

INSTITUT FÜR  
SOZIALFORSCHUNG UND  
GESELLSCHAFTSPOLITIK



# CHANCEN UND RISIKEN DER DIGITALISIERUNG DER ARBEITSWELT FÜR DIE BESCHÄFTIGUNG VON MENSCHEN MIT BEHINDERUNG

---

Ergebnisse einer Kurzexpertise des ISG

Vortrag am 7. Februar 2017 in Köln

Dr. Dietrich Engels

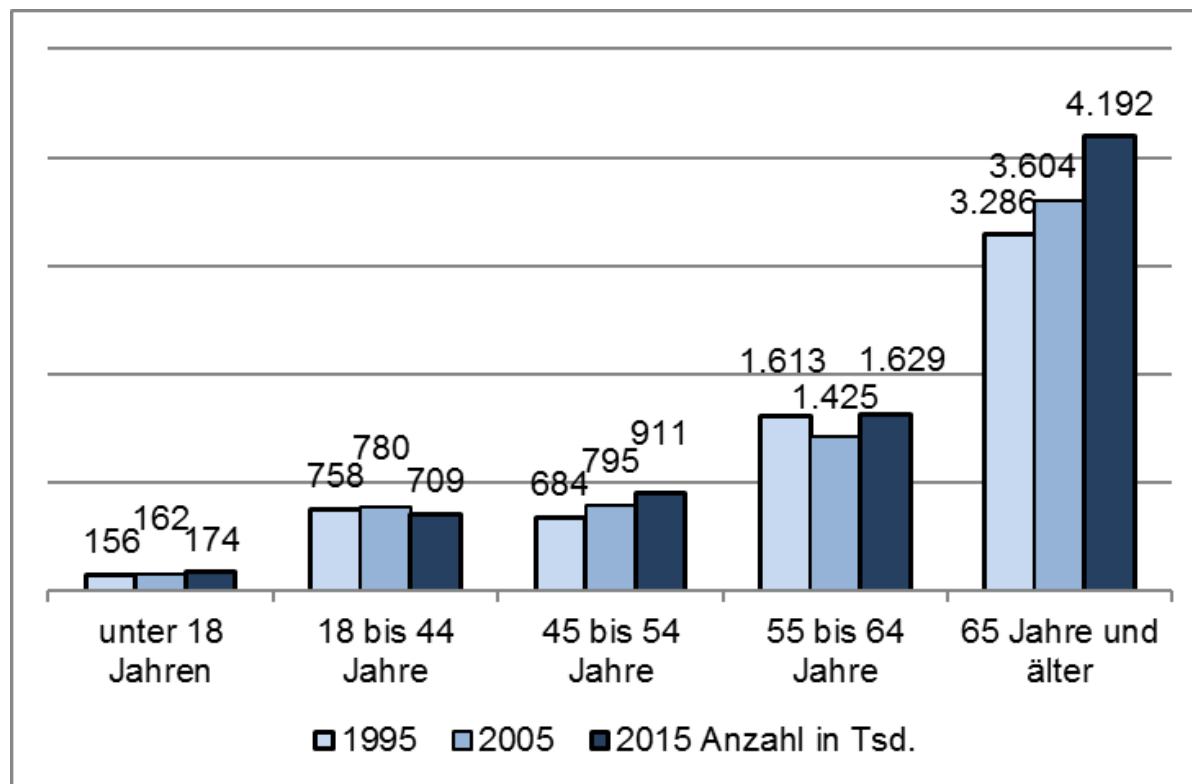
## Gliederung

- (1) Ausgangslage: Entwicklung, Struktur und Erwerbsbeteiligung von Menschen mit Schwerbehinderung
- (2) Hypothesen zur Auswirkung der Digitalisierung (Basis: Literaturlauswertung)
- (3) Quantitative Entwicklung der Beschäftigung in IKT-Berufen und Spitzentechnologie (Basis: Mikrozensus)
- (4) Qualitative Untersuchung: 8 Experten-Interviews
- (5) Fazit

# 1. Ausgangslage (1)

## Schwerbehinderte Menschen: quantitative Entwicklung

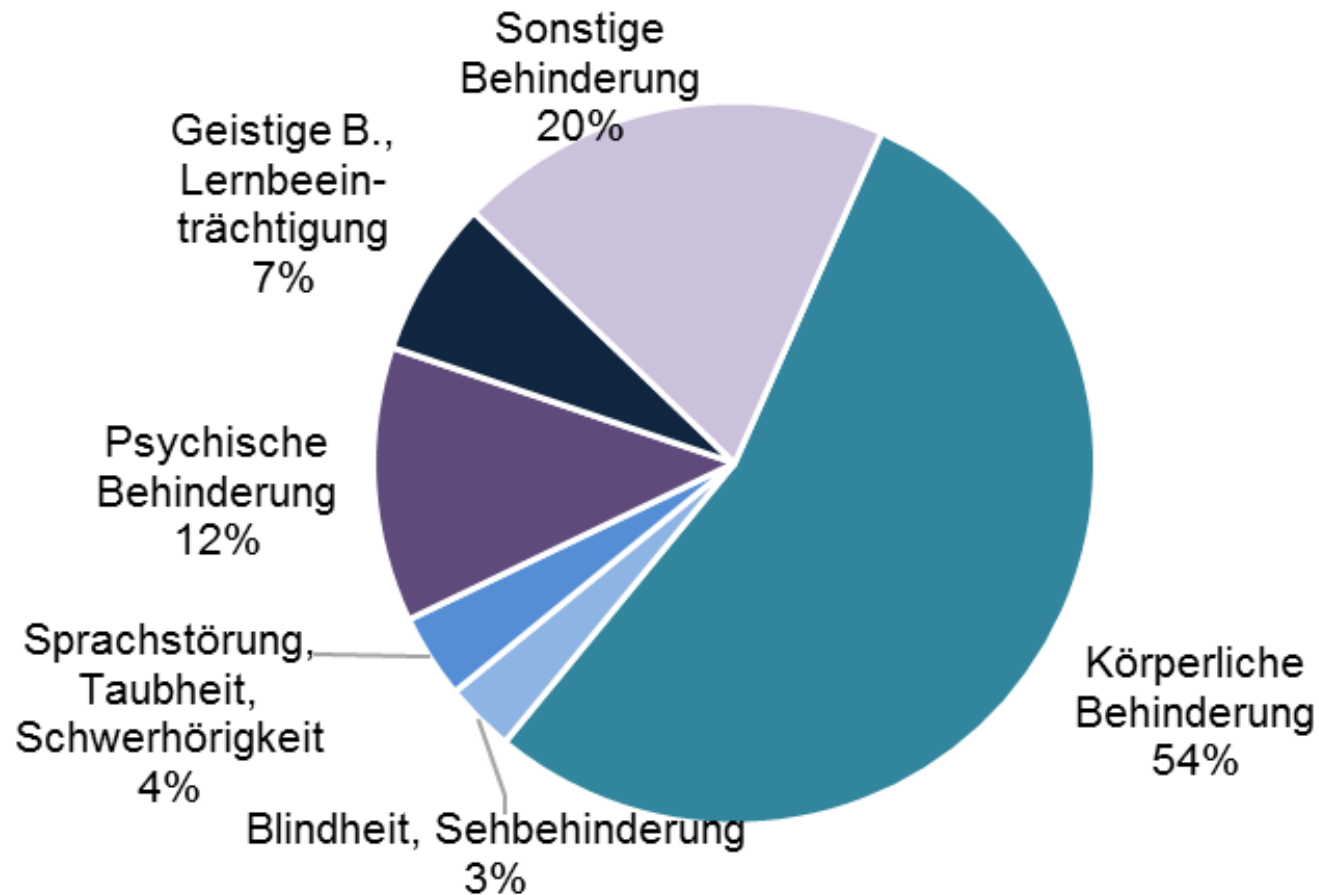
	1995	2005	2015	Veränderung
Anzahl insgesamt (Mio.)	6,5	6,8	7,6	17%
darunter: <b>18 - 64 Jahre</b>	<b>3,1</b>	<b>3,0</b>	<b>3,2</b>	<b>6%</b>
ab 65 Jahren	3,3	3,6	4,2	28%



# 1. Ausgangslage (2)

**Schwerbehinderte Menschen im erwerbsfähigen Alter (2013):**

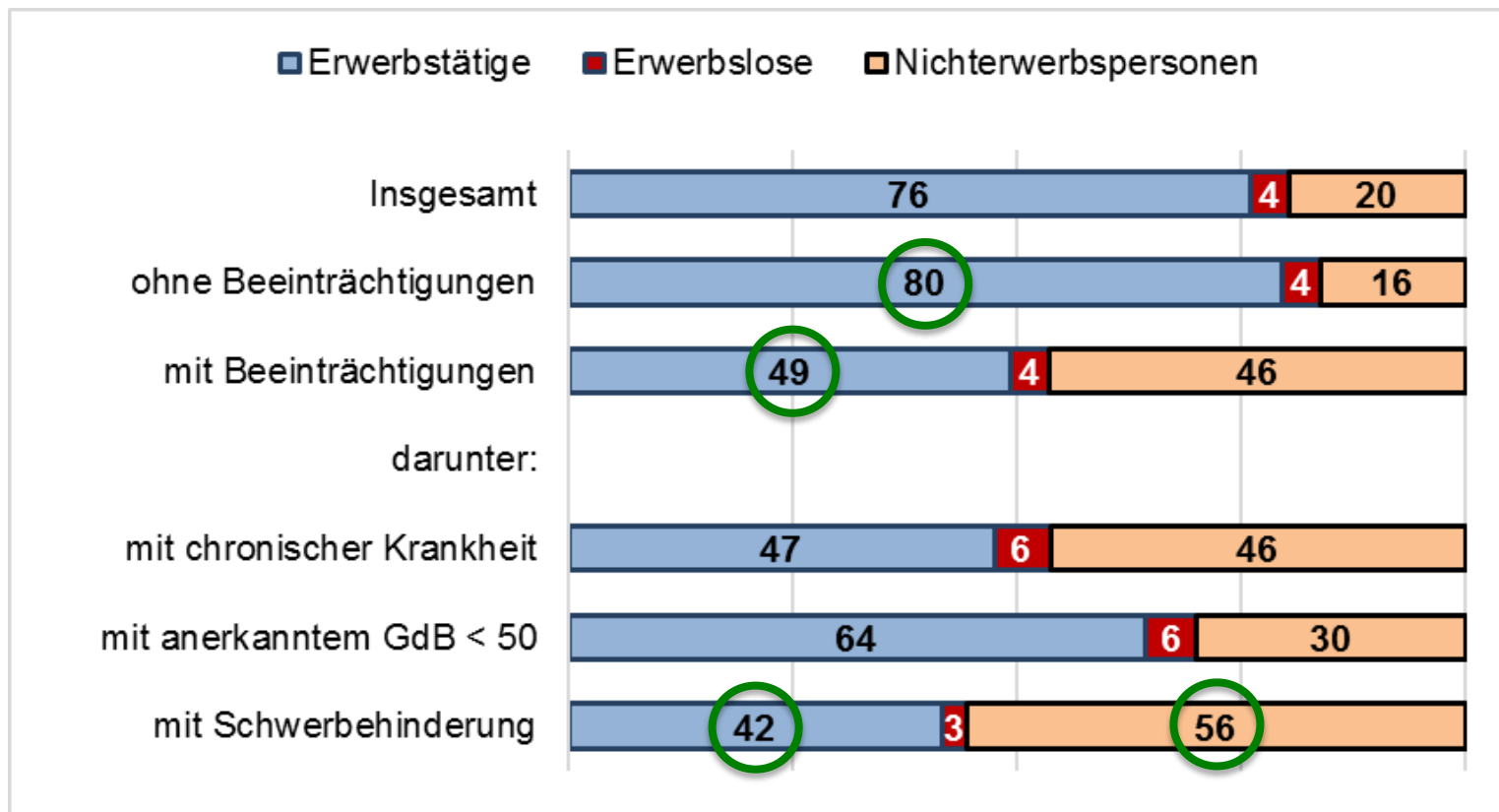
**18 bis 44 Jahre: 22%, 45 bis 64 Jahre: 78%**



# 1. Ausgangslage (3)

Erwerbsbeteiligung im Alter von 18 – 64 Jahren (MZ 2013):

- Ohne Beeinträchtigung 80%
- Mit Beeinträchtigung 49%
- Darunter mit Schwerbehinderung 42% (Nichterwerbspersonen: 56%)



## 2. Hypothesen (1)

### (1) Wegfall von Arbeitsplätzen durch neue Technologien

- Ersatz von Routinetätigkeiten, steigende Nachfrage nach abstrakten Tätigkeiten (IAB/ZEW 2015)
- Gering Qualifizierte mit Behinderungen: entweder gewinnen einfache Tätigkeiten in Ergänzung zu automatisierten Arbeitsprozessen an Bedeutung (Polarisierung), oder Arbeitsmöglichkeiten werden eingeengt.

### (2) Neue Beschäftigungsmöglichkeiten für Menschen mit Behinderungen

- Personenbezogene assistive Technologien bieten für Personen mit Einschränkungen der Bewegungsfähigkeit, des Sehens oder des Hörens neue Chancen.
- Neue Chancen für hoch qualifizierte Personen mit körperlichen oder Sinnesbeeinträchtigungen - erfordern fachkundige Beratung und passgenaue Vermittlung.
- Den Chancen stehen neue Barrieren gegenüber: höhere Anforderungen an Reaktionsschnelligkeit, stärkere Visualisierung und finanzielle Kosten für Ausrüstung.

## 2. Hypothesen (2)

### (3) Exklusionsrisiken durch neue Technologien

- Für geistige Behinderung, Lernbehinderung, psychische Behinderung: Digitalisierung = steigende Anforderungen an Qualifikation und Konzentrationsfähigkeit → verstärken Exklusion aus dem allgemeinen Arbeitsmarkt.
- Nutzung von Home-Office erhöht soziale Exklusionsrisiken für Menschen mit Behinderung: Kontakte zu Kolleg/innen, zur Arbeitnehmer-Interessenvertretung, Anerkennung persönlicher Leistung, Vernetzung durch informelle Arbeitsgespräche.
- Bereitstellung von angepasstem Arbeitsplatz im Betrieb und angepasstem Arbeitsplatz zu Hause → hohe Kosten.

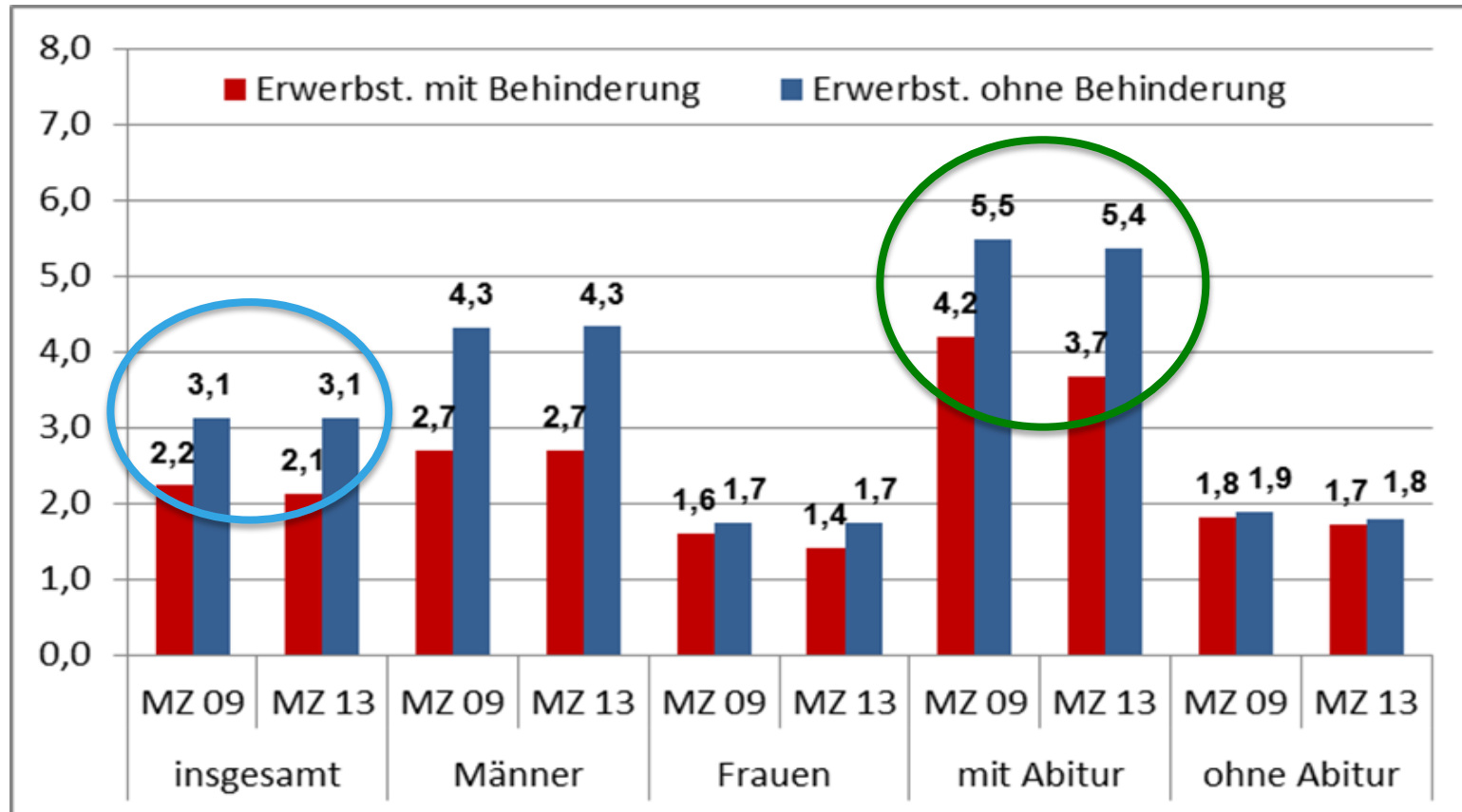
### (4) Veränderter Wettbewerb der Werkstätten für Menschen mit Behinderung

- Nischen: einfache menschliche Arbeitsleistungen komplementär zu automatisierten Abläufen
- Entwicklung zu stärker durchlässigen Arbeitsformen, die mit anderen Unternehmen kooperieren und deren Produktion ergänzen.

### 3. Quantitative Entwicklung der Beschäftigung (1)

#### (1) Bereich der Informations- und Kommunikationstechnologie (IKT)

- im IKT-Bereich: 3,1% aller Erwerbstätigen (MZ 2009 und 2013)
- Anteil der Erwerbstätigen mit Behinderung: Rückgang von 2,2% (2009) auf 2,1% (2013)

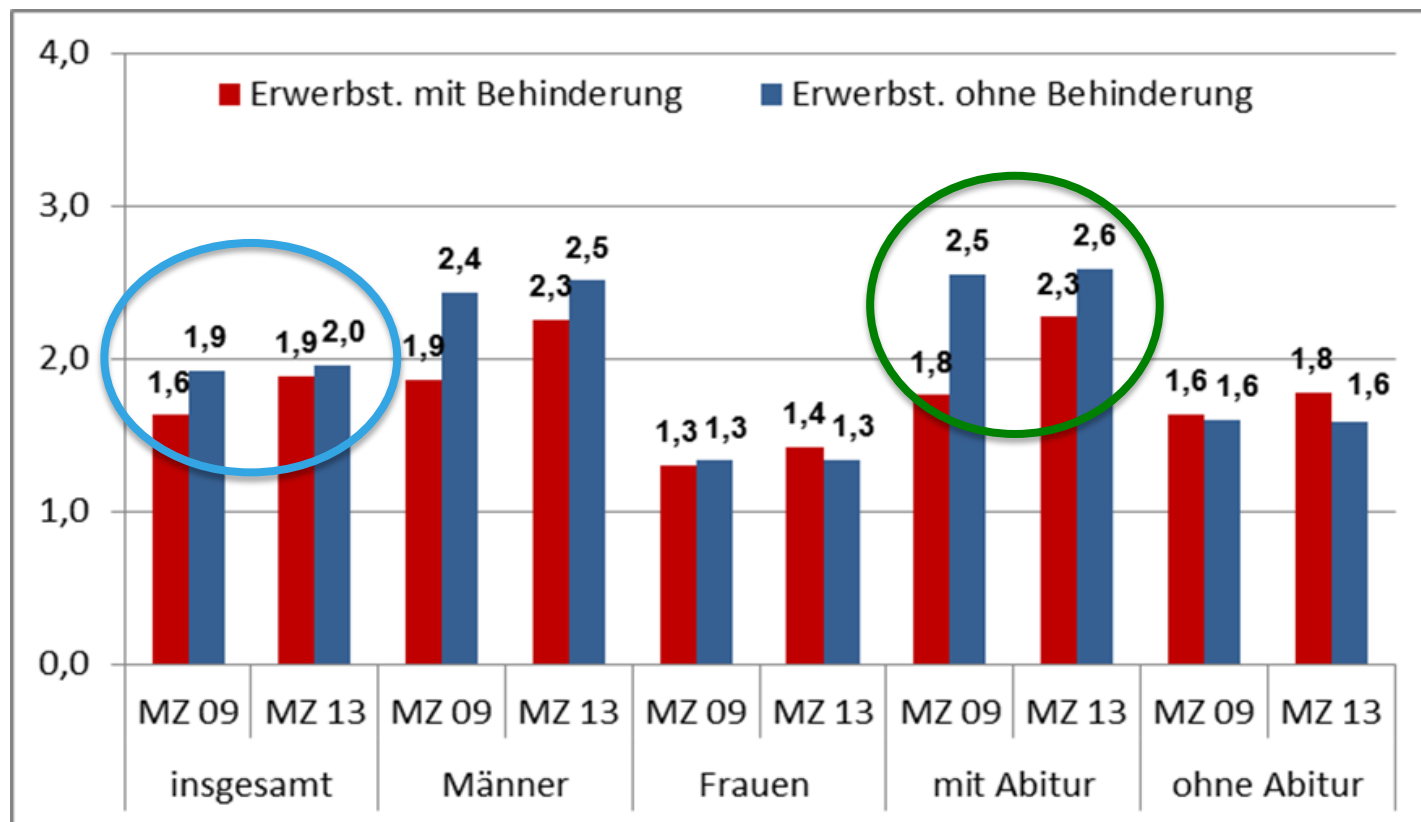




### 3. Quantitative Entwicklung der Beschäftigung (2)

#### (2) Bereich der hochwertigen Technik und Spitzentechnologie

- In diesem Bereich: rd. 9% aller Erwerbstätigen, darunter 2% Spitzentechnologie
- Anteil der Erwerbstätigen mit Behinderung: ebenfalls rd. 9% / rd. 2% Spitzentechn.
- Spitzentechnologie: Chancen vor allem mit Abitur



## 4. Qualitative Untersuchung: 8 Interviews

### (1) Wegfall von Arbeitsplätzen in früheren „Nischen“

- Beispiel Telefonauskunft: jetzt über Web-Informationen und Call-Center organisiert

### (2) Neue Beschäftigungsmöglichkeiten unter bestimmten Voraussetzungen

- Neue Arbeitsformen wie Crowd Working, Telearbeit, Home Office etc.: Beschäftigungschancen für kleine Teilgruppe von hoch Qualifizierten mit körperlicher Behinderung oder mit Sinnesbehinderung
- ... wenn sie intellektuell in der Lage sind, komplexe Arbeitsanforderungen zu bewältigen, mit den neu entwickelten Techniken umzugehen und ständige Weiterentwicklungen mitzuvollziehen

## 4. Qualitative Untersuchung: 8 Interviews

### **(3) Neue Arbeitsfelder für Werkstätten für behinderte Menschen**

- neue Arbeitsfelder z.B. durch Einscannen von Dokumenten
- Zweitverwertung von nicht mehr benötigter Firmenhardware
- aber nur wenige Nischen – nicht beliebig erweiterbar
- Andererseits: verschärfter Wettbewerb, Just-in-Time-Produktion

### **(4) Unterstützung durch assistive Technologien wirkt nicht voraussetzungslos**

- Assistive Technologie muss hinreichend zugänglich sein (auch Kostenfrage)
- über Schnittstelle mit den eingesetzten Geräten und Programmen kompatibel
- Ergänzung durch weitere Rahmenbedingungen: reduzierter Arbeits- und Zeitdruck, optimale Abläufe und Organisationsstrukturen

## 4. Qualitative Untersuchung: 8 Interviews

### (5) Assistive Technologien – Chancen und Barrieren nach Art der Behinderung

- **Körperliche Beeinträchtigung:** diverse Chancen, aber höherer Zeitbedarf
  - Steuerung durch Spracherkennung (klare Aussprache, keine Nebengeräusche)
  - neu entwickelte Prothesen, mit Nerven verbunden
  - Exoskelett zur Unterstützung von (Arm-) Bewegungen
- **Sehbehinderung:** Screen-Reader, Audioversionen, Braille-Schriftleiste hilfreich, aber Softwareanpassungen nötig; zunehmende Visualisierung/ Komplexität als Barriere
- **Hörbehinderung:** Hilfen durch Hörgeräte, Implantate, Gebärdensprachvideos; Umwelt auf besondere Kommunikationserfordernisse abstimmen
- **Kognitive Beeinträchtigung:** Chancen z.B. durch Datenbrillen mit Steuerungsinformationen, Barrieren durch komplexere Arbeitsprozesse und höhere Qualifikationsanforderungen
- **Psychische Beeinträchtigung:** benötigen verlässliche, wiederkehrende Abläufe, reizarme Umgebung, keinen Termindruck – durch Digit. erschwert

## *Beispiel* Integrationsunternehmen: AfB gGmbH social and green IT

Beschäftigungsmöglichkeit für Menschen mit Schwerstbehinderung auf dem allgemeinen Arbeitsmarkt - infolge der Digitalisierung entstanden, als „IT-Systemhaus“ attraktiv

Inhaltlich: Wiedernutzung von gebrauchter IT-Hardware – wirtschaftlicher, sozialer und ökologischer Zweck

### **Arbeitsfelder:**

- Menschen mit psychischer Beeinträchtigung: Datenlöschung und Aufbereitung von IT-Hardware → regelmäßig wiederkehrende Tätigkeiten, sorgfältige Bearbeitung in immer gleicher Form und ohne Zeitdruck
- Menschen mit Sehbeeinträchtigung: Datenlöschung → große Bildschirme mit sehr großer Schrift
- Gehörlose: im Lagerbereich → Gabelstapler mit akustischen und optischen Signalen, Apple-Watch, die mit akustischen / visuellen / taktilen Signalen über eingegangene Anrufe / Arbeitsaufträge informiert

### **Schwierigkeiten:**

- hoher Bedarf an sozialpsychologischer Begleitung und Stabilisierung der Mitarbeiter mit Behinderung
- Sensibilisierung der Mitarbeiter ohne Behinderung und der Kunden für die Beeinträchtigungen

## 5. Fazit

- (1) Erwerbstätigkeit von Menschen mit Behinderung niedriger als der Menschen ohne Behinderung (IKT-Bereich: etwa ein Drittel niedriger, kaum Beschäftigungszuwachs)
- (2) Prozess der Digitalisierung verstärkt Barrieren aufgrund der zunehmenden Komplexität von Arbeitsprozessen und senkt Beschäftigungschancen
- (3) Assistive Technologien können dazu beitragen, dass insbesondere Behinderungen durch Körper- und Sinnesbeeinträchtigungen teilweise kompensiert werden - sofern die Umgebungsbedingungen darauf abgestimmt werden
- (4) Menschen mit Beeinträchtigungen benötigen in Ausbildung und Beschäftigung förderliche Rahmenbedingungen, um ihre Potenziale entwickeln und berufliche Kompetenzen erlernen zu können; diese Bedingungen sind oft nicht gegeben.
- (5) Eine hohe Qualifikation ist für Menschen mit Beeinträchtigungen von Vorteil, wenn diese so spezifisch ist und auf eine solche Nachfrage trifft, dass die Nachteile wegen der Behinderung dadurch ausgeglichen werden.
- (6) Weiterer Forschungsbedarf und bessere Datengrundlagen erforderlich
  - Mikrozensus: differenziertere Angaben zur Form der Beeinträchtigung
  - Teilhabesurvey: diff. Angaben zu Qualifizierung, Erwerbstätigkeit und Arbeitsuche
  - Stichprobe integrierter Arbeitsmarktbiografien: Aufnahme des Merkmals Behinderung

# Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit!

Dr. Dietrich Engels

ISG Institut für Sozialforschung und Gesellschaftspolitik GmbH

Weinsbergstraße 190, 50825 Köln

Tel. 0221 – 130 6550

Email: [engels@isg-institut.de](mailto:engels@isg-institut.de)

Internet: [www.isg-institut.de](http://www.isg-institut.de)

Bundesministerium für Arbeit und Soziales (BMAS):

FORSCHUNGSBERICHT 467

Chancen und Risiken der Digitalisierung der Arbeitswelt für  
die Beschäftigung von Menschen mit Behinderung

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

## Operationalisierung nach WZ 2008 (Expertise S. 44):

### **IKT-Branchen :**

- IKT-Warenproduktion umfasst WZ 26.1 bis WZ 26.4 und WZ 26.8  
Hersteller von Datenverarbeitungsgeräten (z.B. Computer), elektronischen Bauelementen sowie von Gütern der Telekommunikationstechnik und Unterhaltungselektronik (z.B. Mobiltelefone, Fernseher).
- IKT-Handel umfasst Unternehmen aus dem Großhandel dieser IKT-Waren (WZ 46.51 und WZ 46.52), ausgenommen der Unterhaltungselektronik und des Einzelhandels mit IKT-Gütern.
- IKT-Dienstleistungen umfasst die Telekommunikationsbranche (WZ 61) und IT-Berater (WZ 62) sowie Unternehmen, die mit Verlegen von Software (WZ 58.2), mit Datenbank- und Web-Dienstleistungen (WZ 63.1) oder mit der Reparatur von IKT-Geräten (WZ 95.1, ausgenommen Unterhaltungselektronik) ihre größte Wertschöpfung erzielen.

### **Spitzentechnologie:**

- pharmazeutische Erzeugnisse (20.2, 21.1, 21.2), 25.4 Herstellung von Waffen und Munition,
- Herstellung von elektronischen Bauelementen und Leiterplatten, Datenverarbeitungsgeräten, Telekommunikationstechnik, Mess-, Kontroll-, Navigations- u. ä. Instrumenten, Uhren, elektromedizinische Geräte, optische und fotografische Geräte (26.1-26.7), Luft- und Raumfahrzeugbau, militärische Kampffahrzeuge (30.3, 30.4).

### **Hochwertige Technik:**

- Herstellung von chemischen Grundstoffen, Kunststoffen, sonstigen chemischen Erzeugnissen, (20.1, 20.5, 22.1), Unterhaltungselektronik (26.4), Elektromotoren, Generatoren, Transformatoren, Elektrizitätsverteilung, Batterien und Akkumulatoren, elektrische Lampen (27.1-27.9) und 28, 29, 30, 32