

UNIVERSITÄT  
DUISBURG  
ESSEN

*Offen im Denken*

LANDTAG  
NORDRHEIN-WESTFALEN  
17. WAHLPERIODE

**STELLUNGNAHME**  
**17/1627**

A40

Anhörung der Enquetekommission I „Digitale Transformation  
der Arbeitswelt in Nordrhein-Westfalen“

**Thema: Integrationschancen der Digitalisierung**

Dr. Caroline Richter & Alexander Bendel

17. Juni 2019 | Düsseldorf

**IAQ**  
INSTITUT ARBEIT UND QUALIFIKATION

1. Welche Chancen und Herausforderungen bietet die Digitalisierung in Bezug auf die berufliche Teilhabe von auf dem Arbeitsmarkt potenziell benachteiligten Gruppen (z. B. Menschen mit Behinderungen, Menschen mit Einschränkungen, Menschen mit chronischen Erkrankungen, Menschen mit traumatischen Erfahrungen)?
2. Wie kann eine Integration der verschiedenen Gruppen aussehen? Welche Methoden, Projekte und Instrumente existieren bereits (insbesondere in Nordrhein-Westfalen) zur Integration durch Digitalisierung (Praxisbeispiele)? Wie kann die Umsetzung verbessert werden?
3. Welche Fördermöglichkeiten gibt es bereits für Unternehmen auf Bundes- und Landesebene, um entsprechende Digitalisierungsprojekte zu realisieren?
4. Inwieweit existiert bereits ein Gesamtkonzept, durch das auf dem Arbeitsmarkt potenziell benachteiligten Gruppen mithilfe der Digitalisierung in den Arbeitsmarkt integriert werden können. Welche Akteure sollten zur Entwicklung eines solchen Konzeptes eingebunden werden?
5. Welche Rahmenbedingungen und Maßnahmen sind notwendig, um die Integrationspotenziale durch Digitalisierung voll ausschöpfen bzw. steigern zu können?

- Fragen der **beruflichen Teilhabe** beziehen sich im Folgenden auf die Schaffung und Erhaltung von Beschäftigung auf dem Ersten *sowie* auf dem geschützten Arbeitsmarkt (z.B. Werkstätten für Menschen mit Behinderung)
- unter dem Stichwort **Digitalisierung** werden im Folgenden sowohl neue technologische Entwicklungen (Künstliche Intelligenz, Assistenzsysteme etc.) *sowie* „klassische“ IT-Entwicklungen (PC, Telefon etc.) gefasst
- Angehörige der hier behandelten **sozialen Gruppen** (Menschen mit Behinderung, Menschen mit chronischen Erkrankungen, traumatischen Erfahrungen etc.) weisen jeweils sehr spezifische und unterschiedliche Eigenschaften auf; allgemeine Aussagen über ihre Gesamtheit sind kaum möglich
- die Forschung über die Chancen und Herausforderungen der Digitalisierung in Bezug auf die berufliche Teilhabe der hier behandelten sozialen Gruppen befindet sich am Anfang, der **Forschungsstand** ist dementsprechend ausgesprochen gering

- 7,8 Millionen schwerbehinderte Menschen in Deutschland im Jahr 2017 (Tendenz steigend: im Jahr 2013 waren es 7,55 Millionen; Dunkelziffer wird als bedeutend höher angenommen)
- davon 3,29 Millionen (43,2%) im erwerbsfähigen Alter (15 bis 65 Jahren)
- von den erwerbsfähigen Personen mit Schwerbehinderung waren 47,4% Frauen und 52,6 % Männer
- die aktuellsten Daten zur Erwerbsquote stammen aus dem Jahr 2013 (erst Ende 2017 vom Mikrozensus veröffentlicht) -> Erhebungen finden alle 4 Jahre statt
- 45,1 % Erwerbsquote (Erwerbspersonen)

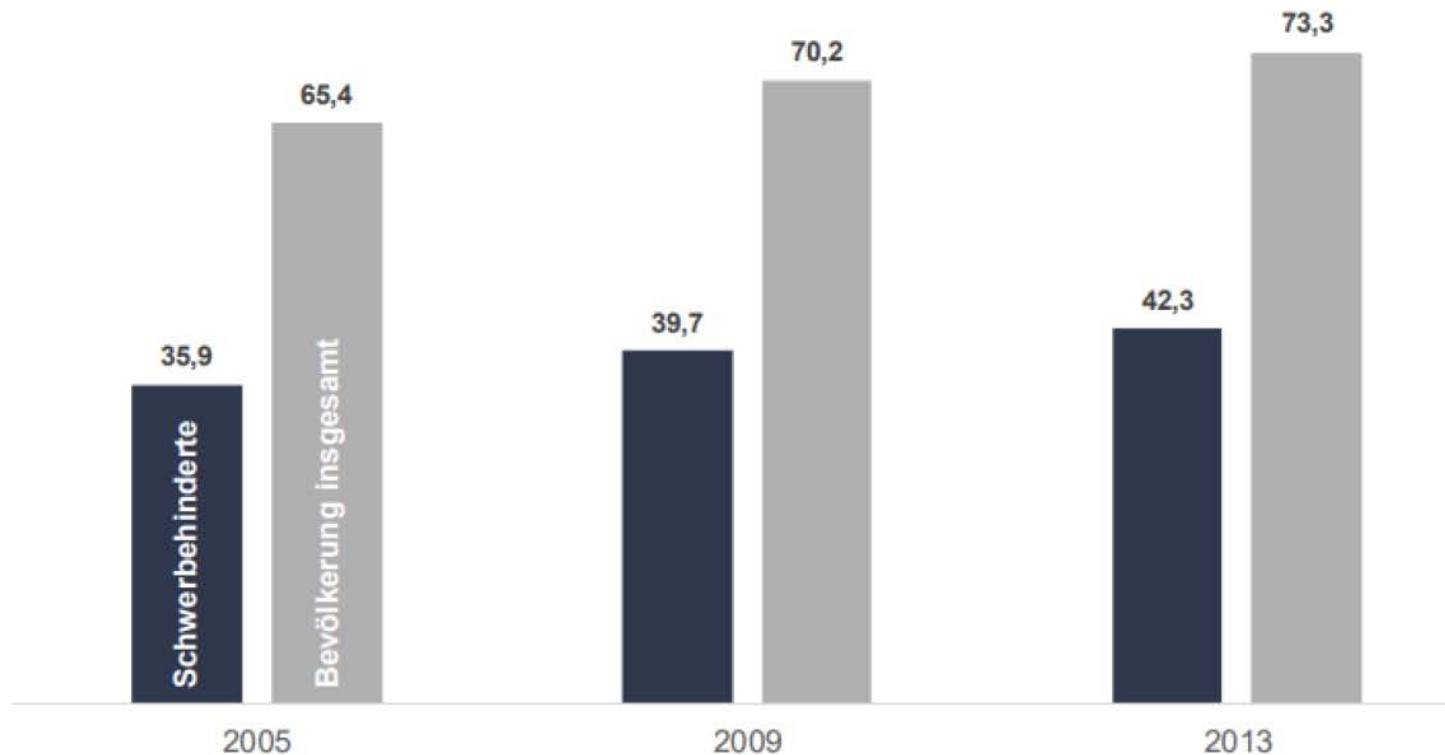
Quelle: Bundesagentur für Arbeit 2017

- geschützter Arbeitsmarkt in Werkstätten für Menschen mit Behinderung: bundesweit über 260.000 arbeitnehmerähnlich beschäftigte Personen in über 700 Werkstätten (BAG WfbM)

Quelle: BAG WfbM, <https://www.bagwfbm.de/page/24>

## Erwerbstätigenquote in Prozent

Jahreswerte

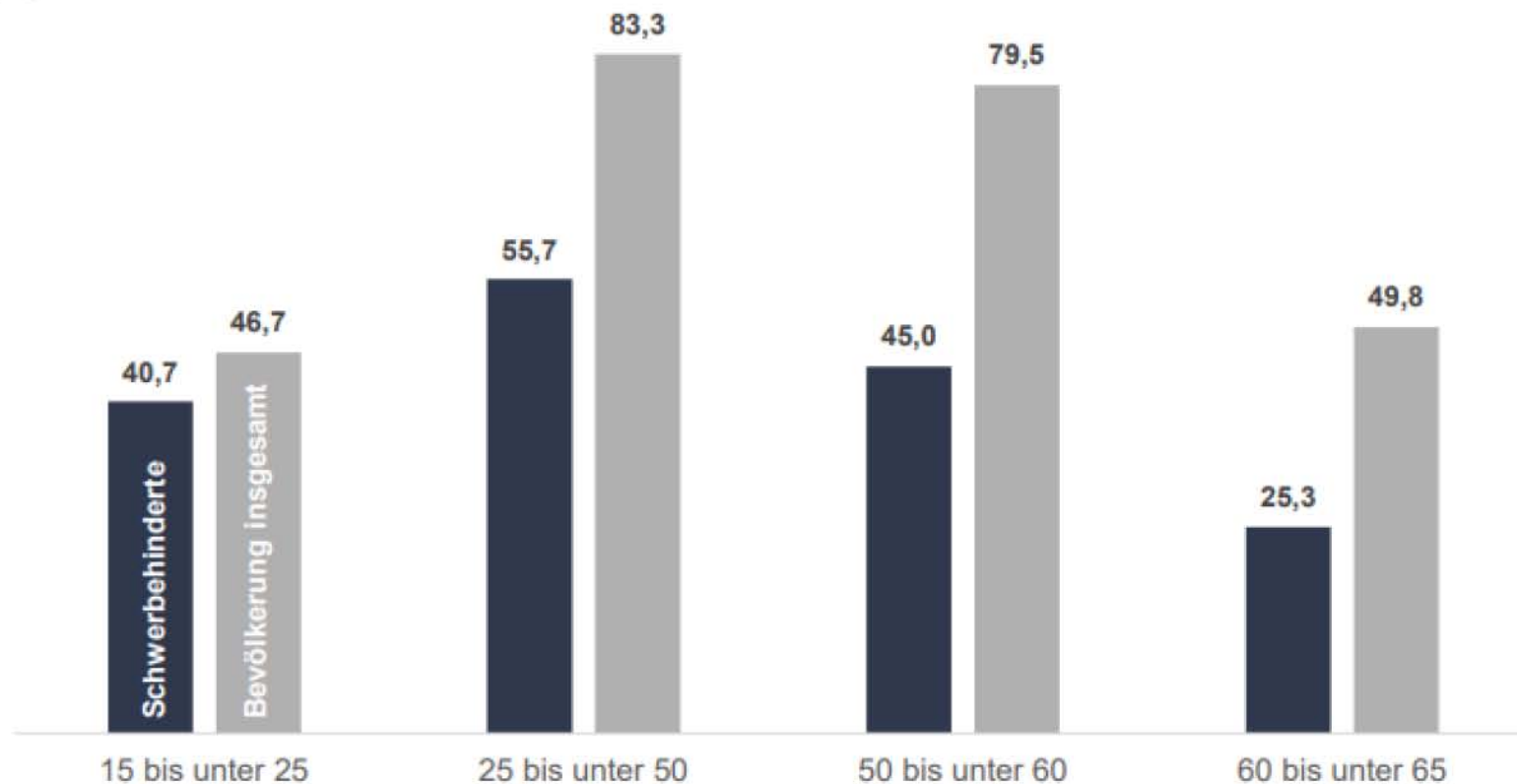


Datenquelle: Statistisches Bundesamt

Quelle: Bundesagentur für Arbeit 2017

## Erwerbstätigenquote in Prozent nach Altersgruppen

2013



Datenquelle: Statistisches Bundesamt

Quelle: Bundesagentur für Arbeit 2017

- 1. Welche Chancen und Herausforderungen bietet die Digitalisierung in Bezug auf die berufliche Teilhabe von auf dem Arbeitsmarkt potenziell benachteiligten Gruppen (z. B. Menschen mit Behinderungen, Menschen mit Einschränkungen, Menschen mit chronischen Erkrankungen, Menschen mit traumatischen Erfahrungen)?**

## Ausgewählte Aspirationen aus Sozialwesen und Wirtschaft:

**„Das Leben in der Gesellschaft soll so gestaltet sein, dass alle dabei sein können, wenn sie wollen“**

Aktion Mensch e.V. (2019)

**„Informationen müssen frei zugänglich sein, Kommunikation muss ohne Barrieren stattfinden. Technologien müssen für alle Menschen zugänglich sein – unabhängig von ihrer Hardware, Software, Sprache, Kultur, Ort, physischen oder kognitiven Fähigkeiten.“**

Isabel Richter, Microsoft (2016)



- Technologien können grundsätzlich eine „behinderungskompensierende“ oder defizitausgleichende Wirkung entfalten und Menschen mit Behinderungen die Integration in den Arbeitsmarkt erleichtern (oder auch „Nutzung des Diversity-Potenzials“)
- **(neue) Arbeitsassistenzsysteme** (Exoskelette, VR-Brillen, licht- und tonsignalgesteuerte Arbeitsmittel, selbstfahrende Packwagen etc.) bieten die Möglichkeit individualisierter Arbeitsplätze
- **„klassische“ IT-Technologien** (PC, Telefon, Videotelefonie etc.) bieten die Möglichkeit orts- und zeitungebundener Tätigkeiten („Home-Office“)
- **Individualebene: Erhöhung der Beschäftigungschancen, Teilhabe, Selbstbestimmung (jeweils abhängig z.B. vom Grad und/oder der Art der Behinderung)**
- **Organisationsebene: steigende Arbeitgeberattraktivität vor dem Hintergrund des Fachkräftemangels (falls entsprechende Assistenzsysteme vorgehalten werden)**
- **Gesellschaftsebene: Schaffung bzw. Erhalt von Beschäftigung**

- die Nutzung von (digitaler) Technik im Rahmen der Arbeit geht allerdings auch mit spezifischen **Herausforderungen** einher:
  - **Individualebene**: Wie lassen sich Exklusionsprozesse (z.B. aufgrund verschärfter Normalisierungstendenzen, negativ diskriminierender Algorithmen, mangelnder Zugänglichkeit durch fehlende digital literacy oder digital capacity) vermeiden? Wie lassen sich intensivierete Arbeitsverdichtung und Leistungsdruck (z.B. durch höhere Taktzahlen) vermeiden? Wie lässt sich Selbstbestimmung gestalten? Wie lassen sich Leistungskontrollen („Tracking“) vermeiden?
  - **Organisationsebene**: Wie wird in den Betrieben ein entsprechendes know-how der Arbeitsgestaltung sichergestellt? Wie können neue digitale Technologien in bestehende Infrastrukturen integriert werden („Schnittstellenproblem“)? Wie können wissenschaftliche Entwicklungen in die Praxis transferiert werden? Wie bestehen Einrichtungen des geschützten Arbeitsmarktes (z.B. Werkstätten für Menschen mit Behinderung) im Wettbewerb?
  - **Gesellschaftsebene**: Wie lässt sich der Wegfall von Arbeitsplätzen durch Automatisierung verhindern? Welche Normen sind zu setzen (z.B. DIN-Normen zur Barrierefreiheit)?
- **Wer trägt die Kosten der Entwicklung, Einführung und Nutzung neuer Technik (Individuum? Betrieb? Staat?)?**

- 2. Wie kann eine Integration der verschiedenen Gruppen aussehen?  
Welche Methoden, Projekte und Instrumente existieren bereits  
(insbesondere in Nordrhein-Westfalen) zur Integration durch  
Digitalisierung (Praxisbeispiele)? Wie kann die Umsetzung verbessert  
werden?**

### Soziotechnische Arbeitssystemgestaltung

- Arbeitssysteme bestehen aus technischen und sozialen Systemen
- technisches und soziales Teilsystem beeinflussen sich gegenseitig > Ziel „joint optimization“ (Cherns 1987)
- für die im Rahmen der Entwicklung, Implementierung und Nutzung von digitaler Technik zu gestaltenden soziotechnischen Systeme existieren:
  - Prozessmodelle (z.B. Winby/Mohrman 2018)
  - Gestaltungsprinzipien (z.B. Cherns 1987)
  - Bewertungsheuristiken (z.B. Herrmann/Nierhoff 2019)

# 2. Projekte: Beispiele



## Forschung

- › Forschungsgruppen
- › Projekte
- › Publikationen
- › Graduiertenschule
- › Virtuelle Fakultät
- › Zentrallabor
- › Open Science

## Forschungsbereiche



# 2. Projekte: Beispiele

- FORSCHUNG**
- TIP-Cluster
  - LAB
  - An-Institut
  - agentur barrierefrei NRW
  - Easy Reading
  - EJO
  - LernBAR
  - Mediate
  - Viastel
  - Studentische Forschungsprojekte & Veröffentlichungen
  - Abgeschlossene Projekte
  - Partner\_innen

**FORSCHUNG**



**CLUSTER TECHNOLOGY FOR INCLUSION AND PARTICIPATION (TIP)**

Das TIP-Cluster initiiert, unterstützt und koordiniert interdisziplinäre Forschungsprojekte zur Verbesserung von Inklusion, Partizipation und Wohlbefinden. [Hier erfahren Sie mehr über das TIP-Cluster.](#)



**LABOR FÜR ASSISTIVE TECHNOLOGIE UND BARRIEREFREIHEIT (LAB)**

Das LAB bildet eine Schnittstelle für bereichsübergreifende Wissenschaften wie Pädagogik und technische Entwicklung. [Lernen Sie mehr über die Aufgabengebiete des LABs.](#)



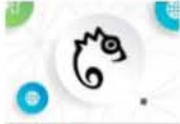
**„LÖSUNGEN FÜR ALLE- INDIVIDUELLE LÖSUNGEN FÜR JEDEN“**

Das Forschungsinstitut Technologie und Behinderung (FTB) ist das An-Institut der TU Dortmund. [Erfahren Sie mehr über das Forschungsinstitut.](#)



**AGENTUR BARRIEREFREI NRW**

Die Agentur informiert und berät Menschen mit Behinderungen, Interessensverbände und öffentliche Entscheidungsträger rund um das Thema Barrierefreiheit. [Lesen Sie mehr über das Projekt.](#)



**EASY READING**

In dem Projekt wird ein technischer Framework entwickelt, mit dem digitale Inhalte einfacher zugänglich werden. [Hier finden Sie weitere Informationen über das Projekt. Eine Roadmap.](#)



**EJO - ELEKTRONISCHER JOB COACH**

Der elektronische Jobcoach unterstützt die betriebliche Eingliederung von Menschen mit Einschränkungen. [Informieren Sie sich über das Projekt.](#)



**LERNBAR**

Das LernBAR Projekt untersucht Augmented Reality (AR) basiertes berufliches Lernen für Menschen mit Behinderungen. Ziel ist es, ein inklusives Ausbildungskonzept für die Hauswirtschaft zu entwickeln. [Hier finden Sie weitere](#)



**MEDIATA - MEDIALE TEILHABE DURCH ASSISTIVE TECHNOLOGIEN**

In dem Projekt steht die Verbesserung der Teilhabe und Autonomie von Menschen mit erworbenen Höranschädigungen im Vordergrund. [Erfahren Sie mehr](#)



**STUDENTISCHE FORSCHUNGSPROJEKTE**

Im Rahmen des Projektstudiums erarbeiten Studierende reha-technologische Fragestellungen. [Informieren Sie sich über die aktuellen studentischen Projekte.](#)



**CLUSTER TECHNOLOGY FOR INCLUSION AND PARTICIPATION (TIP)**

Das TIP-Cluster initiiert, unterstützt und koordiniert interdisziplinäre Forschungsprojekte zur Verbesserung von Inklusion, Partizipation und Wohlbefinden. [Hier erfahren Sie mehr über das TIP-Cluster.](#)



**EJO - ELEKTRONISCHER JOB COACH**

Der elektronische Jobcoach unterstützt die betriebliche Eingliederung von Menschen mit Lernschwierigkeiten. [Informieren Sie sich über das Projekt.](#)

Beiträge aus der Forschung

Band 198

total
bestseller
made
dortmund

Bastian Pelka,  
Projektgruppe Get Online Week  
Dortmund 2017

Get Online Week 2017  
Eine Woche zur Verbesserung  
der digitalen Teilhabe in Dortmund

**Autorinnen der Projektgruppe:**  
Julia Ackermann, Milana Busch, Mira Demhold, Sophie Dietz, Anna Grabowski, Kirsten Klute, Katrin Krenz, Sarah Ruberg, Katharina Schafmeier, Marie Westecker

Dortmund 2017  
tu technische universität dortmund

## 2. Projekte: Beispiele

Forschungsschwerpunkt **DiTeS**

DiTeS    Forschung & Lehre    Digitale Anwendungen    Veranstaltungen    🔍

### DAS INTERDISZIPLINÄRE TEAM DES FORSCHUNGSSCHWERPUNKTS

Das Team des Forschungsschwerpunkts ist außergewöhnlich interdisziplinär. Bei DiTeS forschen Professorinnen und Professoren aus verschiedensten Fachbereichen

MEHR ERFAHREN



#### Informationen für Akteur\*innen im sozialen Sektor

Die Arbeit mit Ihnen aus der Praxis des sozialen Sektors ist uns wichtig. Wir sind stets auf der Suche nach Kooperationen mit Organisationen aus der Praxis.



#### Informationen für Studierende

Studierende können im Bereich der Digitalisierung von Sozialen Diensten beispielsweise Semester- und Abschlussarbeiten beim Forschungsschwerpunkt DiTeS schreiben.



#### Informationen für wissenschaftlich Arbeitende

Der wissenschaftliche Austausch und die Kooperation mit Ihnen als Wissenschaftler\*innen aus allen benachbarten Disziplinen ist für uns entscheidend.

Laufende Projekte u.a.

**GeKo:mental – Stärkung der Gesundheitskompetenz für psychische Gesundheit bei Jugendlichen & jungen Erwachsenen mit & ohne Migrationshintergrund durch digitale Tools**

**IDiT – Including.Digital.Twins. Inklusion durch digitale Medien in der beruflichen Bildung**

**InTiA – Inklusiver Entwicklung von Methoden und Technologien für Hilfen zur Alltagsbewältigung in der Behinderten- und Erziehungshilfe**

## 2. Projekte: weitere Beispiele

- **„Künstliche Intelligenz für Menschen in der beruflichen Bildung“ (KI.ASSIST)**
  - Laufzeit: 2019-2022
  - Förderung: Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF)
  - Inhalt: Analyse und Bewertung von Anwendungen der Künstlicher Intelligenz für schwerbehinderte Menschen in der beruflichen Rehabilitation
- **„Next Generation“ – Teilhabe behinderter Menschen am Arbeitsmarkt durch Mensch-Roboter-Kollaboration**
  - Laufzeit: 2019-2021/22
  - Förderung: LVR-Inklusionsamt und der Stiftung Wohlfahrtspflege des Landes NRW
  - Inhalt: durch Schaffung guter Beispiele von Mensch-Roboter-Kollaborationen in Partnerunternehmen zeigen, dass Technologie als inklusionsförderndes Instrument verstanden werden kann
- **„Assistentsystem für manuelle Werkstattarbeitsplätze von Menschen mit Behinderung mittels optischer 3S-Sensorik“ (AMBOS-3D)**
  - Laufzeit: 2016-2017
  - Förderung: Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF)
  - Inhalt: Entwicklung eines technischen Assistenzsystems in Werkstätten für Menschen mit Behinderung
- **„Video Interactice & Augmented – arbeitsprozessorientiert lebenslang lernen“ (Via4all)**
  - Laufzeit: 2015-2017
  - Förderung: Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF)
  - Inhalt: Entwicklung von E-Learning-Angebote zur beruflichen Inklusion (Lernvideos auf Lernplattform)

Für einen Überblick über weitere (z.T. abgeschlossene) Projekte:

Burchardt, Aljoscha; Uszkoreit, Hans (Hg./2018), IT für soziale Inklusion, Digitalisierung – Künstliche Intelligenz – Zukunft für alle. München: de Gruyter Oldenbourg.




- **Bundesteilhabegesetz (BTHG): Individualisierungsfokus**




darin u.a.

- **Budget für Arbeit:** Ausgleich für dauerhafte Minderleistung von behinderten Beschäftigten an Arbeitgeber nach Abschluss des Vertrags für ein sozialversicherungspflichtiges Beschäftigungsverhältnis und Aufnahme der Beschäftigung im Betrieb, zusätzlich Finanzierung erforderlicher Assistenzleistungen; Alternative zur Beschäftigung in einer WfbM
- **Unterstützte Beschäftigung (UB):** individuelle betriebliche Qualifizierung, Einarbeitung und Begleitung von Menschen mit behinderungsbedingt besonderem Unterstützungsbedarf in Betrieben des allgemeinen Arbeitsmarktes. Ziel: sozialversicherungspflichtiges Beschäftigungsverhältnis; Grundsatz: "Erst platzieren, dann qualifizieren".

# 2. Beispielhafte Instrumente: Land NRW



Research Unit for Innovative Business Growth-Enhancing Models  
HOME | KONTAKT



NRW – Jahr der fairen Arbeit

Website durchsuchen

HOME / THEMEN / WEGE ZU ARBEIT / INNOVATIVE MODELE UND EINZELPROJEKTE /

### Themen

- Jugend und Beruf
- GGD II
- Wegs In Arbeit
  - » Beruf und Familie
  - » Innovative Modell- und Einzelprojekte
  - » Projekte für Bedarfsgemeinschaften
  - » Projekte für Langzeitarbeitslose
  - » Projekte für Menschen mit Migrationshintergrund
  - » Projekte für Strafgefangene
  - » Projekte für Studienabbrecher bzw. Hochqualifizierte
  - » Programm zur Integration schwerbehinderter Menschen in den Arbeitsmarkt
  - » Kraushilfen
  - » Erwerbslosenberatungsstellen und Arbeitslosenzentren
  - » Integration Unternehmen
  - » Sozialraumorientierte Arbeitsmarktpolitik

### Webseite durchsuchen

PROGRAMM ZUR INTEGRATION (SCHWER-)BEHINDERTER MENSCHEN IN DEN ARBEITSMARKT

Mit diesem ESF-Maßnahme-Projekt am 1. Oktober des Ministerium für Arbeit, Integration und Soziales NRW an die Landesinitiative „Teilhabe für alle“ (Programm Schwerpunkt Arbeit; an. Es zielt auf den Aufbau der „Schulabgänger Menschen am Arbeitsleben“. Die Maßnahmen zur Integration behinderter Menschen wurden auf folgende Bereiche ausgerichtet sein:

- ▶ Integration in den allgemeinen Arbeitsmarkt in Integrationsprojekte;
- ▶ Förderung der beruflichen Ausbildung behinderter Jugendlicher.

Gefördert wurden personal- und Sachkosten, Ausgaben für sozialpädagogische Begleitung und/oder Case-Management, Mitarbeiterentschädigung und Ausgaben für KI-Mitbestimmung. Der Fördersatz betrug maximal 60 % der tatsächlichen Kosten.

### Integration (schwer-)behinderter Menschen in den Arbeitsmarkt

Integration von Menschen mit Behinderungen in ihren Arbeitsmarkt

Förderprojekte zur Integration von Menschen mit Behinderungen in den Arbeitsmarkt. Ergebnisse aller Projektberichterstattung in Nordrhein-Westfalen, Halbjahresberichte, Materialien zur Monitoring und Evaluation, Insg. vom der G.I.B., April 2012

NEWS | TERMINE | INFOS

**3. Welche Fördermöglichkeiten gibt es bereits für Unternehmen auf Bundes- und Landesebene, um entsprechende Digitalisierungsprojekte zu realisieren?**

vgl. Projekte und Instrumente aus Frage 2:

- Mittel aus dem Ausgleichsfonds (Budget für Arbeit)
- Stiftungsmittel
- Kooperation mit/Beauftragung durch die Landschaftsverbände und die dort angesiedelten Inklusionsämter
- Kooperation mit Wissenschaft und Forschung

- 4. Inwieweit existiert bereits ein Gesamtkonzept, durch das auf dem Arbeitsmarkt potenziell benachteiligten Gruppen mithilfe der Digitalisierung in den Arbeitsmarkt integriert werden können. Welche Akteure sollten zur Entwicklung eines solchen Konzeptes eingebunden werden?**

- **Uns ist kein bereits in Umsetzung befindliches Gesamtkonzept bekannt, weder auf Bundes- noch auf Landesebene**
  
- **Für eine Entwicklung sind u.E. mindestens folgende Akteure gemeinschaftlich und in engem Austausch miteinander (!) zu beteiligen:**
  - Vertreter\*innen aus der Politik
  - Vertreter\*innen aus der Forschung und Wissenschaft
  - Vertreter\*innen aus der Wirtschaft
  - Vertreter\*innen der Landschaftsverbände LVR und LWL
  - Vertreter\*innen der weiteren Leistungsträger (Versicherungen, BA)
  - Vertreter\*innen aus der Praxis der Arbeit mit den Zielgruppen, v.a. Fachkräfte aus WfbM, UB, Beratungsstellen

5. **Welche Rahmenbedingungen und Maßnahmen sind notwendig, um die Integrationspotenziale durch Digitalisierung voll ausschöpfen bzw. steigern zu können?**

## 5. Ebene von Individuen und Organisationen: Herausforderung „Zugänge zu Technologien“

- Ausgleichsansprüche, die neue/aktuelle Technologien umfassen, sind bislang vorrangig Individualansprüche, nicht aber Infrastrukturansprüche
- zu Bewilligungs-/Ablehnungsquoten durch die Leistungsträger (Rente, Unfall, uvm.) liegen keine Zahlen vor
- Einschätzungen zu Angemessenheit und Bewilligungsverfahren kritisch reflektieren: Wer bewertet vor dem Hintergrund a) welcher Fallkenntnisse, b) mit welchen Technologiekompetenzen, c) welcher Leistungsrechte und Verfahrens- und Verwaltungsvorschriften?
- Hilfsmittelkataloge umfassen vielfach nicht die passende innovative Technologie, sondern für die Einzelperson nur insuffiziente und veraltete Hilfsmittel
- Beantragung selbst als Hürde, z.B. Bewilligungserfordernisse: bereits bestehende Beschäftigung, rechtfertigende Lohnhöhe
- kaum systematische Nutzung von Expertise durch institutionalisierten Austausch zwischen allgemeinem und geschütztem Arbeitsmarkt



## 5. Ebene von Organisationen und Gesellschaft: Herausforderung „Entwickeln, ermöglichen und nutzen“

- Mangelnde Nutzung von Innovationen und Innovationspotenzialen aus Forschung und Wissenschaft:
  1. keine systematische Zusammenführung / fehlende Transparenz über F&E-Projekte, dadurch Risiko der Mehrfachentwicklungen ohne Synergienutzung
  2. Bindung an Projektlaufzeiten ohne Unterstützung bei der Verstetigung: Technologien werden in Projekten entwickelt, erprobt, evaluiert und verschwinden anschließend, weil a) Großkonzerne Rechte „vom Markt weg kaufen“/auf Eis legen und b) Unternehmen das Marktsegment als zu klein einschätzen
- negative Diskriminierung durch Algorithmen von Beginn an einbeziehen: curriculare Neujustierung und Weiterbildung an Hochschulen und in Betrieben, v.a. für Entwickler\*innen/Informatiker\*innen?
- gesamtgesellschaftlicher Umgang mit Behinderung, Umgang mit Vorurteilen und Ängsten (z.B. zu Substitutionsbefürchtungen und Arbeitsplatzverlust)
- **hohe Anforderungen an digital literacy und digital capacity & neue Formen von Ausschluss und digital divide (vgl. Pelka 2018) auf Ebene von Individuen, Organisationen und Gesellschaft**

- Aktion Mensch e.V. (2019): Dafür stehen wir. Was ist Inklusion? Hintergrundwissen Inklusion. Online-Link: <https://www.aktion-mensch.de/dafuer-stehen-wir/was-ist-inklusion/hintergrundwissen-inklusion.html> (letzter Aufruf: 01.06.19).
- Bech, Linda; Bühler, Christian; Materna, Denise; Padberg, Miriam; Wallbruch, Rainer (2018): Digitale Technologien zur Förderung in Berufsbildung und Arbeit – Forschungsbericht. In: *Die Berufliche Rehabilitation* 32 (2), S. 119–136.
- Burchardt, Aljoscha; Uszkoreit, Hans (Hg./2018), IT für soziale Inklusion, Digitalisierung – Künstliche Intelligenz – Zukunft für alle. München: de Gruyter Oldenbourg.
- Cherns, Albert (1987): Principles of Sociotechnical Design Revisted. In: *Human Relations* 40 (3), S. 153–161. DOI: 10.1177/001872678704000303.
- Engels, Dietrich (2016): Chancen und Risiken der Digitalisierung der Arbeitswelt für die Beschäftigung von Menschen mit Behinderung. Hg. v. Bundesministerium für Arbeit und Soziales (Forschungsbericht 467).
- Herrmann, Thomas; Nierhoff, Jan (2019): Heuristik 4.0. Heuristiken zur Evaluation digitalisierter Arbeit bei Industrie-4.0 und KI-basierten Systemen aus soziotechnischer Perspektive. FGW-Studie. Hg. v. Hartmut Hirsch-Kreinsen und Anemarie Karačić. Düsseldorf (Digitalisierung von Arbeit, 16).
- Hillenbach, Maike; Schmidt, Tobias; Wagner, Susanne (2018): Digitalisierung – (k)ein Thema für BBWs? Digitalisierungseffekte und ihre Implikationen für die berufliche Bildung junger Menschen mit Behinderung als Fachkräfte für den Arbeitsmarkt von morgen [heute]. In: *Die Berufliche Rehabilitation* 32 (2), S. 158–164.
- Maia, Maria; Nierling, Linda (2018): Herausforderungen Assistiver Technologien für Menschen mit Behinderungen: Empirische Ergebnisse aus einer europäischen Expertenstudie. In: *Die Berufliche Rehabilitation* 32 (2), S. 108–117.
- Pelka, Bastian (2018): Digitale Teilhabe: Aufgaben der Verbände und Einrichtungen der Wohlfahrtspflege. In: Kreidenweis, Helmut (Hg.): *Digitaler Wandel in der Sozialwirtschaft*, Baden-Baden: Nomos, S. 57-77.
- Richter, Isabel (2016): Digitale Teilhabe: Technologie als Schlüssel zu einer barrierefreien Gesellschaft. Online-Link: <https://news.microsoft.com/de-de/features/digitale-teilhabe-technologie-als-schluessel-zu-einer-barrierefreien-gesellschaft/> (letzter Aufruf 01.06.19).
- Winby, Stu; Mohrman, Susan Albers (2018): Digital Sociotechnical System Design. In: *The Journal of Applied Behavioral Science* 54 (4), S. 399–423. DOI: 10.1177/0021886318781581.