

Digitaler Wandel der Arbeitswelt: Herausforderungen für Beschäftigte

Dr. Sophie-Charlotte Meyer (BAuA)

ASTT-Tagung 2022: Eine Welt ohne Babel?
30. Juni 2022, Germersheim

Digitalisieren

- Überführen analoger Informationen in digitale Daten(-banken), computerlesbar

Digitalisierung

- Durchdringung der Arbeitswelt mit modernen (digitalen) Technologien (IoT, Cyberphysische Systeme, KI, Algorithmen, Big data) → 4. industrielle Revolution, ...
- Prozess: andauernd aber bereits seit den 1960er Jahren, spätestens seit 1980er
- Digitale Arbeit: unterstützt durch digitale Technologien

Digitale Transformation der Arbeit

- Grundlegende Veränderung von Geschäftsmodellen, Beschäftigungs- und Arbeitsverhältnissen → Arbeit 4.0, New Work
- Empirisch (noch) schwer fassbar

(vgl. z.B. Govers & van Amelsvoort 2019)

(K)Ein Ende der Arbeit?

Frey & Osborne (2013): 47 % aller Arbeitsplätze in den USA sind in den nächsten 10-20 Jahren durch Maschinen ersetzbar

Übertragbarkeit auf Deutschland?

Bonin et al. (2015): 12 % der Arbeitsplätze haben Tätigkeitsprofile mit hoher Automatisierungswahrscheinlichkeit

Dengler & Matthes (2015): etwa 15 % der Beschäftigten arbeiten in einem Beruf, indem mehr als 70 % der Tätigkeiten bereits heute potenziell von Maschinen erledigt werden können

→ **Wirtschaftliche, rechtliche, ethische Aspekte unberücksichtigt**

SCHWERPUNKT DIGITALE ARBEIT

01101
10110
11001



Wandel der Tätigkeiten und Berufe

SCHWERPUNKT DIGITALE ARBEIT

01101
10110
11001

Job Futuromat

START FAQ BARRIEREFREIHEIT BARRIEREN MELDEN

Automatisierbarkeit im Beruf Dolmetscher/in / Übersetzer/in

Alle 4 Kerntätigkeiten in diesem Beruf sind – Stand heute – automatisierbar.

ABER: Oft entstehen
keitsprofile wandeln

Ob Ihr (Wunsch-)Beruf
Arbeit kann zum Beruf









Neue Technologien

Interkulturelle Kommunikation
Technikübersetzen
Lektorat
Recherche ...



<https://job-futuromat.iab.de/>

Kerntätigkeiten

- × Dolmetschen, Übersetzen 
NIE  STÄNDIG
- × Konferenzdolmetschen, -übersetzen 
NIE  STÄNDIG
- × Konsektivdolmetschen 
NIE  STÄNDIG
- × Simultandolmetschen 
NIE  STÄNDIG

[Weitere Tätigkeiten](#) ^

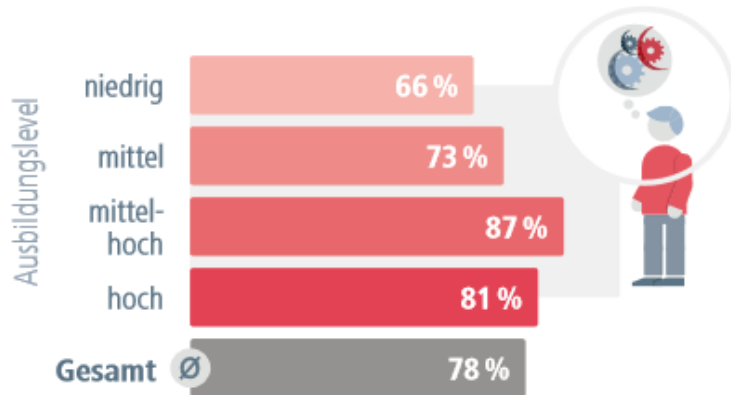
Neue Anforderungen und Kompetenzen

SCHWERPUNKT DIGITALE ARBEIT

01101
10110
11001

- Neue Berufe erfordern **neue Kompetenzanforderungen**
- Auch bestehende Berufe gehen mit **neuen Anforderungen** einher

? Die technologischen Neuerungen erfordern eine beständige Weiterentwicklung meiner Fähigkeiten.*



→ Notwendigkeit **beständiger Weiterentwicklung von Kenntnissen und Fähigkeiten** (Arnold et al. 2017)

→ **Höherqualifizierungshypothese** (z.B. Stettes 2016)

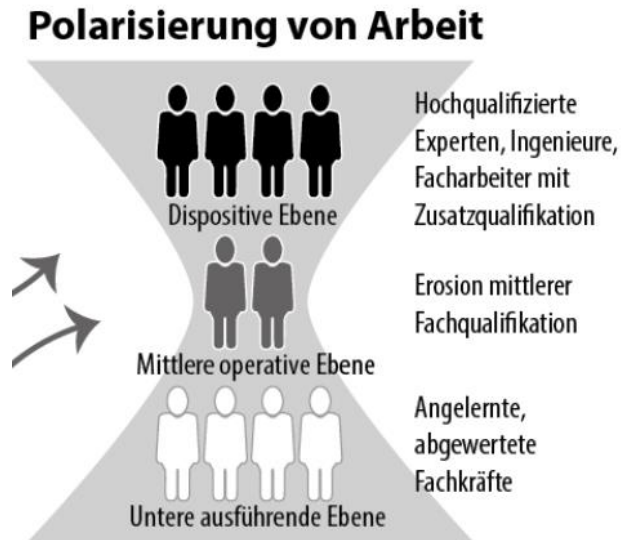
Quelle: Arnold et al. (2016)

Veränderung der Berufsstruktur

SCHWERPUNKT DIGITALE ARBEIT

01101
10110
11001

→ **Polarisierungsthese** (z.B. Autor 2015; Staab & Prediger 2019; Ittermann et al. 2016)



(Quelle: Ittermann et al. 2016)

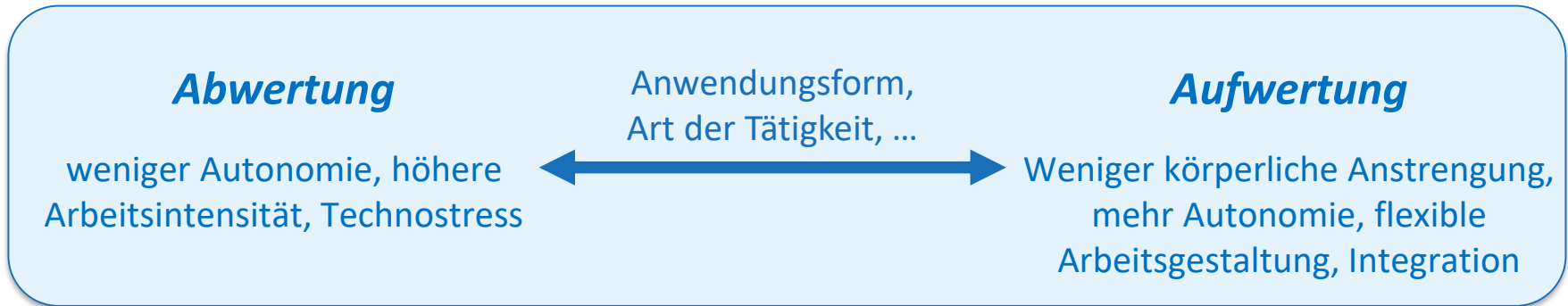
Auswirkungen auf die Arbeitsqualität

SCHWERPUNKT DIGITALE ARBEIT

01101
10110
11001

- Veränderungen durch Digitalisierung inkrementell, weniger radikal (z.B. Pfeiffer 2017; Hirsch-Kreinsen 2019; Matiaske & Kirchner 2019) → **Veränderung der Tätigkeiten**

→ Chancen und Risiken für menschengerechte Gestaltung von Arbeit

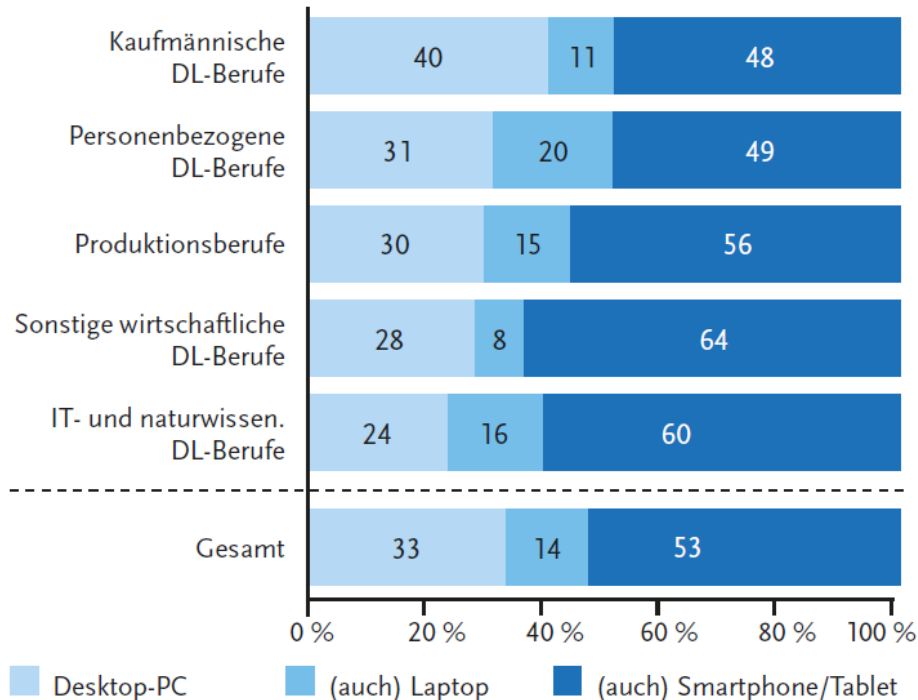


→ Polarisierung: Unterschiedliche Auswirkungen (Art der Technologie, Kontext ...)

Art des IKT-Arbeitsmittels

SCHWERPUNKT DIGITALE ARBEIT

01101
10110
11001



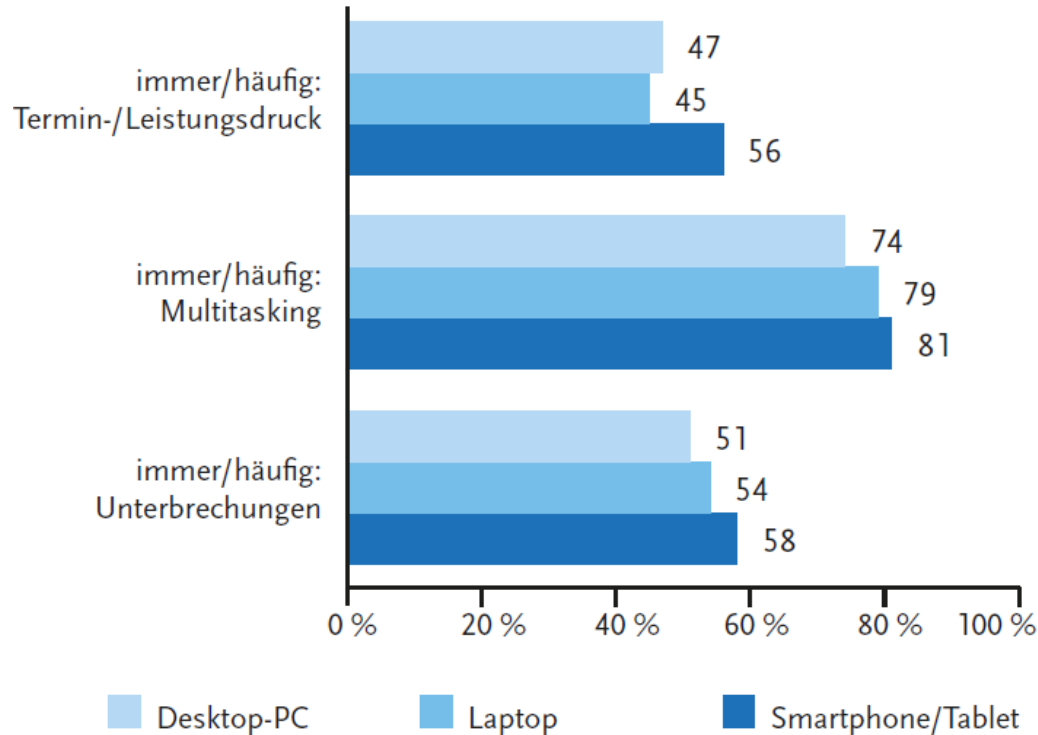
- Überwiegende Mehrheit der Beschäftigten arbeitet mit IKT (~ 90 %)
- Unterschiedliche Flexibilitätsoptionen (Meyer & Hünefeld 2021)

Quelle: DiWaBe 2019, Meyer et al. 2022

Arbeitsintensität nach IKT-Arbeitsmitteln

SCHWERPUNKT DIGITALE ARBEIT

01101
10110
11001



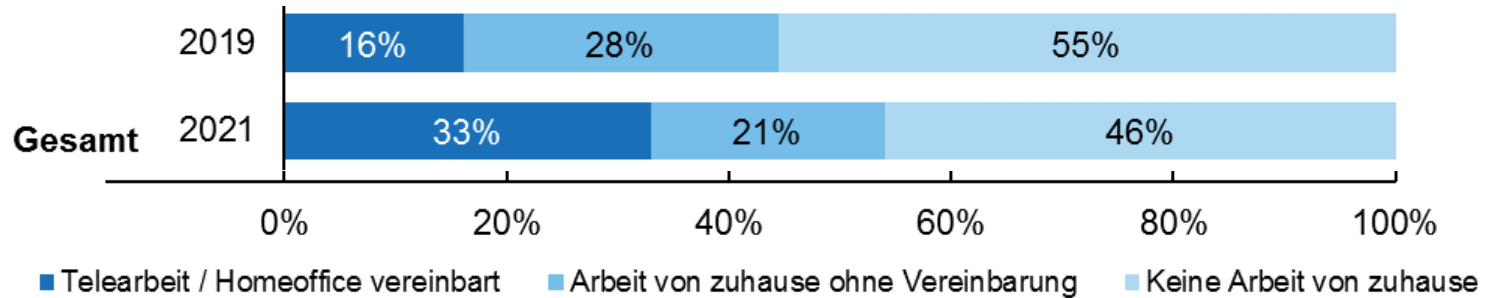
→ Smartphone/Tablet-Nutzung: Ø 5,2 h mehr als vereinbart, Desktop-PC oder Laptop: 2,8 bzw. 3,0 Überstunden pro Woche

Quelle: DiWaBe 2019; Meyer et al. 2022

Orts- und zeitflexibles Arbeiten

SCHWERPUNKT DIGITALE ARBEIT

01101
10110
11001



- Häufigkeit der Arbeit von zuhause hat zugenommen
- Knapp 2/3 wünscht sich bis zu 2 Tage von zuhause zu arbeiten
- Deutliche **Unterschiede nach Bildung/ Qualifikation**

Quelle: AZB 2019, 2021, Backhaus & Entgelmeier, im Erscheinen.

Herausforderungen orts-/zeitflexibles Arbeiten

SCHWERPUNKT DIGITALE ARBEIT

01101
10110
11001

Chancen

Risiken

Einsparen von Pendelzeiten

Räumliche Entgrenzung (Nicht-Abschalten)

Autonomie in Arbeitszeitgestaltung

Zeitliche Entgrenzung (Überstunden, verkürzte Ruhezeiten)

Rücksichtnahme auf Privates

Mangelhafte ergonomische Ausstattung

z.T.: konzentriertes Arbeiten möglich

Mangelnde soziale Unterstützung bei häufiger Arbeit von zuhause → Unsichtbarkeit/Individualisierbarkeit

→ **Bedarf optimierter Arbeits(zeit)gestaltung und Arbeitsorganisation**

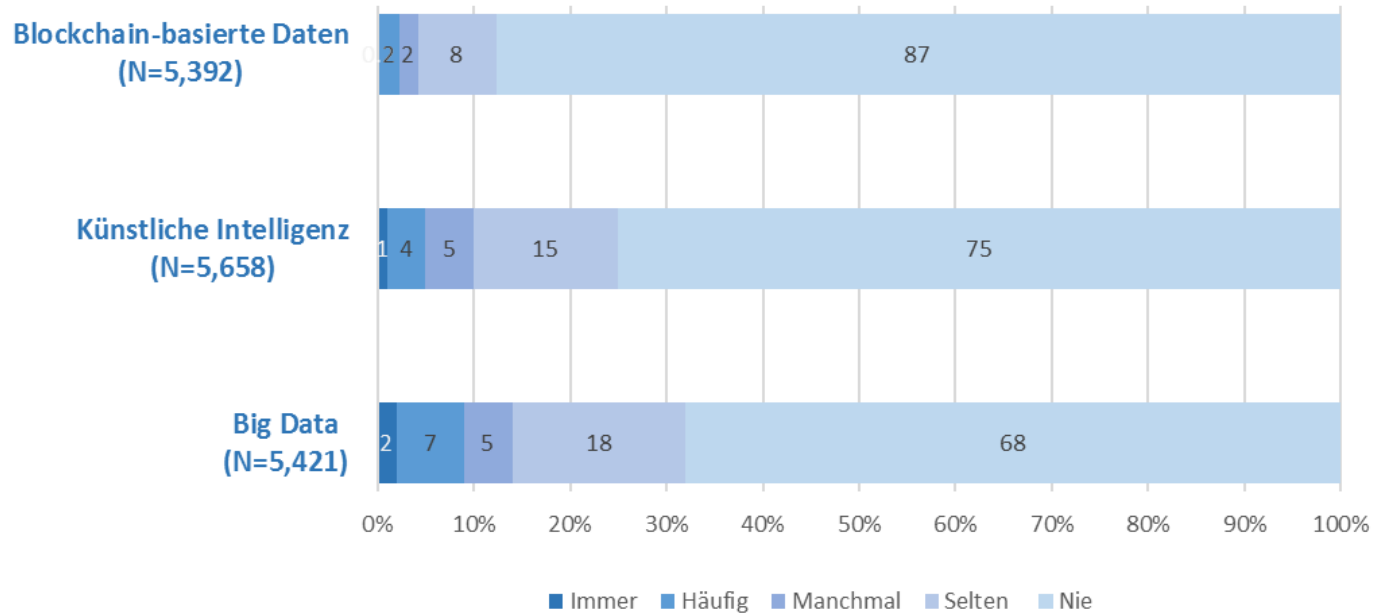
→ **Betriebliche Regulierungen (Dienstvereinbarungen) wichtig**

Arbeitswelt 4.0 Trendtechnologien

SCHWERPUNKT DIGITALE ARBEIT

01101
10110
11001

Wie häufig nutzen Sie bei Ihrer Arbeit...



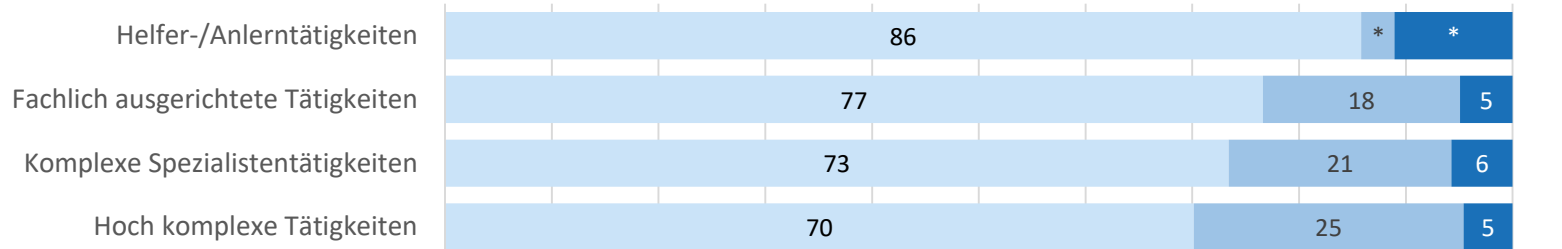
DiWaBe 2019; Tisch et al. 2021.

Unterschiede in der Verbreitung von KI

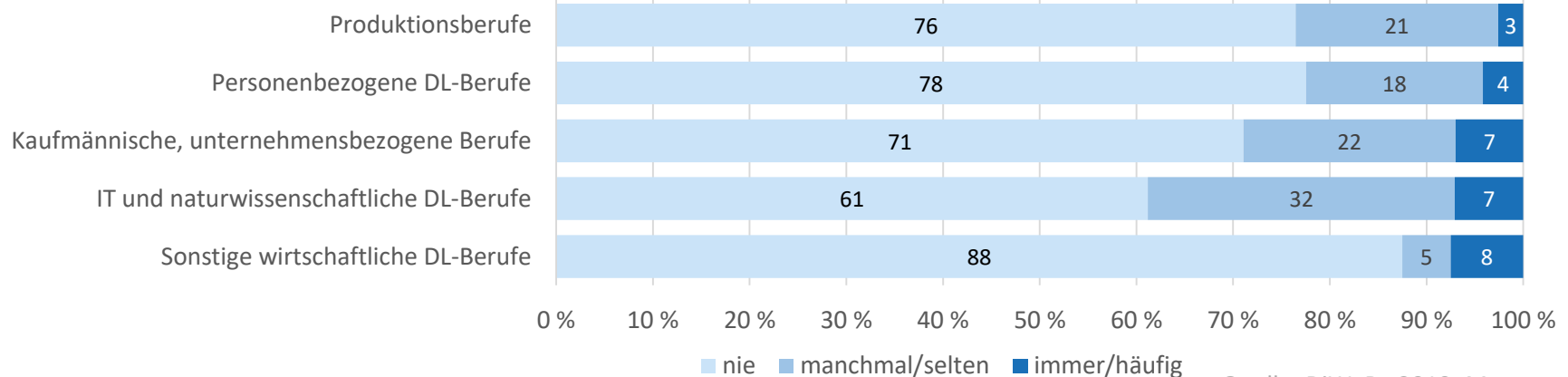
SCHWERPUNKT DIGITALE ARBEIT

01101
10110
11001

Anforderungsniveau (KldB 2010)



Berufssectoren (KldB 2010)



Quelle: DiWaBe 2019; Meyer et al. 2022.

Zusammenfassung

SCHWERPUNKT DIGITALE ARBEIT

01101
10110
11001

- Die digitale Arbeitswelt hat **viele Facetten**
- Technologien in **soziale/organisatorische Systeme** eingebettet → gestaltbar
- Neue Herausforderungen für Arbeits-/Beschäftigungssystem
 - Wandel der Tätigkeiten und Berufe, einhergehende Arbeitsunsicherheit
 - Wandel von Kompetenzanforderungen: Ständige Weiterqualifizierung
 - Flexibilisierung von Arbeitszeit/-ort: digitale Formen der Zusammenarbeit
- Unterschiede nach Arbeitsmittel, Tätigkeitsbereich, Qualifikation
→ **Hinweise auf Polarisierung der Erwerbsbevölkerung** (z.B. Apt & Priesack 2019)

Kriterien menschengerechter Arbeitsgestaltung

SCHWERPUNKT DIGITALE ARBEIT

01101
10110
11001

Kontextfaktoren

Menschzentrierter Einsatz
technischer Innovationen

Inklusionsförderlichkeit,
Berücksichtigung von
Individualität und
Diversität

Klare Verantwortlichkeiten
für den Arbeitsschutz

Organisatorisch-soziale und technische Subsysteme

Menschzentrierte
Flexibilitäts-
möglichkeiten

Faire
Bewertungssysteme

Menschliche
Entscheidungshoheit
& technische
Systemtransparenz

Technik-
zuverlässigkeit

Ganzheitlich-
keit

Anforderungs-
vielfalt

Zeitelastizität

Interaktions-
förderlichkeit

Angemessener
Tätigkeits-
spielraum

Lern-
förderlichkeit

Arbeitsaufgabe

Quelle Weber et al. 2022.

Open Access unter

<https://www.nomos-elibrary.de/10.5771/9783748927372/sicherheit-und-gesundheit-in-der-digitalisierten-arbeitswelt>





Bundesanstalt für Arbeitsschutz
und Arbeitsmedizin

SCHWERPUNKT DIGITALE ARBEIT

01101
10110
11001

Vielen Dank!

Kontakt: meyer.sophie-charlotte@baua.bund.de

Ergebnisse aus dem Schwerpunktprogramm in Kooperation mit:
Anita Tisch, Sascha Wischniewski, Patricia Tegtmeier, Jan Terhoeven, Mirko Ribbat, Matthias Hartwig, Nils Backhaus, Ulrike Rösler, Marlen Melzer, Larissa Schlicht