen Bildung** (i.S. des § 1 BBiG):

1. die **Berufsausbildungsvorbereitung**  
(= Vermittlung von Grundlagen für den Erwerb beruflicher Handlungsfähigkeit zur Heranführung an eine Berufsausbildung in einem anerkannten Ausbildungsberuf),
2. die **Berufsausbildung**  
(= Vermittlung beruflicher Handlungsfähigkeit zur Ausübung einer qualifizierten beruflichen Tätigkeit) und
3. die **berufliche Fortbildung und berufliche Umschulung**  
(= berufliche Handlungsfähigkeit zu erhalten, anzupassen und zu erweitern)

**Berufsausbildungsvorbereitung / Ausbildungsvorbereitung bis dato kaum im Fokus der fachlichen Diskurse oder bildungspolitischen Überlegungen**

- „**Kompetenzen 4.0**“ (nach *Karl Wilbers*): konzeptionelles und kreatives Denken; Kommunikationsfähigkeit; Prozessverständnis und Abstraktionsfähigkeit
- angesichts der aktuellen Entwicklungen (Digitalisierung und Vernetzung) gewinnt der **sichere und kompetente Umgang mit Computer- und Informationstechnik** immer mehr an Bedeutung
- digitale und IT-Kompetenzen werden – neben Lesen, Schreiben und Rechnen - mittlerweile als **vierte Kulturtechnik** in der Berufsvorbereitung für einen gelingenden Übergang in Ausbildung und Beschäftigung angesehen
- „**digital Na(t)ives**“: das Aufwachsen in einer digitalen Welt führt nicht automatisch zu kompetentem Umgang mit neuen Technologien und digitalen Informationen (ICILS - International Computer and Information Literacy Study – internationale Vergleichsstudie aus dem Jahr 2013)

# Was müssen Jugendliche am Übergang in eine Ausbildung mitbringen?

Expert\*innen-Befragung HIBB (GB 4: Außerschulische Berufsbildung)

Basis:

- leitfadengestützte Gruppendiskussion
- Beteiligte: Ausbilder\*innen in der trägergestützten Ausbildung in Hamburg sowie Programmverantwortliche im Hamburger Institut für Berufliche Bildung (N = 12)
- Ausbildungsbereiche: Friseur, GPA, Metall, Fachinformatik
- Zeitpunkt: April 2014

# Was müssen Jugendliche am Übergang in eine Ausbildung mitbringen?

## Ergebnisse

- sicherer und kompetenter Umgang mit Computer- und Informationstechnik (insbesondere: Excel, Word, Powerpoint)
- keine anwenderorientierten Kenntnisse oder Know-how in branchenspezifische Programmen (z.B. rechnerunterstütztes Konstruieren, Customer Relationship Management-Systeme, digitale Bezahlssysteme...) -> Ausbildungsvorbereitung und auch Ausbildung nur bedingt „Trainingslager“ für die jeweilige berufliche Praxis
- Basis-Know-how und die Nutzung digitaler Endgeräte, Apps, Web 2.0 allgemeiner elektronischer Arbeitsmittel



# Was müssen Jugendliche am Übergang in eine Ausbildung mitbringen?

## Ergebnisse

- Medien zielgerichtet nutzen: Informationen suchen, verarbeiten, aufbewahren und kritisch beurteilen (auch Umgang mit sensiblen Daten, Umgang mit den eigenen Daten/ Fragen Datenschutz/ Datensicherheit)
- Sprache zielgerichtet nutzen (Firmenkorrespondenz und private Email-Adresse „Superhase125“)
- kommunikative, soziale und organisatorische Kompetenzen, die Bereitschaft zu Projekt- und Teamarbeit sowie interkulturelle und sprachliche Kompetenzen
- Bereitschaft, mit und durch neue Medien zu lernen und zu nutzen (z.B. online-Lernprogramme)

## Start des Medienprojektes zum Herbst 2018

- Ausstattung des Lernbereiches mit Tablets und Schaffung der technischen Voraussetzungen
- interne Studie zum Freizeit- und Medienverhalten der Jugendlichen an den Produktionsschulen Horn und Bergedorf (kompatibel zu den Ergebnissen der JIM-Studie 2018)
- Aufbau der Apple Media School, Schulung erster Mitarbeiter\*innen
- Einsatz digitaler Geräte als Lernmedien für den Lernbereich (Vorbereitungskurse für den Erwerb des Ersten Allgemeinbildenden Schulabschlusses, Medienprojekte)
- Erweiterung der Lehr-Lernmethoden mit Learning-Apps: Vernetzung der Selbstlernhefte mit der Plattform LearningApps.org
- Schaffung der rechtlichen Grundlagen (Datenschutz, Persönlichkeits- und Urheberrecht, Jugendmedienschutz) uvm.

## Erste Ergebnisse

- ➔ durch den Einsatz digitaler Medien: neue Lehr- und Lernformen  
-> stärkere Individualisierung und neue Zugangswege zu den Lernenden und zu den Lernprozessen
- ➔ Umgang mit digitalen Medien erfordert ein Mehr an Verständnis für Komplexität -> deutlich über alltägliche Nutzung der eigenen mobilen Endgeräte hinaus
- ➔ Medienbildung mit und über soziale Medien (social Media, Wertebildung)
- ➔ Nutzung der Potenziale digitaler Medien für fachliche und überfachliche Lehr- und Lernprozesse

## Erste Ergebnisse

- ➔ Einsatz neuer Medien steigert Aufmerksamkeit und Motivation der Jugendlichen über ein bisher nicht beobachtetes Niveau
- ➔ digitale Medien ermöglichen auch: andere Zugänge zum Lernen („game based learning“-> Steigerung der Lernmotivation durch Spielkonzepte
- ➔ digitale Medien ergänzen traditionelle Medien (z.B. Selbstlernhefte für die Fächer Mathematik, Sprache und Kommunikation, Fachenglisch sowie für die berufsbezogenen Bereiche)
- ➔ alle Fachkräfte müssen mitgenommen werden (-> Sensibilisierung und Weiterbildungsbedarfe)

## Wie geht es weiter?

- ➔ Ausweitung auf die Werkstatt- und Dienstleistungsbereiche der Produktionsschule
- ➔ Ausstattung der Werkstatt- und Dienstleistungsbereiche mit neuen Medien zur Unterstützung der Lehr-Lern-Prozesse (Wissensdatenbanken, Tutorials, spezifische Fachforen, digitales Berichtsheft)
- ➔ Schulung aller Mitarbeiter\*innen
- ➔ Weitergabe der Erfahrungen und Vernetzung mit anderen Hamburger Produktionsschulen



## Konsequenzen für die Weiterentwicklung („Produktionsschule 4.0“)

- ➔ Erweiterung des Bildungsauftrags von Produktionsschule: Vermittlung neuer, in einer digitalen Welt benötigter Kompetenzen („**4. Kulturtechnik**“) und Vorbereitung auf ein **selbstbestimmtes und kompetentes Handeln** in einer veränderten (und sich ständig verändernden) Lebens- und Arbeitswelt
- ➔ ggf. Verschärfung diskontinuierlicher Berufsbiographien durch Digitalisierung: **Sensibilisierung für lebensbegleitendes Lernen**
- ➔ Infrastruktur und Ausstattung („DigitalPakt Schule“ nicht für alle Bildungseinrichtungen) notwendig; diese dann gezielt für die Gestaltung von Lehr- und Lernprozessen nutzen
- ➔ veränderte Anforderungen an die Jugendlichen am Übergang von der Schule in den Beruf muss auch veränderte Lernprozesse, -inhalte und Lernformate nach sich ziehen

## Konsequenzen für die Weiterentwicklung („Produktionsschule 4.0“)

- ➔ Digitalisierung der Arbeits- und Berufswelt bedeutet neue Arbeitsformen (flexible, integrierte Arbeitsorganisation, Projektorganisation etc.) und auch **neue Lernmethoden und Lernformate** (handlungs- und prozessorientiert) -> Produktionsschulkonzept bietet Ansatzpunkte
- ➔ Digitalisierung kann sich nicht nur auf veränderte Lernprozesse, -inhalte und Lernformate beziehen
- ➔ **Gesamtdigitalisierungsstrategie** der Produktionsschule umfasst die Bereiche: curriculare Entwicklungen; Aus-, Fort- und Weiterbildung der Lehrenden; Infrastruktur und Ausstattung; Bildungsmedien/Content; E-Government, rechtliche und funktionale Rahmenbedingungen
- ➔ Anpassungsbedarfe in der Fort- und Weiterbildung der Fachkräfte an Produktionsschulen



***Dr. Cortina Gentner***

Hamburger Institut für Berufliche Bildung

GB Außerschulische Berufsbildung

Hamburger Str. 131, 22083 Hamburg

Tel.: 040/428 38 78

[cortina.gentner@hibb.hamburg.de](mailto:cortina.gentner@hibb.hamburg.de)