

# **Berufsbildung 4.0 – Zukunftschancen durch Digitalisierung**

Torben Padur

**Jugendberufshilfe in der Arbeitswelt 4.0**

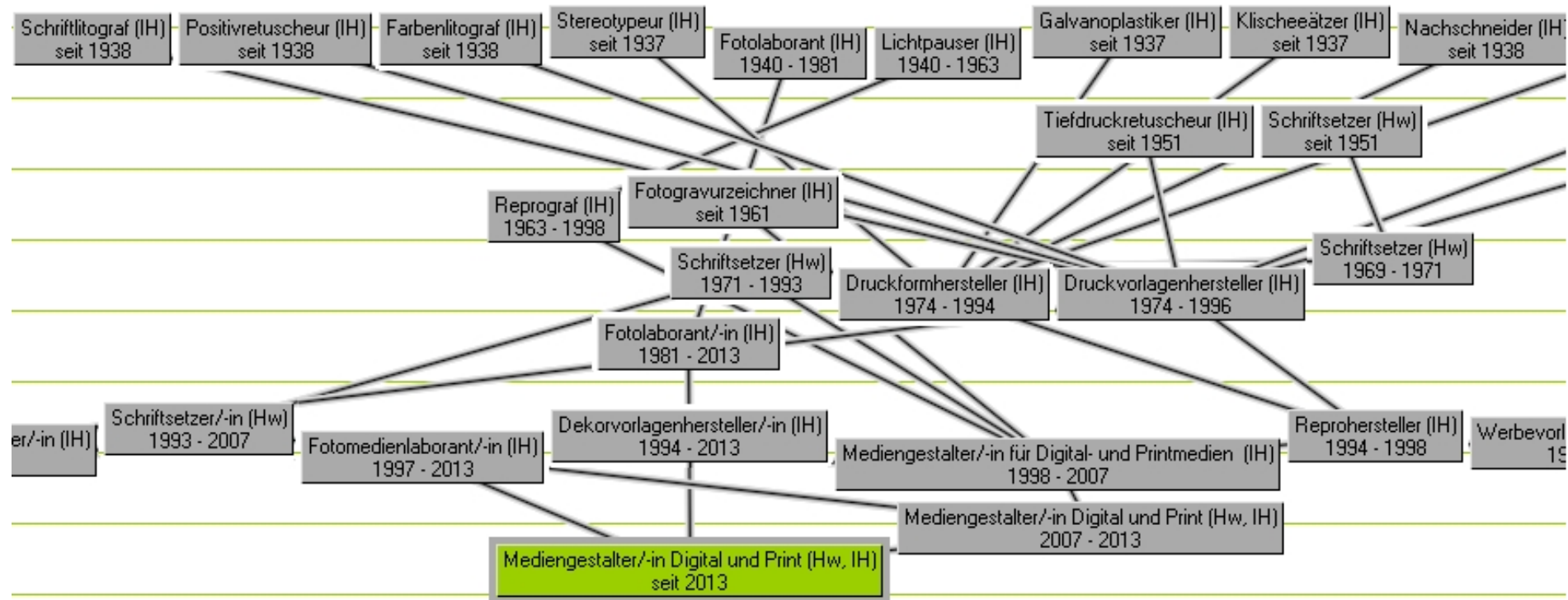
**Fachtagung**

Berlin

# Inhalt

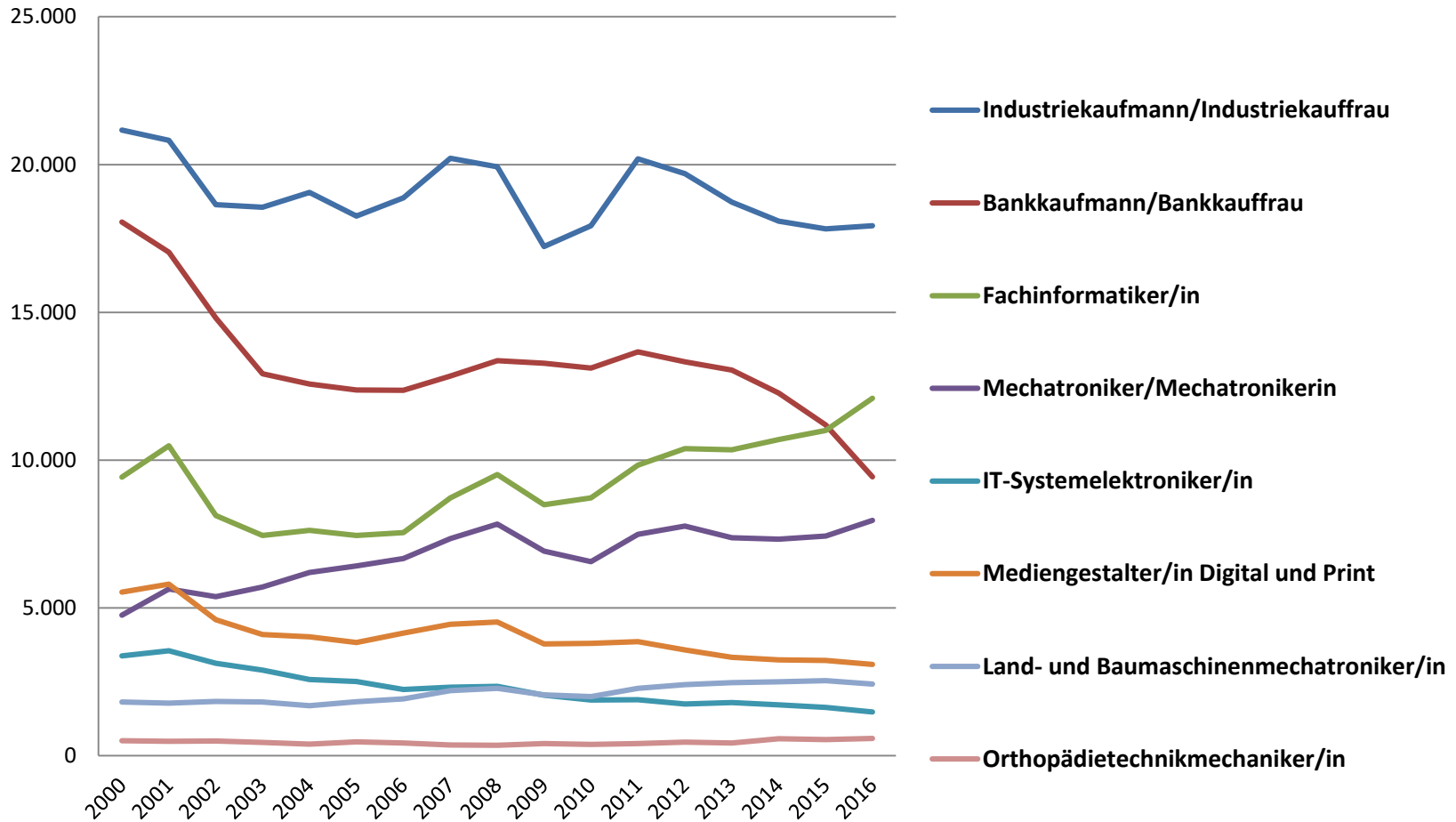
- Einleitung
- Aktivitäten des BIBB im Kontext von Berufsbildung 4.0
- erste Zwischenergebnisse der BIBB-/BMBF-Initiative
- aktuelle Entwicklungen in der Ordnungsarbeit
- Zusammenfassung und Ausblick

# Einleitung



**Ausbildungsberufe werden fortlaufend novelliert und an technologische Entwicklungen angepasst**

## Entwicklung der Anzahl neuabgeschlossener Ausbildungsverträge in ausgewählten Ausbildungsberufen 2000-2015

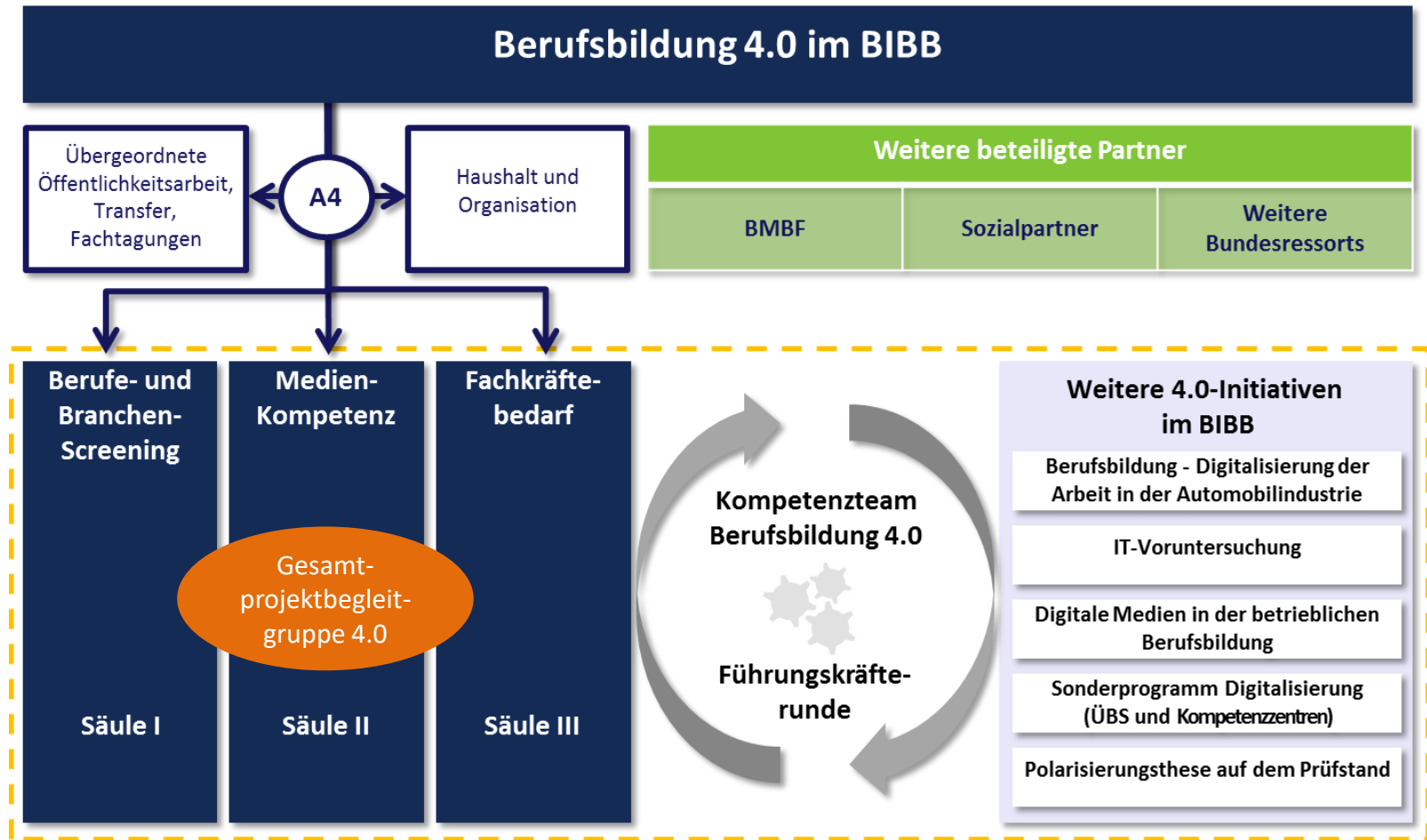


[www.bibb.de](http://www.bibb.de)

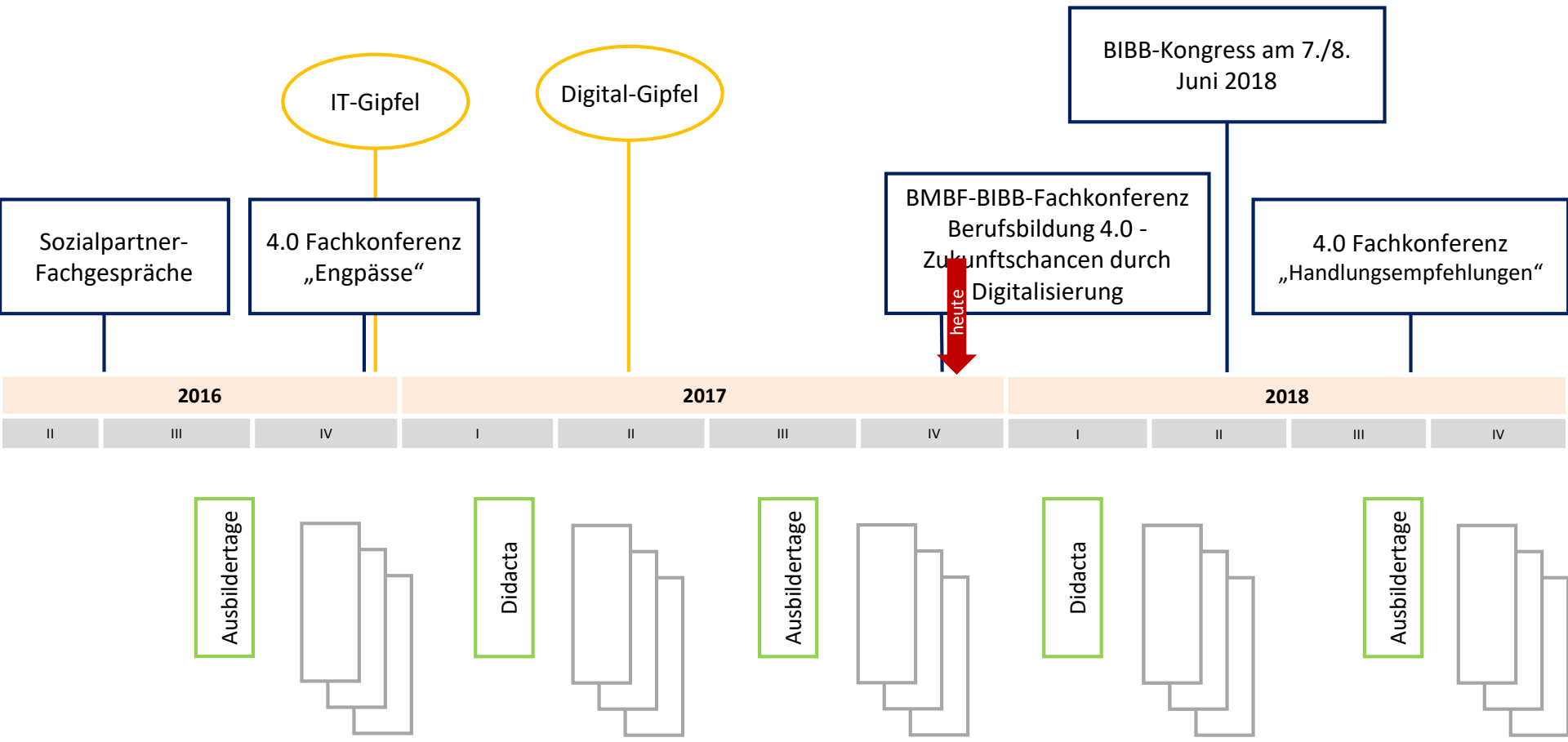
# Inhalt

- Einleitung
- **Aktivitäten des BIBB im Kontext von Berufsbildung 4.0**
- erste Zwischenergebnisse aus der BIBB-/BMBF-Initiative
- aktuelle Entwicklungen in der Ordnungsarbeit
- Zusammenfassung und Ausblick

# Aktivitäten des BIBB im Kontext von Berufsbildung 4.0



# Zeitschiene der Initiative

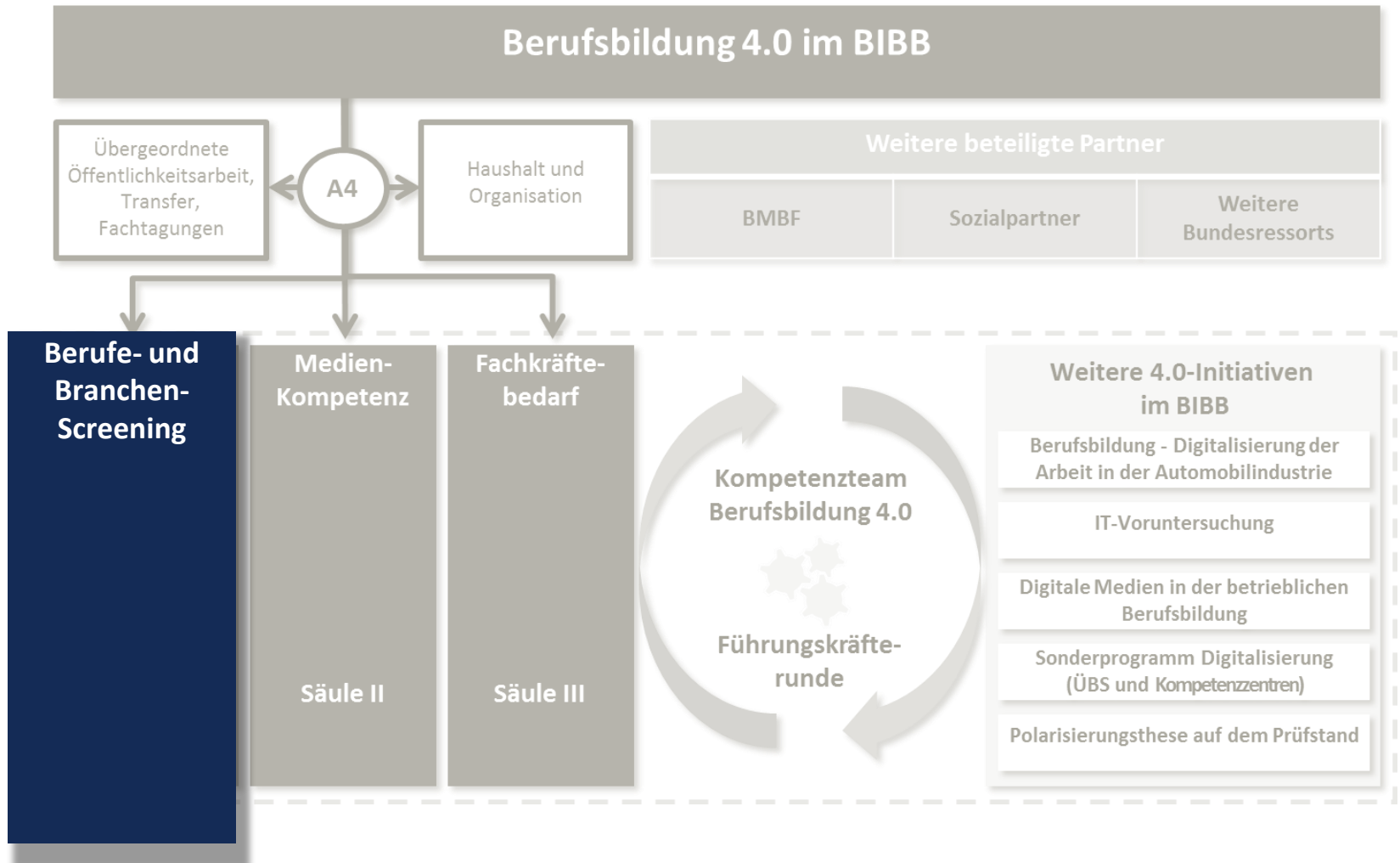


# Inhalt

- Einleitung
- Aktivitäten des BIBB im Kontext von Berufsbildung 4.0
- **erste Zwischenergebnisse aus der BIBB-/BMBF-Initiative**
- aktuelle Entwicklungen in der Ordnungsarbeit
- Zusammenfassung und Ausblick



# Berufe- und Branchenscreening (Säule 1)



# Berufe und Bearbeiter/-innen

## Beruf

Fachkraft Agrarservice, Landwirt/-in  
Anlagenmechaniker/-in für Sanitär-, Heizungs-  
und Klimatechnik (NEU seit März 2017)

Industriekaufmann/-frau

Fachkraft für Lagerlogistik

Land- und Baumaschinenmechatroniker/-in

Maschinen- und Anlagenführer SP

Lebensmitteltechnik

Maschinen- und Anlagenführer SP

Textiltechnik/Textilveredelung

Mediengestalter/-in Digital und Print,

Mediengestalter/-in Bild und Ton

Orthopädietechnikmechaniker/-in

Straßenbauer/-in

Umwelttechnische Berufe (Fachkraft für  
Abwassertechnik)

Verfahrensmechaniker/-in Kunststoff und  
Kautschuktechnik

## Projektleitung:

Torben Padur, [padur@bibb.de](mailto:padur@bibb.de), Tel. 0228/107-1718

Dr. Gert Zinke [zinke@bibb.de](mailto:zinke@bibb.de), Tel. 0228/107-1429

## Projektkoordination:

Dr. Dörte Schott

[doerte.schott@bibb.de](mailto:doerte.schott@bibb.de)

Tel. 0228/107-2551

## Verantwortlich/MA

4.3, Herr Bretschneider

4.3, Herr Kaufmann

4.2, Frau Jordanski, Frau Dr. Schad-Dankwart

4.3, Frau Dr. Kock, Frau Dr. Schad-Dankwart

4.4, Herr Ranft, Herr Dr. Zinke

4.3, Frau Dr. Achtenhagen

4.3, Frau Reuter

4.2, Frau Dr. Krämer

4.1, Frau Böcker, Herr Stöhr

4.3, Herr Schreiber, Frau Dr. Achtenhagen

4.4, Frau Krampe, Herr Ranft

4.4, Frau Dr. Conein

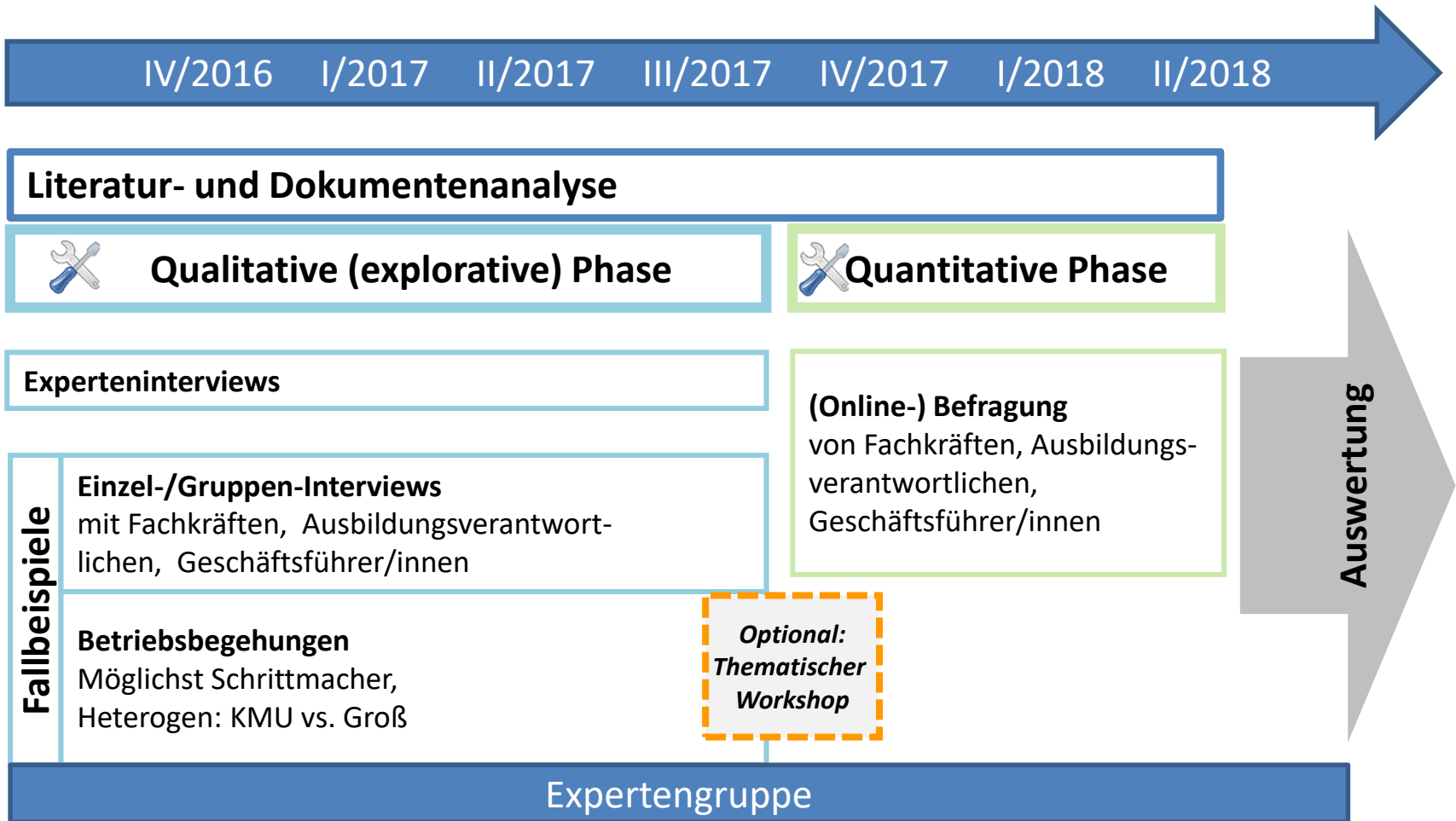
## Projektassistenz:

Tanja Jonas

[tanja.jonas@bibb.de](mailto:tanja.jonas@bibb.de)

Tel. 0228/107-2531

# Berufe- und Branchenscreening (Säule 1)



# Berufe- und Branchenscreening (Säule 1)

## Fragestellungen

Wie entwickelt sich der Beruf in der Ausbildungspraxis (Sektoranalyse)?

Welche Digitalisierungs- und Vernetzungsansätze finden sich in der betrieblichen Praxis?

Welche Tätigkeiten bzw. Tätigkeitsprofile ändern sich oder entstehen durch die Digitalisierung?

Welche Kompetenzen sind für Fachkräfte erforderlich?

Wie passen diese Tätigkeiten und Kompetenzen zu bestehenden Ausbildungsberufen und Fortbildungen?

Welche Verschiebungen beobachten wir? Folgen für akademische Abschlüsse und Anlernertätigkeiten?

Welche fördernden und hemmenden Faktoren ergeben sich für die Gestaltung von Berufsbildung?

Welche Folgen haben die Ergebnisse für das Berufsverständnis/Berufskonzept?

## Beispiel Mechatroniker/in

- **Quantitativer Zuwachs**
- **Industrie 4.0, cyper-physical Systems**
- **IT-Zuwachs, digitale Vernetzung, Anpassen von Visualisierungssystemen und –oberflächen**
- **Systemverständnis, denken von der Software her, interdisziplinäre Kommunikation**
- **Überschneidungen mit anderen Berufen**
- **Eher keine vertikalen Verschiebungen, allerdings Verschiebungen zwischen Berufen (IT/ET)**
- **Weitere Aufspreizung des Berufsprofils**
- **Konzeptionell Wende/deduktiver Ansatz  
Kurzfristig: Zusatzqualifikationen  
Mittelfristig: Neuordnung**

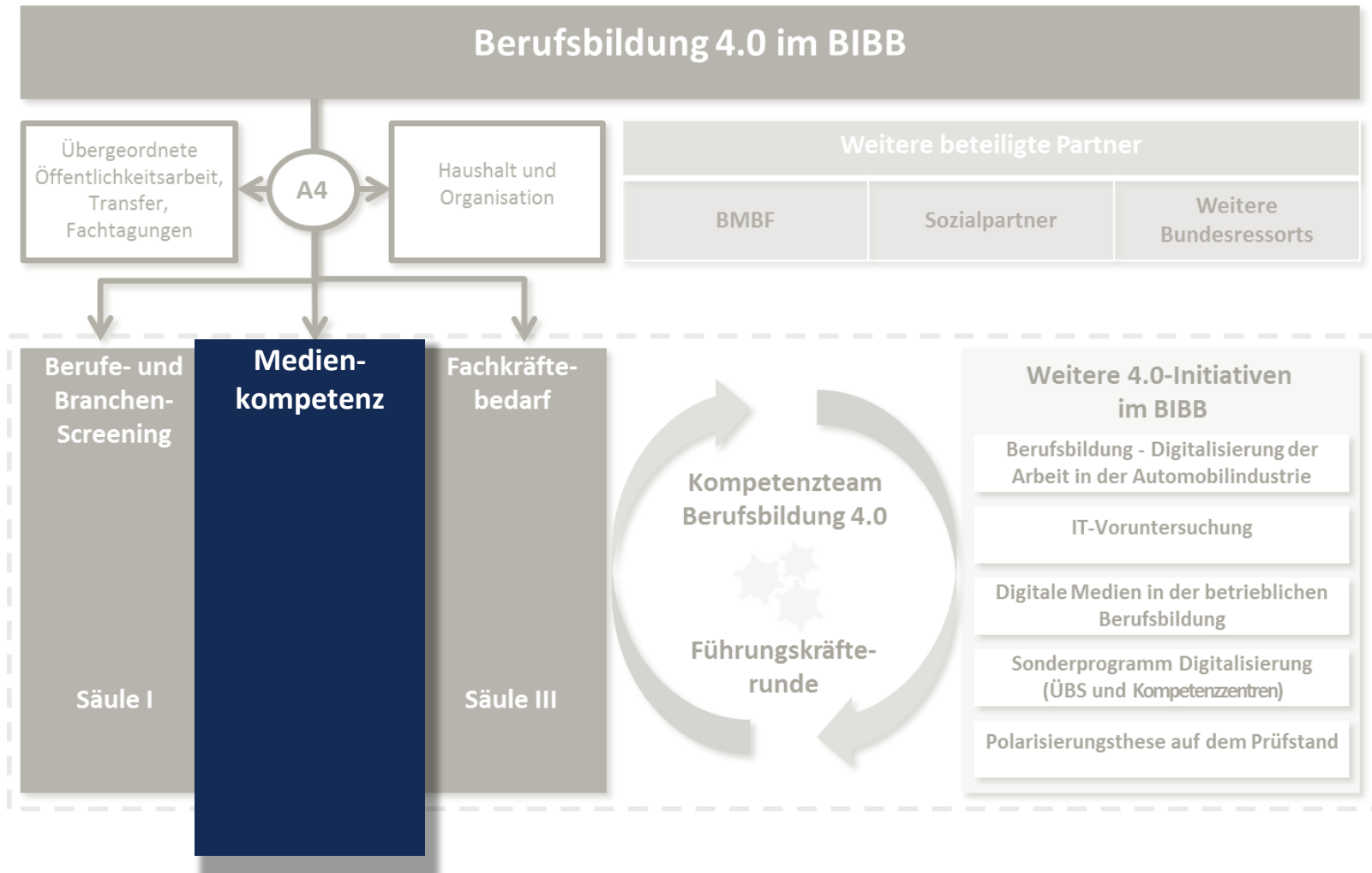
## Erste Zwischenergebnisse des Berufe- und Branchenscreenings

- **Digitalisierungs- und Vernetzungsansätze** sind in der betrieblichen Praxis unterschiedlich stark ausgeprägt
- neue **Technologien** werden vielfach erprobt, aber noch selten flächendeckend eingesetzt
- Formen der **Arbeitsorganisation** verändern sich, Schnittstellen nehmen zu
- abhängig von Einzelberufen gibt es **Verschiebungen** der quantitativen Nachfrage (Rückgang/Zuwachs, Substitution durch andere Ausbildungsberufe, duale Ausbildung/duales Studium, etc.)
- veränderte Qualifikationsanforderungen in den Berufsbildern — **grundlegende IT-Kompetenzen** werden Standard
- **hybride Qualifikationsvarianten** entstehen (neben IT-Kernberufen entstehen immer mehr IT-Mischberufe)

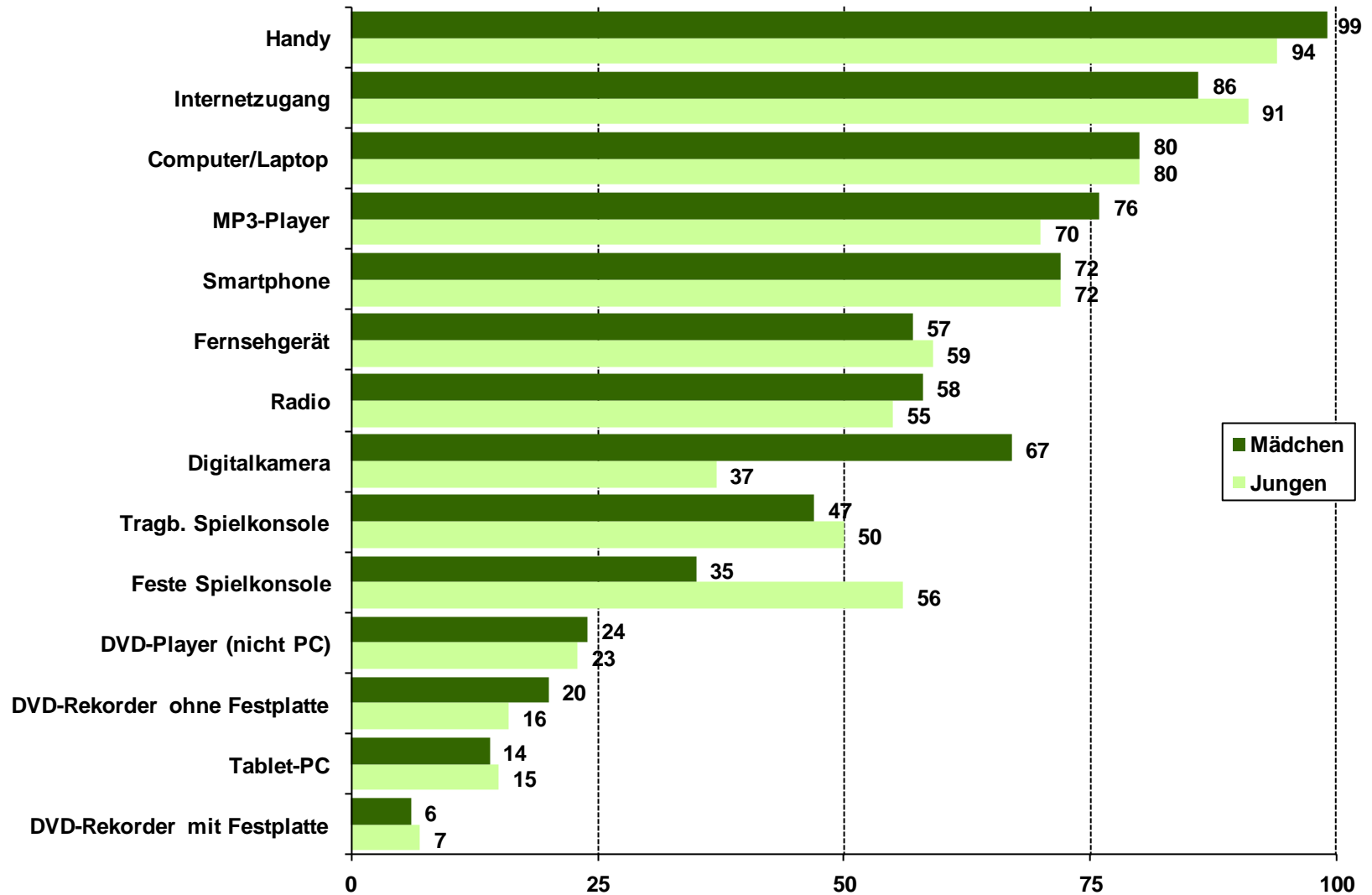
## Erste Zwischenergebnisse des Berufe- und Branchenscreenings

- Umgang mit Daten, Datenaustausch, **IT-Sicherheit** und Datenschutz gewinnen zunehmend an Bedeutung
- Zusammenarbeit mit Dritten in **virtuellen Räumen**
- personale und soziale Kompetenzen, wie z.B. **Arbeiten in interdisziplinären Teams**, müssen in der Aus- und Weiterbildung stärker berücksichtigt werden
- Systemverständnis, Denken von der Software her, verlangt im Rahmen der Ausbildung eine **konzeptionelle Wende**, die entsprechenden Handlungsmodellen folgt (vom induktiven zum deduktiven Ansatz)
- Die zunehmende Dynamik dieser Prozesse bringt mit sich, dass **Weiterbildung** noch wichtiger wird
- Die **Nachfrage nach Fachkräften** mit einer Berufsausbildung wird nirgends in Frage gestellt, im Gegenteil, sie **wächst**

## Medien- und IT-Kompetenz (Säule 2)



# Gerätebesitz Jugendlicher 2013

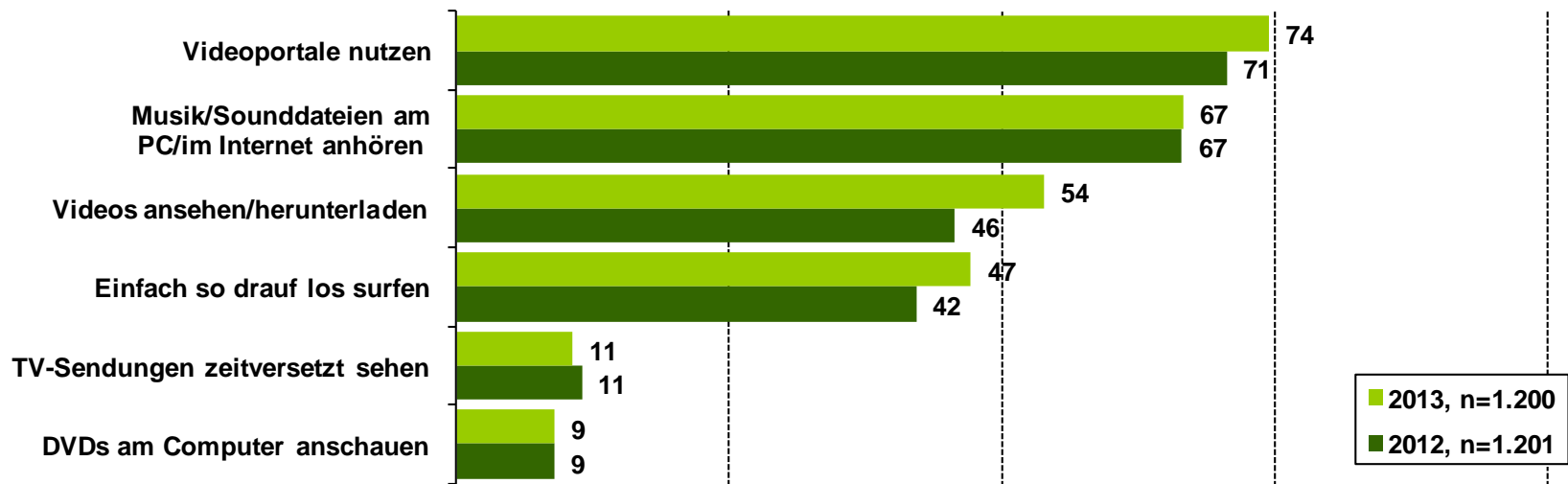


Quelle: JIM 2013, Angaben in Prozent  
Basis: alle Befragten, n=1.200



## Medienwandel ist Kommunikationswandel: Jugendliche (12-19 Jahre) im Internet

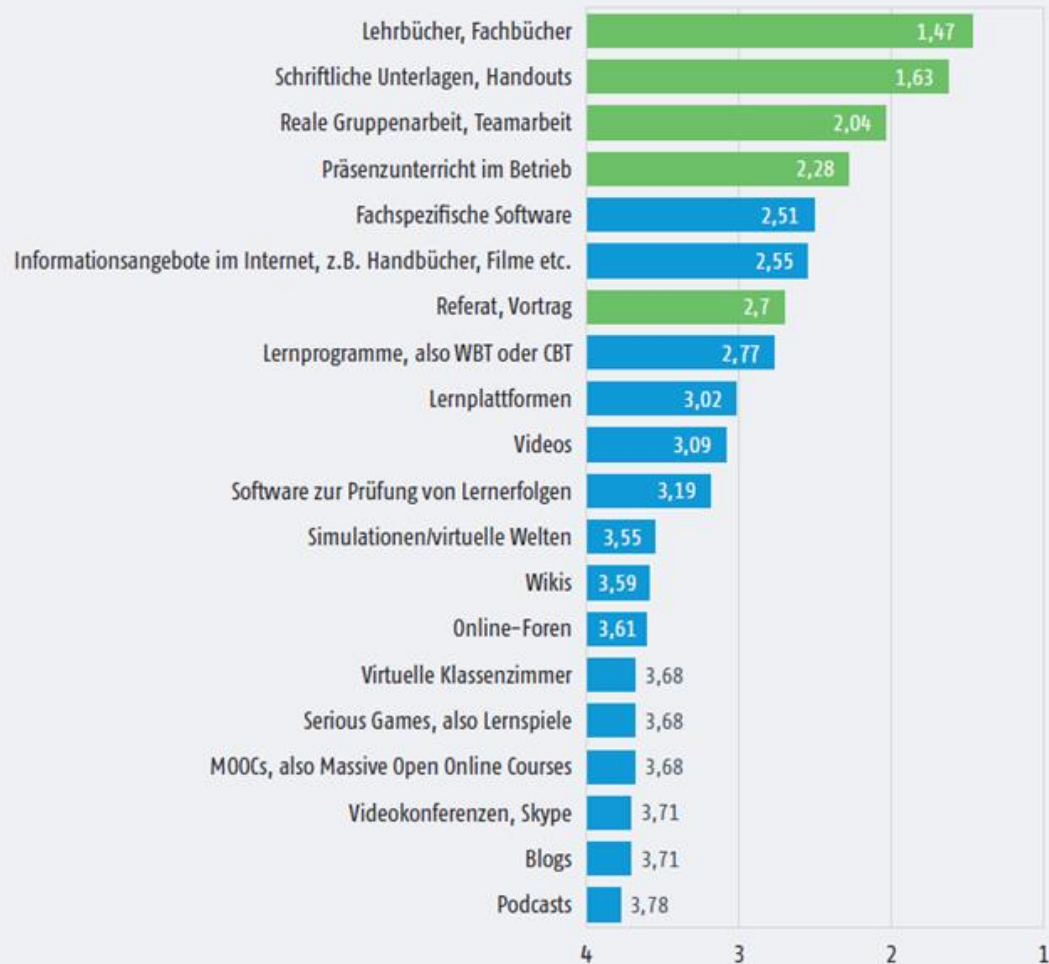
### Tätigkeiten im Internet/am Computer – Schwerpunkt: Unterhaltung 2013/2012 - täglich/mehrmals pro Woche -



# Derzeitige Wichtigkeit digitaler und klassischer Medien in der beruflichen Ausbildung im Betrieb – Durchschnittswerte

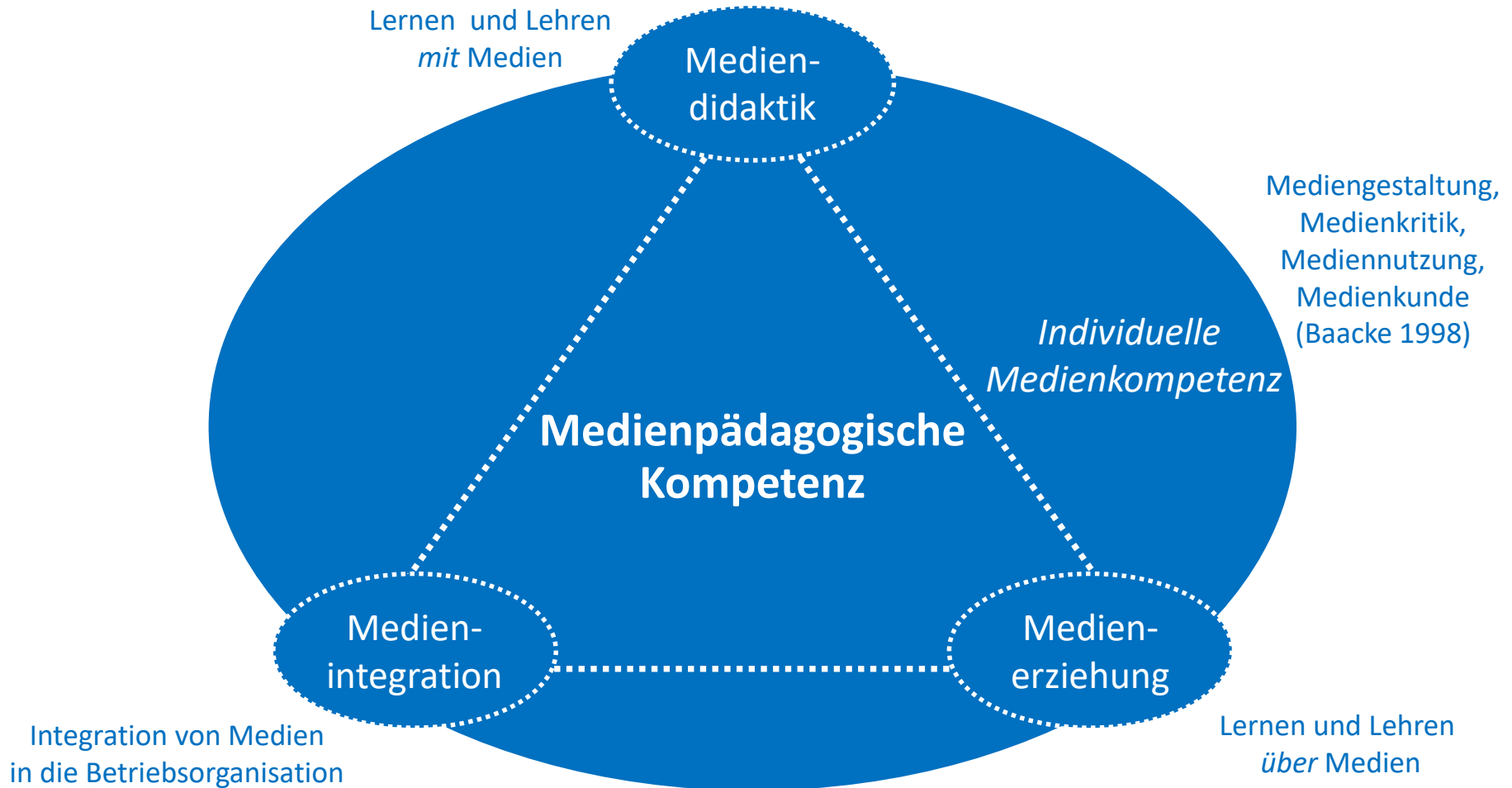
Abbildung 16

Derzeitige Wichtigkeit digitaler und klassischer Medien in der beruflichen Ausbildung im Betrieb – Durchschnittswerte



Basis: Alle Ausbildungsbetriebe (n = 1.779)

# BIBB – Forschung: Modellentwicklung „medienpädagogische Kompetenz“





Nachrichten



Forum



Themen



Lernzentrum

**foraus.de**  
Forum für AusbilderInnen



## Ausbilder erfahren digitale Kompetenzen

Workshops helfen beim Einsatz digitaler Medien in beruflicher Ausbildung / Bundesbildungsministerin Wanka: "Die Weiterbildungen sind ein Erfolg und werden fortgesetzt"

[» weiterlesen](#)

## Aktuelle Beiträge



DONNERSTAG, 27. OKTOBER 2016

## Willkommenslotsen leisten wichtigen Beitrag bei der betrieblichen Integration von Flüchtlingen

Das Bundesministerium für Wirtschaft und Energie (BMWi) fördert "Willkommenslotsen" an Kammern und sonstigen Organisationen der Wirtschaft zur Unterstützung kleiner und mittlerer Unternehmen (KMU) bei der Integration von Flüchtlingen in Arbeit und Ausbildung.

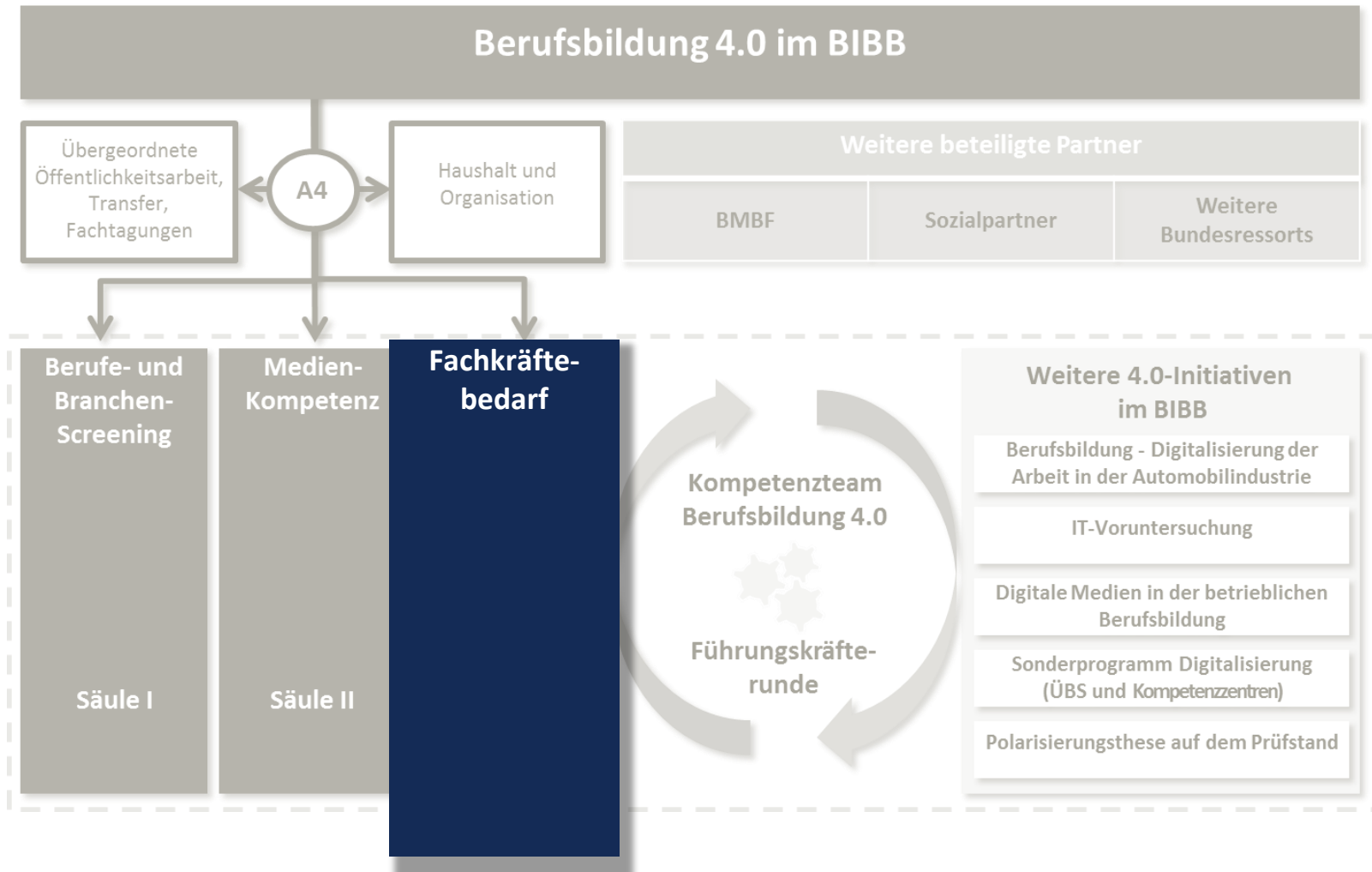
[» weiterlesen](#)



Praxisorientiert ausbilden



## Fachkräftebedarf (Säule 3)



# Projekt Säule 3

## Fragen/Schwerpunkte

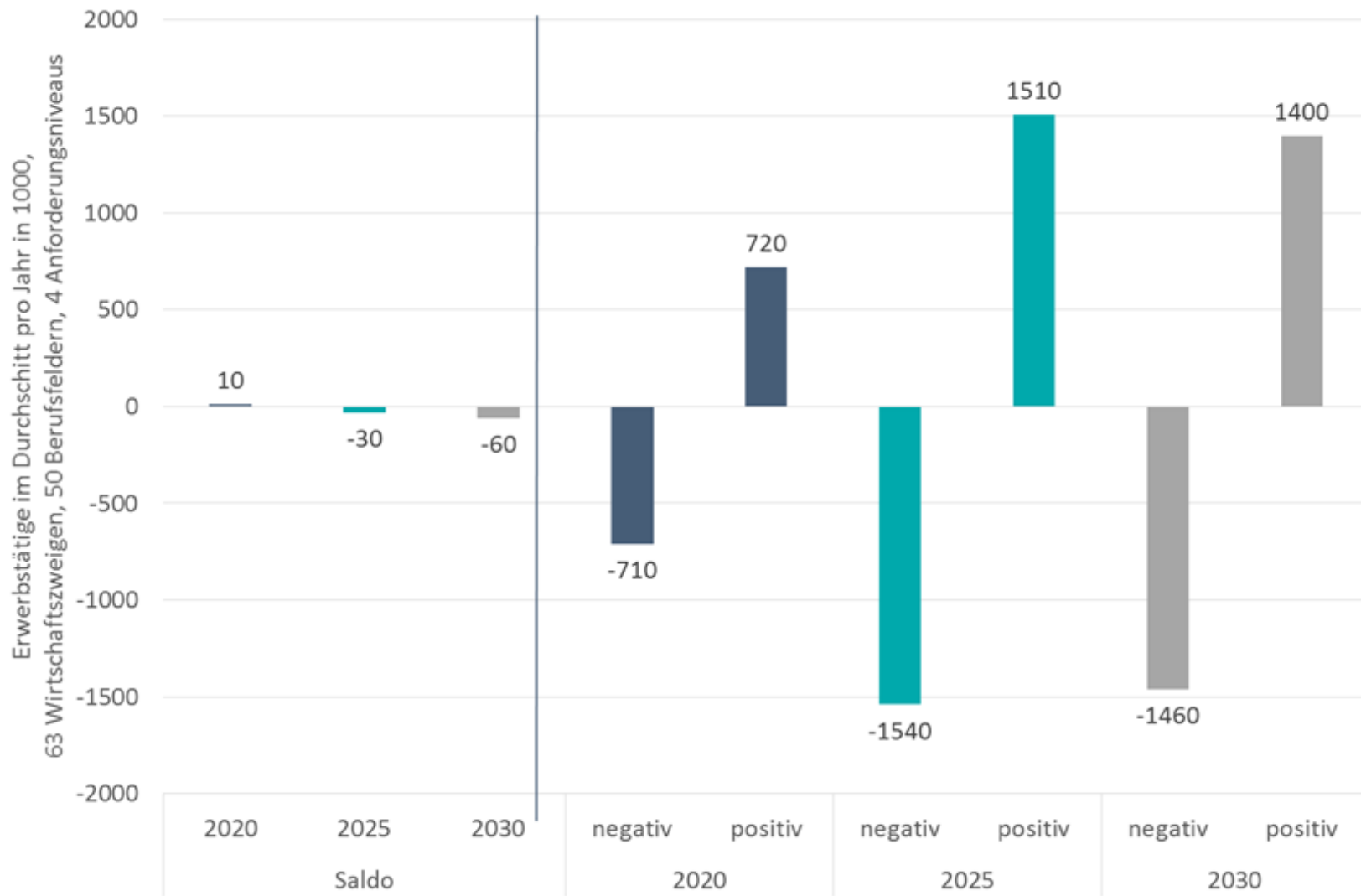
**In welchen Berufen sind neue bzw. veränderte Kenntnisse und Fertigkeiten/Anforderungen in Verbindung mit der Digitalisierung der Arbeitswelt zu erwarten?**

**Welche Qualifikationsebenen sind davon betroffen?**

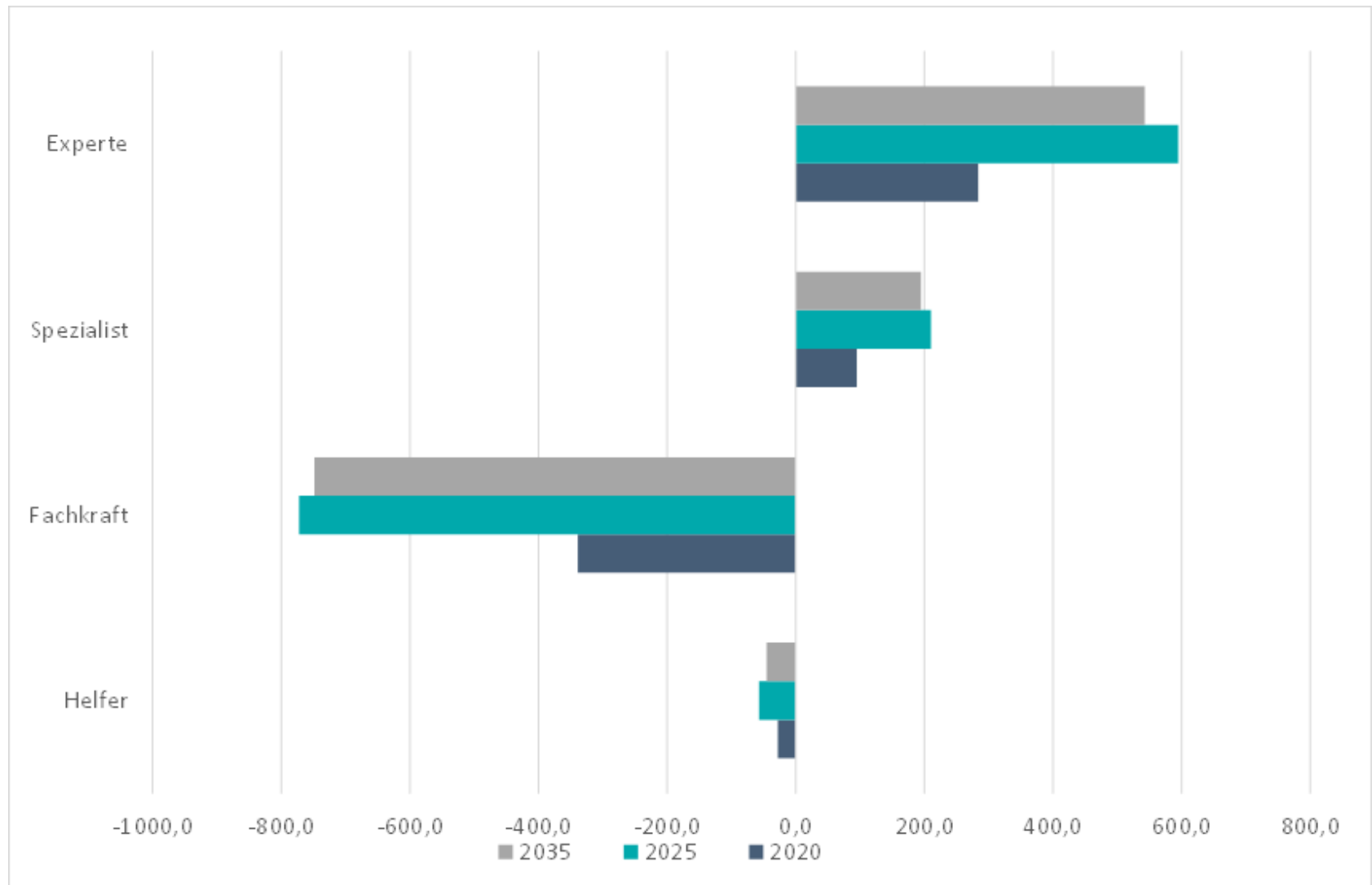
**In welchem Umfang wird die Entwicklung zur digitalen Arbeitswelt bereits auf dem Arbeitsmarkt sichtbar?**

**Welche Schlussfolgerungen ergeben sich daraus für den Fachkräftebedarf der Zukunft?**

# Wirtschaft 4.0 Revolution: Was bedeutet sie für die Arbeitsplätze?



# Wirtschaft 4.0 Revolution: Was bedeutet sie für die Qualifikationen?





# Inhalt

- Einleitung
- Aktivitäten des BIBB im Kontext von Berufsbildung 4.0
- erste Zwischenergebnisse aus der BIBB-/BMBF-Initiative
- **aktuelle Entwicklungen in der Ordnungsarbeit**
- Zusammenfassung und Ausblick

## Vielfältige Herausforderungen...

- Beschleunigter Wandel der Berufsprofile über die Zeit
- mit zunehmend zeitgleicher Vielfalt in der einzelbetrieblichen Realität
- kann auf Systemebene nur mit gestaltungsoffenen, lernergebnisorientierten Ordnungsmitteln gesteuert werden
- und muss auf der Management- und operativen Ebene ausgestaltet werden.

## Neue Berufe veränderte Strukturmodelle, Verschiebungen?

- Kaufmann/-frau im E-Commerce (gepl. Inkrafttreten zum 1. August 2018)
- Teilnovellierung der industriellen Metall- und Elektroberufe (gepl. Inkrafttreten zum 1. August 2018)
- Teilnovellierung IT-Berufe
- Teilnovellierung Chemieberufe
- Bauberufe in Vorbereitung
- vermehrt Zusatzqualifikationen (bspw. Systemintegration, Prozessintegration, additive Fertigung, etc.)
- „Digitalisierung der Arbeit, Datenschutz und Informationssicherheit“ als Standardberufsbildposition

# Inhalt

- Einleitung
- Aktivitäten des BIBB im Kontext von Berufsbildung 4.0
- erste Zwischenergebnisse aus der BIBB-/BMBF-Initiative
- aktuelle Entwicklungen in der Ordnungsarbeit
- Zusammenfassung und Ausblick

## Zusammenfassung und Ausblick

1. nahezu **alle Ausbildungsberufe** sind von der Digitalisierung **betroffen**
2. die Veränderung der Berufsprofile gewinnt an Dynamik. Notwendig ist eine frühzeitige Folgenabschätzung und die regelmäßige, zukunftsweisende Weiterentwicklung der Ordnungsmittel („**systematische Dauerbeobachtung**“)
3. dabei lassen sich **berufsübergreifende Kompetenzen** erkennen, deren Bedeutung mit zunehmender Digitalisierung wachsen wird
4. wesentliche **Rahmenbedingungen** gehören auf den Prüfstand (Prüfungsmodelle, Zusatzqualifikationen, betriebliche Ausbildungsgestaltung, etc.)
5. das **Bildungspersonal** in Betrieb, Berufsschule und ÜBS wird mehr denn je zum entscheidenden Faktor und benötigt entsprechende Qualifizierung



**Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit!**

Torben Padur  
Leiter des Arbeitsbereichs 4.3  
“Gewerblich-technische Berufe”  
+49 (228) 107 17 18  
padur@bibb.de