
Digitalisierung & Arbeit: Herausforderungen und Perspektiven

Dr. Martin Kuhlmann

Soziologisches Forschungsinstitut (SOFI)
an der Georg-August-Universität Göttingen

Vortragsreihe: Wirtschaft 4.0 im Nordkreis, Bramsche 23. Jan. 2018

Soziologisches Forschungsinstitut (SOFI) e.V. an der Georg-August-Universität Göttingen



- An-Institut der Universität Göttingen
- anwendungsorientierte Grundlagenforschung
insb. in den Bereichen: Arbeit, Qualifizierung/Bildung, Arbeitsmarkt
- 20-25 % Grundfinanzierung durch das Land Niedersachsen; 75-80 % Drittmittel
- Dr. Martin Kuhlmann, Arbeitssoziologe
Sprecher der Forschungsperspektive:
„Arbeit – Organisation – Subjekt “ am SOFI
- Senior Researcher, Lehrbeauftragter



Forschungshintergrund

➤ **unternehmensfinanzierte Begleitforschungs- und Evaluationsprojekte** zu verschiedenen arbeitspolitischen Themen wie:

- Einführung/Wirkung von Gruppenarbeit
- Reorganisation der betrieblichen Führung (Meister)
- Erfolgsfaktoren von KVP
- Ganzheitliche Produktionssysteme
- Wirkungen neuer Steuerungsformen (Entgelt & Leistung)

beauftragende Unternehmen:

u.a. Bayer, Daimler, Hella, Volkswagen, Sartorius, MAN, SKF, voestalpine

➤ **öffentlich geförderte, anwendungsnahe Grundlagenforschungsprojekte** zu Themen wie:

- Good-Practice-Konzepte innovativer Arbeitspolitik
- alter(n)sgerechte Arbeitspolitik
- Umsetzung ERA (Entgeltrahmenabkommen Metall/Elektro)
- Montagearbeit 4.0?

involvierte Unternehmen: u.a. Aesculap, ABB, Audi, BASF, Bayer, BMW, Boehringer, Daimler, Heidelberger Druck, Hella, MAN, Sartorius, Scania, SauerDanfoss, Schering, Sennheiser, Siemens, Trumpf, VW, ZF, Zollern



Gliederung

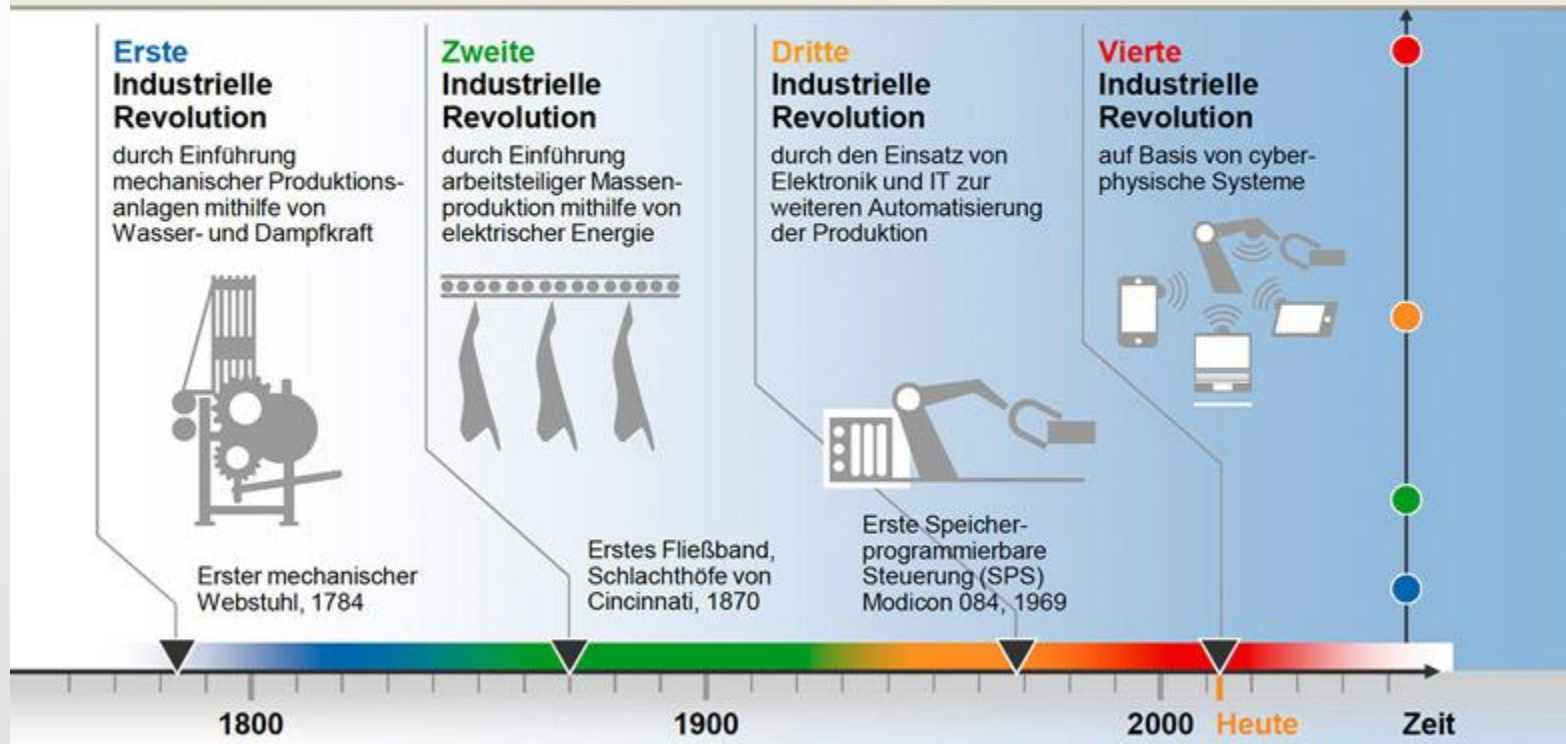
- 1. Digitalisierung / Industrie 4.0: Worum geht es?**
2. Digitalisierung als arbeitspolitische Herausforderung:
Was bedeutet Digitalisierung für die Arbeitswelt?
3. Digitalisierung & Arbeit:
Herausforderungen und Perspektiven
4. Fazit

Ausgangssituation

- Industrie 4.0 / Digitalisierung ist in aller Munde:
 - „Schicksalsfrage der deutschen Industrie“ (Joe Kaeser, Siemens, 12.4.2015)
 - „mit dem Sprung zur Industrie 4.0 werden die Karten neu gemischt“ (Computerwoche, 24.11.2015)
- Digitalisierung/Industrie 4.0 sind (industrie-/wirtschafts-) politische Projekte – im Schulterschluss Wirtschaft – Technikwissenschaften – Politik
- „Die Angst des Mittelstands vor der Digitalisierung“ (Handelsblatt, 12.5.2015)
- „Mittelstand zögert bei Industrie 4.0“ (VDI-Nachrichten, 5.2.2016)
- „**Mittelstand hinkt hinterher**“
- Gründe: dominant ist eine **Defizit-Sichtweise** von KMU
 - fehlendes Wissen über Chancen & Möglichkeiten (BMW i)
 - fehlende Managementkapazitäten / mangelnde strategische Orientierung
 - fehlende Investitionsmittel**aber** auch: vorerst klug abwartend / weniger risikofreudig / Schritt-für-Schritt

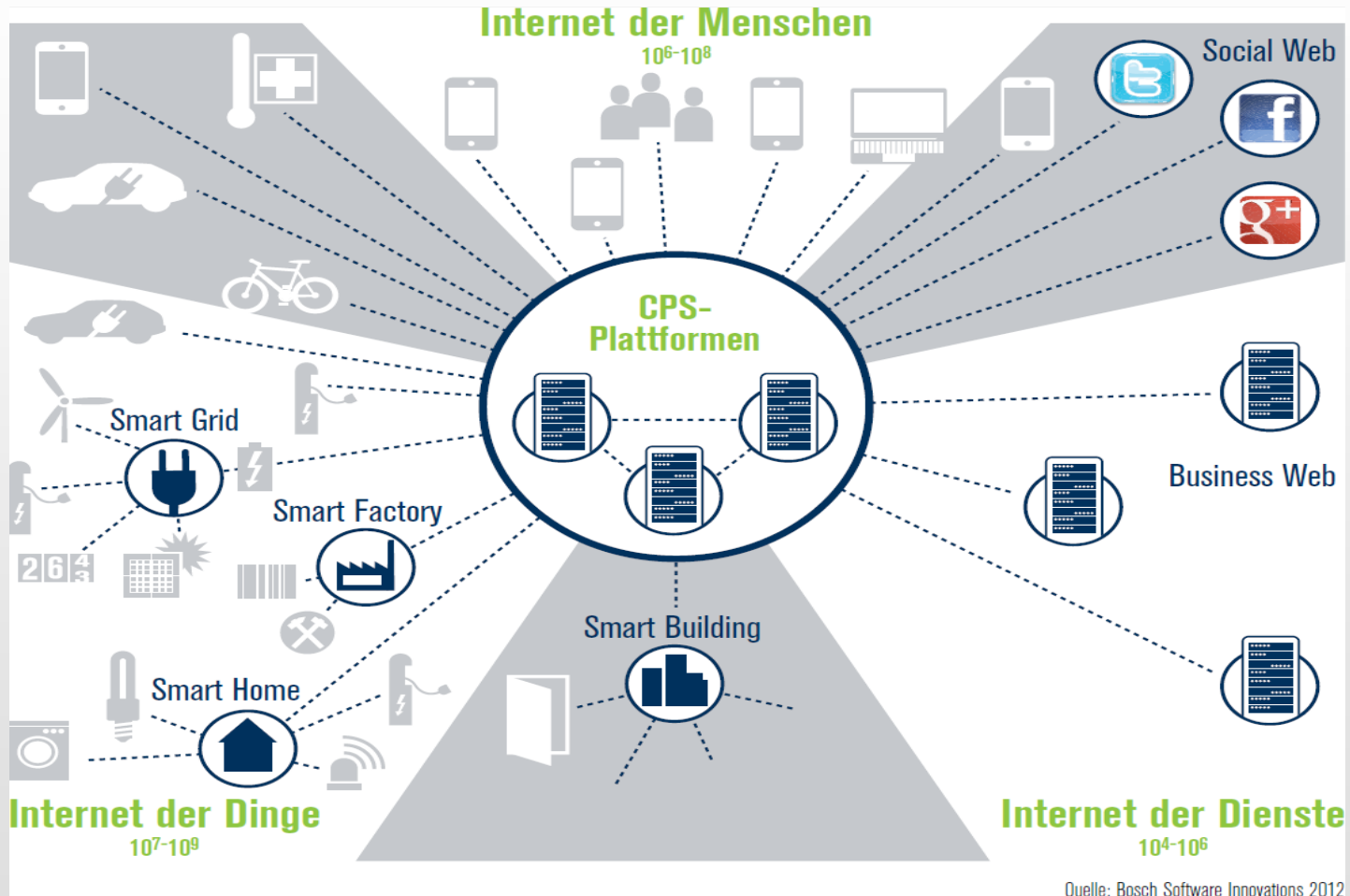
Industrie 4.0

Die Evolution zu Industrie 4.0 in der Produktion



Quelle: DFKI (2011) / frei verwendbar © Siemens AG

Zukunftsbild Digitalisierung



Digitalisierung: Worum geht es?

Beim Thema Digitalisierung (Industrie 4.0, Arbeit 4.0) ist es wichtig, versch. Aspekte unterscheiden:

- (1) **Vernetzung** von **Maschinen – Menschen – Produkten – Dingen** führt zu eingebetteten Cyber-Physical (Production) Systems
- (2) Ein **Schub neuer Technologien** hält Einzug in die Arbeitswelt: IuK, RFID, Augmented Reality, Leichtbauroboter, Datenbrillen, ...
- (3) Forcierte **Automatisierung** manueller und kognitiver Tätigkeiten: erweiterte Algorithmisierung, flexible Kleinserien, künstl. Intelligenz, ...
- (4) Digitalisierung ermöglicht **neue Geschäftsmodelle**: Predictive Analytics, After Sales, IT-basierte DL und v.a. Plattformen sowie Crowd-Prinzip (*kollaborativ*. Wikipedia, Tripadvisor; *digitale Märkte*. Uber, Airbnb; *Online-Outsourcing* [crowdworking]: clickworker)

4.0 in der Montage

Industrie 4.0

Anwendungsbeispiele für die Montage



Quelle: FhG IAO 2014

Gliederung

1. Digitalisierung / Industrie 4.0: Worum geht es?
- 2. Digitalisierung als arbeitspolitische Herausforderung:
Was bedeutet Digitalisierung für die Arbeitswelt?**
3. Digitalisierung & Arbeit:
Herausforderungen und Perspektiven
4. Fazit

einige arbeitssoziologische Befunde (1)

- (1) Bislang – z.B. CIM – haben **organisatorische und soziale Veränderungen** für den **Wandel von Arbeit** eine deutlich größere Rolle gespielt als technische. (z.B. Lean Production, Arbeitsmarktgesetzgebung, demografischer Wandel)
- (2) Bei Praktikern herrscht erhebliche **Skepsis gegenüber** dem **Hype** rund um den Begriff „Industrie 4.0“, ...
... einzelne Technologien aber **bereits in Anwendung** und/oder geplant.
- (3) Arbeitspolitik (Gestaltung von Arbeit und Organisation) ist ein wichtiges Thema:
insb. → **Prozessoptimierung**
→ **betriebliche Führung**
→ **Flexibilisierung**
→ **demografischer Wandel / Fachkräfteversorgung / Qualifizierung**
- (4) gerade **KMU** sehen **mittlere Qualifikationsebene** (Facharbeiter/-innen, Techniker/-innen, Meister/-innen) als **Wettbewerbsvorteil**:
fachliches Know-how, Verantwortung, Engagement, duale Ausbildung

einige arbeitssoziologische Befunde (2)

- (5) Digitalisierung entfaltet Wirkungen im **Zusammenspiel** mit organisatorischen und arbeitsbezogenen Veränderungen (technische & soziale Innovationen).
- (6) arbeitspolitisch eher **evolutionäre** (statt disruptive) **Entwicklung**
- (7) **heterogene** aber **zunehmende Verbreitung** ...
 - ... mit **erheblichen Unterschieden** insb. zwischen Branchen / Tätigkeitsfeldern:
 - teilw. Erfahrungen mit Digitalisierung (z.B. Medien, Finanz, Prozessindustrien)
 - teilw. geht es eher um Integration (auch: Perfektionierung von Lean)
 - teilw. geht es v.a. um papierlose Prozesse
- (8) Verlässliche **Prognosen** zu **Arbeitswirkungen** bisher **kaum möglich**, aber ...
- (9) ... erste Ergebnisse liegen vor.

empirische Basis

- (1) Projekt „Montagearbeit 4.0?“ (HBS)
Intensivfallstudie Digitale Werkerführung in der Serienmontage (Auto)
(Expertengespräche, Arbeitsanalysen, Beschäftigteninterviews,
Fragebogenerhebung)
 - (2) Projekt DIGIND (BMBF/BIBB)
10 Fallstudien (ohne Fragebogen): Auto, Elektro, Masch.bau, Chemie
 - (3) Projekt Digitalisierung und Arbeit im nieders. Maschinenbau (Land Nds.)
12 Kurzfallstudien (Expertengespräche, Begehung) im Maschinenbau
und angrenzenden Branchen
- im Zeitraum 2016-17
 - Pilotfälle in Vorreiterbetrieben, aber auch „normale“ Betriebe
 - Ausrüsterunternehmen und Anwender

Generalaussagen Arbeitsfolgen (1)

- **keine einheitlichen Arbeitsfolgen**
 - Branchen, Tätigkeitsfelder, Techniklinien, ... (Differenzierungslinien)
 - häufig Kontinuität; eher Aufwertung; aber auch: Abwertung
- **Digitalisierung vielfach Verstärker** und **Beschleuniger** bestehender Trends und Dynamiken
 - Flexibilisierung, Standardisierung, Formalisierung, mehr Transparenz
 - wenige Beispiele für veränderte Arbeitsteilungsmuster
 - substantiell beteiligungs-basierte Ansätze eher selten
 - (beruflich strukturiertes) Erfahrungswissen bleibt wichtig
 - bleibende Bedeutung der mittleren Qualifikationsebene
 - Technikwissen *plus* Kompetenzen in den Bereichen: Kommunikation, Kooperation, Selbstorganisation, Integration/Prozess-Know-how
- erhebliche **Bedeutung bestehender Arbeits-/Arbeitskräftestrukturen**
 - veränderte Arbeitskräftestrategien eher perspektivisch und eher reaktiv (insb. Facharbeitermangel)

Generalaussagen Arbeitsfolgen (2)

- **Bedeutung arbeitspolitischer Strategien** und Konzepte ist hoch
 - nimmt tendenziell sogar zu
- **wachsender arbeitspolitischer Gestaltungsbedarf**
 - neue Technologien sind gestaltbar
- Akteure (auch: Strukturen und Kulturen) sind hierauf **vielfach** aber **nicht gut vorbereitet**
 - System-/Prozessgestaltung überwiegend eher prozessfern und expertendominiert
 - Qualifizierungsstrategien und –praktiken bleiben vielfach defizitär
 - nach wie vor ungelöst: Integration von Arbeiten und Lernen
 - betriebl. Führung oft zu wenig involviert
 - Betriebsräte häufig überfordert
 - HR-Bereiche: wenig strategisch, eher reaktiv, häufig prozessfern
- aber: **Vorsicht mit Generalisierungen** der aktuellen Fälle
 - auch belegschaftsstrukturelle Effekte sind nicht ausgeschlossen

einige arbeitssoziologische Befunde (2)

- (5) Digitalisierung entfaltet Wirkungen im **Zusammenspiel** mit organisatorischen und arbeitsbezogenen Veränderungen (technische & soziale Innovationen).
- (6) arbeitspolitisch eher **evolutionäre** (statt disruptive) **Entwicklung**
- (7) **heterogene** aber **zunehmende Verbreitung** ...
 - ... mit **erheblichen Unterschieden** insb. zwischen Branchen / Tätigkeitsfeldern:
 - teilw. Erfahrungen mit Digitalisierung (z.B. Medien, Finanz, Prozessindustrien)
 - teilw. geht es eher um Integration (auch: Perfektionierung von Lean)
 - teilw. geht es v.a. um papierlose Prozesse
- (8) Verlässliche **Prognosen** zu **Arbeitswirkungen** bisher **kaum möglich**, aber ...
- (9) ... erste Ergebnisse liegen vor.
- (10) ... einige **Problemlagen** bzw. **Herausforderungen** lassen sich identifizieren.

Gliederung

1. Digitalisierung / Industrie 4.0: Worum geht es?
2. Digitalisierung als arbeitspolitische Herausforderung:
Was bedeutet Digitalisierung für die Arbeitswelt?
- 3. Digitalisierung & Arbeit:
Herausforderungen und Perspektiven**
4. Fazit

Herausforderungen und Perspektiven

- (1) **Aufgabenzuschnitte** und **Rolle** der **Menschen** und der **Arbeit**
- (2) **Mitgestaltungsmöglichkeiten** bei der **Entwicklung** und betrieblichen **Umsetzung der Systeme**
- (3) **Umgang** mit der erhöhten **Transparenz** der Systeme
- (4) **Umgang** mit den erweiterten **Flexibilisierungsmöglichkeiten**
- (5) **Gestaltungsbedarf** im Kontext neuer **Geschäftsmodelle**

Arbeit 4.0: Herausforderungen

- (1) **Aufgabenzuschnitte** und **Rolle** der **Menschen** und der **Arbeit**
 - Zunahme, Abnahme und/oder Formwandel von Qualifikationen?
 - Gestaltungsfreiräume, Flexibilität oder mehr Vorgaben/Formalisierung?
 - Umgang mit räumlich, zeitlich und organisatorisch erweiterten **Kommunikations- und Interaktionsmöglichkeiten**

 - (2) **Mitgestaltungsmöglichkeiten** bei **Systementwicklung/-umsetzung**
 - mehr Mitsprachemöglichkeiten oder größere Hürden?
 - Bedienerfreundlichkeit** (Usability) – **Akzeptanz** – **Performanz**

 - (3) Umgang mit der erhöhten **Transparenz** der Systeme
 - Wer nutzt sie? Wofür wird sie genutzt?

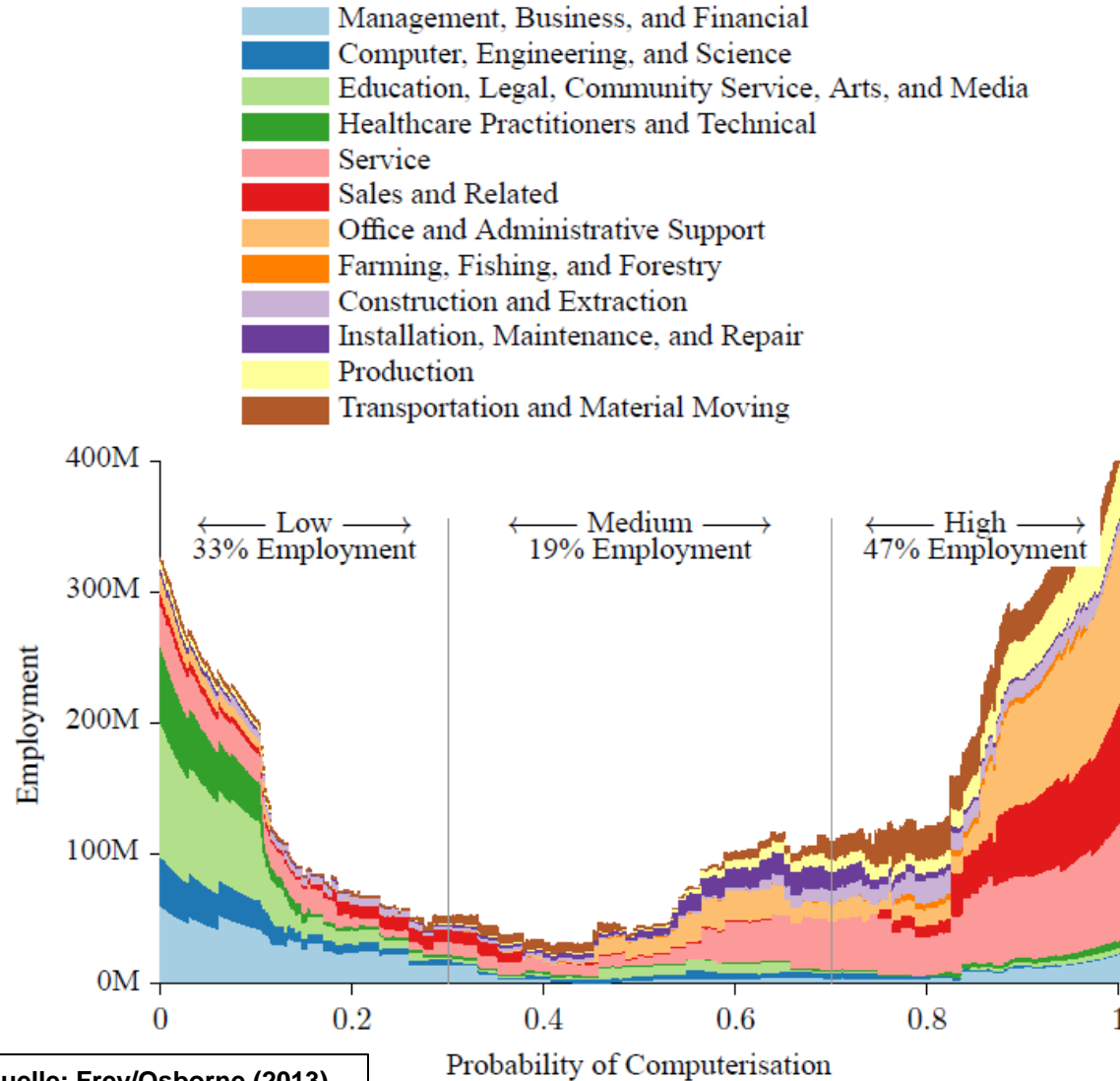
 - (4) Umgang mit den **Flexibilisierungsmöglichkeiten**
 - Wie lassen sich betriebl. Anforderungen und Situationen/Wünsche der Beschäftigten (Work-Life-Balance) verbinden?

 - (5) Gestaltungsbedarf im Kontext neuer **Geschäftsmodelle** und **Arbeitsformen**
(Crowdsourcing, mobiles Arbeiten, interorganisationale Projektarbeit)
-

(1) **Aufgabenzuschnitte/Rolle** der **Menschen** und der **Arbeit**

- Zunahme, Abnahme, Polarisierung, Formwandel von **Qualifikationen**?

Beschäftigungswirkungen?



Quelle: Frey/Osborne (2013)

Debatte über Beschäftigungseffekte

- (1) Beschäftigte in **Berufen** mit hoher Autom.wahrscheinlichkeit (>70%):
USA: 47% (Frey/Osborne 2013); ähnlich in großen EU-Ländern (Bowles)
D: 59% (Brzeski/Burk 2015); 42% (Bonin u.a. 2015)
- (2) Beschäftigte mit mind. 70% technisierbaren **Tätigkeiten**:
D: 12% (USA: 9%) (Bonin u.a. 2015)
D: 15% (Dengler/Matthes 2015)
- (3) **Beschäftigungswirkungen** auf Basis sektoraler Effekte (**Prognosen**):
bis 2025: -60tsd [+360tsd/-420tsd] (Wolter u.a. 2015)
bis 2025: -30tsd [+290tsd/-320tsd] (Wolter u.a. 2016) [Szenario Wirtschaft 4.0]
bis 2025: +350tsd [+960tsd/-610tsd] (BCG 2015)
bis 2030: +263tsd [+1Mill./-750tsd] (Vogler-Ludwig u.a. 2016)
[Szenario Beschleunigte Digitalisierung]

Fazit Beschäftigungswirkungen

- Automatisierungswahrscheinlichkeit nicht gleich Arbeitsplatzverlust
– Vorsicht vor technikdeterministischen Prognosen.
- Technische Automatisierungspotenziale werden von Unternehmen nicht notwendiger Weise genutzt (wirtschaftliche u.a. Gründe).
- Es entstehen auch neue Arbeitsplätze. Die Gesamtbilanz hängt sogar wesentlich vom Entstehen neuer Beschäftigungsfelder ab.
Und von Qualifizierung in Richtung zukunftssträchtiger Tätigkeiten.
- Neue Technologien verändern Arbeitsplätze, ohne sie zu vernichten.
- Hinter begrenzten saldierten Effekten verbergen sich erhebliche Umschichtungen zwischen Tätigkeiten.
- Tätigkeitsspektrum verschiebt sich weiter in Richtung Dienstleistungen:
interaktiv, situativ-problemlösend, koordinierend, kreativ-gestaltend

umso wichtiger:

Erkenntnisse / Gestaltungshinweise zu **qualitativen Veränderungen?**

Qualifikationsanforderungen?

Qualifikationsanforderungen (Befunde einer Fallstudie)

Anforderungen an moderner **Anlage eines 4.0-Vorreiters**:

→ eher Erweiterung als epochaler Bruch mit bisheriger Automationsarbeit

- (1) *Fachkompetenzen*: Verbindung versch. Technologien; IT-Kompetenzen; Erfahrungswissen; Überblicks- und Prozesswissen
- (2) *Methodenkompetenzen*: Organisationsfähigkeit; Problemlösekompetenzen; strukturiertes/systematisches Arbeiten; abstraktes/analytisches Denken; interdisziplinäres Arbeiten
- (3) *Selbstkompetenzen*: Flexibilität; Selbstorganisation/Eigenverantwortung; Lernfähigkeit/-bereitschaft; Offenheit für Neues; Mut/„Ausprobier-Mentalität“; Selbstbewusstsein/Selbstreflexivität; Sorgfalt; Verantwortungsbewusstsein
- (4) *Soziale Kompetenzen*: Teamfähigkeit; Kommunikative Kompetenzen; Kooperationsbereitschaft/„Austausch-Mentalität“; fach-/bereichs-/hierarchie-übergreifende Kommunikation

Qualifikationsanforderungen (Befunde einer Fallstudie)

Anforderungen an moderner **Anlage eines 4.0-Vorreiters**:

→ eher Erweiterung als epochaler Bruch mit bisheriger Automationsarbeit

- (1) *Fachkompetenzen*: Verbindung versch. Technologien; IT-Kompetenzen; **Erfahrungswissen; Überblicks- und Prozesswissen**
- (2) *Methodenkompetenzen*: Organisationsfähigkeit; **Problemlösekompetenzen**; strukturiertes/systematisches Arbeiten; abstraktes/analytisches Denken; **interdisziplinäres Arbeiten**
- (3) *Selbstkompetenzen*: Flexibilität; Selbstorganisation/Eigenverantwortung; Lernfähigkeit/-bereitschaft; Offenheit für Neues; Mut/„**Ausprobier-Mentalität**“; **Selbstbewusstsein/Selbstreflexivität**; Sorgfalt; Verantwortungsbewusstsein
- (4) *Soziale Kompetenzen*: Teamfähigkeit; Kommunikative Kompetenzen; Kooperationsbereitschaft/„**Austausch-Mentalität**“; fach-/bereichs-/hierarchie-übergreifende Kommunikation

zentral ist: **Verbindung** von **Prozess-, Personal-** und **Organisationsentwicklung**

Fazit Herausforderungen Qualifizierung

- mehr als nur IT-Kenntnisse und lebenslanges Lernen
- 1. **lernförderliche Arbeitsgestaltung** (und Arbeitsbedingungen!)
- 2. **lernförderliches Arbeits- und Betriebsklima** („Unternehmenskultur“)
 - Führung, Koordination/Steuerung, erprobend & fehlerfreundlich
- 3. **erweiterte/neue Lernkultur** (betrieblich und gesellschaftlich)
- 4. sachlich, sozial und zeitlich **erweiterter Kompetenzaufbau**
 - (immer neue) neue Technologien und Wissensbestände
 - IT-Knowhow wird zunehmend (noch) wichtiger
 - weiterhin: beruflich strukturiertes Wissen und berufliches Erfahrungswissen
- 5. **Qualifizierung: kein radikaler Bruch** mit bisherigen Anforderungen, aber
 - **Rücknahme selektiver Mechanismen** wird noch wichtiger
 - **Trennung Personal-, Organisations- und Prozessentwicklung** wird **zunehmend weniger sinnvoll**

(1) **Aufgabenzuschnitte/Rolle** der **Menschen** und der **Arbeit**

- Zunahme, Abnahme und/oder Formwandel von **Qualifikationen**?
- differierende **arbeitsorganisatorische Szenarien**:
Technisierung, Polarisierung, „Schwarmorganisation“/qualifizierte Teams
- **Gestaltungsfreiräume**, Flexibilitätsgewinne **oder mehr Vorgaben**?
Achtung: Formalisierungs-/Standardisierungslogik von IT-Systemen;
prozessnahe Produktionsintelligenz/berufl. Erfahrungswissen
- Umgang mit räumlich, zeitlich und organisatorisch erweiterten
Kommunikations- und Interaktionsmöglichkeiten
Anreicherung oder Verarmung durch neue Technologien?
ausreichende Zeitspielräume? unterstützende Organisationsformen?
- Umgang mit **Paradoxien der Automatisierung**:
Erfahrung und **Handlungsfähigkeit** wichtiger aber zugleich schwieriger

Arbeit 4.0: Anforderungen bei Aufgabenzuschnitten & Rollen

(1) **Verbindung von Prozess-, Personal- und Organisationsentwicklung mit Fokus auf zukunftsorientierten Tätigkeiten:**
interaktive, kreativ-gestaltende, situativ-kontextbezogene, koordinierende, auf (beruflicher) Erfahrungen basierende Aufgaben

➤ **Zunahme, Abnahme und/oder Fortwandel von Qualifikationsanforderungen:**

➤ **differierende arbeitsorganisatorische Szenarien:**
teamförmige, weniger stark hierarchisierte Arbeitsstrukturen mit erweiterten Aufgabenzuschnitten und Selbstorganisationsmöglichkeiten

➤ **Gestaltungsfreiräume, Flexibilitätsgewinne oder mehr Vorgaben?**
Achtung: Formalisierungs-/Standardisierungslogik von IT-Systemen;
ausreichende Handlungsspielräume und Freiräume im Umgang mit IT-Systemen und digitalisierten Abläufen (Workflows)

➤ **Umgang mit räumlich, zeitlich und organisatorisch erweiterten Komplexitäts- und Interaktionsmöglichkeiten:**
Anreize für...
flexible Verschränkung von analogen (Sich-Treffen) und digitalen (technikbasierten) Kommunikations- und Interaktionsprozessen

➤ **Umgang mit...
Erfahrungswissen...
Verbindungen von (beruflichen) Erfahrungen und Erfahrungswissen mit immer neuen Technik- und Prozesskompetenzen schaffen**

(2) **Mitgestaltungsmöglichkeiten** bei der **Entwicklung** und betrieblichen **Umsetzung der Systeme**

- Wie werden Systeme gestaltet: zentral/dezentral, top-down/bottom-up?
- mehr **Mitsprachemöglichkeiten** oder **größere Hürden**?
 - zunehmende Komplexität der Systeme
 - Bedeutung externer / prozessferner Akteure
 - Beteiligung der Betreiber Bestandteil der Projektplanung?
 - Rolle der betrieblichen Führung
- drei Dimensionen der Beteiligung:
 - (1) **Bedienerfreundlichkeit** (Usability, Ergonomie)
 - (2) **Akzeptanz** – Werden die Systeme genutzt?
 - (3) **Performanz** – Sind die Systeme funktional mit Blick auf Tätigkeiten?
Erhöhen sie die Leistungsfähigkeit (Performanz) in den Einsatzfelder?

Arbeit 4.0: Anforderungen bei Systemgestaltung/-realisierung

(2) **Mitgestaltungsmöglichkeiten** bei der **Entwicklung** und betrieblichen **Umsetzung der Systeme**

frühzeitige und aktive Einbindung der Arbeitsebene und betrieblichen Führung in die Auswahl, Ausgestaltung und Umsetzung neuer Systeme -up?

➤ mehr Mitsprachemöglichkeiten oder größere Hürden?
→ zunehmende Komplexität der Systeme

Verbesserung von bereichs-, funktions- und hierarchieübergreifenden Kooperations- und Koordinationsformen

➤ **Fokus nicht nur auf Bedienerfreundlichkeit und Akzeptanz, sondern v.a. auf den Gesichtspunkt: Verbesserung der Leistungserstellungsprozesse, d.h. der Wirksamkeit der Arbeit und der Prozesse/Abläufe**

(3) **Performanz** – Sind die Systeme funktional mit Blick auf Tätigkeiten?
Erhöhen sie die Leistungsfähigkeit (Performanz) der Einsatzfelder?

-
- (3) **Umgang mit** der erhöhten **Transparenz** der Systeme
(erhöhte Prozesstransparenz und hierdurch mögliche Optimierungen
sind Kernbestandteile von Digitalisierung / Industrie 4.0)
- **Prozesstransparenz** und **Beschäftigtendatenschutz** vereinbar?
 - verbreitete Befürchtung der Beschäftigten – zugleich „Sorglosigkeit“
 - Erfahrungen mit Betriebsdatenerfassung (BDE)
 - Good-Practice Transparenz: Zugriff für **Betreiber, Prozessebene**
 - betrieblicher **Diskussions-** und **Regelungsbedarf**
 - **Welche Daten? Wer** nutzt sie? **Wofür** werden sie genutzt?
(„Menschen nutzen Systeme“ **ODER** „Systeme lenken Menschen“?)
 - **Konflikte** zwischen **Fachbereichen / Hierarchieebenen**
 - bereichsübergreifende Abstimmungen vorantreiben (organisatorisch)
 - betrieblicher **Klärungs-** und **Abstimmungsbedarf**

Arbeit 4.0: Anforderungen beim Umgang mit Transparenz

- (3) **Umgang mit** der erhöhten **Transparenz** der Systeme
(erhöhte Prozesstransparenz und hierdurch mögliche Optimierungen sind Kernbestandteile von Digitalisierung / Industrie 4.0)

➤ **Klärungen herbeiführen (Diskussions- und Regelungsbedarf)
über Ziele von Transparenz:**

➔ **Welche Daten, von Wem für Was genutzt werden?**

- ➔ Erfahrungen mit Betriebsdatenerfassung (BDE)
➔ Good-Practice-Bsp.: Transparenz / Zugriff für **Betreiber**
➔ betrieblicher **Diskussions-** und **Regelungsbedarf**

➤ **Bereitstellung und Nutzung von Daten sollte auf der Arbeitsebene
bzw. so prozessnah wie möglich erfolgen.**

➤ **Konflikte** zwischen **Fachbereichen / Hierarchieebenen?**

- ➔ bereichsübergreifende Abstimmungen vorantreiben (organisatorisch)
➔ betrieblicher **Diskussions-** und **Abstimmungsbedarf**

(4) **Umgang mit** erweiterten **Flexibilisierungsmöglichkeiten**?

→ mehr Entgrenzung und/oder verbesserte Work-Life-Balance?

→ Recht auf Nichterreichbarkeit? Homeoffice? Arbeitszeiterfassung?

These / Perspektive:

Unternehmenskultur, Arbeits-/Teamklima werden (noch) wichtiger

(5) Gestaltungsbedarf neue **Geschäftsmodelle Arbeitsformen**

– angesichts von Informalisierung von Erwerbsarbeit, Produkten und Dienstleistungen (z.B. Crowdsourcing, Plattformökonomie)

→ **Arbeits-/Produktstandards** und **-qualität**

→ **Qualifikationsprofile**, Aus- und Weiterbildung („Berufe“?)

→ **soziale Sicherung**(ssysteme)

→ betriebliche und überbetriebliche **Interessenvertretung**

noch offen: **inwieweit** (und **durch wen**) sollte **reguliert** werden

Gliederung

1. Digitalisierung / Industrie 4.0: Worum geht es?
2. Digitalisierung als arbeitspolitische Herausforderung:
Was bedeutet Digitalisierung für die Arbeitswelt?
3. Digitalisierung & Arbeit:
Herausforderungen und Perspektiven

4. Fazit

Fazit

1. Arbeit wird **sich qualitativ verändern** ...
... und der **arbeitspolitische Gestaltungsbedarf** wird zunehmen.
2. besonders **wahrscheinliche Trends** *angesichts* Digitalisierung:
 - **Arbeitsabläufe** werden (noch) stärker **automatisiert**
 - **Vernetzung** und **Komplexität** von Prozessen **steigen**
 - **Arbeitsabläufe** werden **transparenter** und **flexibler**
 - **Gestaltungsmöglichkeiten** bleiben **groß** (z.T. sogar **größer**)
3. sinnvoll: sachlich, sozial und zeitlich **erweiterter Kompetenzaufbau**
 - (immer neue) neue Technologien und Wissensbestände
 - **IT-Knowhow** wird zunehmend (noch) wichtiger
 - beruflich strukturiertes Wissen und **berufliches Erfahrungswissen**
 - **lernförderliche Arbeitsformen/–bedingungen** (noch) wichtiger
4. **Qualifizierung: kein radikaler Bruch** mit bisherigen Anforderungen, aber
 - Rücknahme selektiver Mechanismen wird noch wichtiger
 - Verbindungslinien: Personal-, Organisations- und Prozessentwicklung

**Vielen Dank
für die Aufmerksamkeit**