

The background is a solid teal color. On the left, a brown hand is shown from the wrist down, holding a grey cord. On the right, a yellow hand is shown from the wrist down, also holding the grey cord. The cord loops around a central yellow circular object that has a halftone dot pattern. The text is positioned in the upper right and center of the page.

Martin J. Gössl &  
Christiane Reischl (Hg.)

# Digitalisierung und Inklusion

Eine Chance für mehr Diversität  
in neuen Arbeitswelten

Martin J. Gössl &  
Christiane Reischl (Hg.)  
Digitalisierung und Inklusion



Martin J. Gössl & Christiane Reischl (Hg.)

# **Digitalisierung und Inklusion**

**Eine Chance für mehr Diversität  
in neuen Arbeitswelten**

**Tectum Verlag**

Martin J. Gössl & Christiane Reischl (Hg.)  
Digitalisierung und Inklusion  
Eine Chance für mehr Diversität in neuen Arbeitswelten

© Tectum Verlag – ein Verlag in der Nomos Verlagsgesellschaft, Baden-Baden 2022  
ePDF 978-3-8288-7695-8

(Dieser Titel ist zugleich als gedrucktes Werk unter der  
ISBN 978-3-8288-4623-4 im Tectum Verlag erschienen.)



Onlineversion  
Tectum eLibrary

DOI: <https://doi.org/10.5771/9783828876958>

Umschlaggestaltung: Tectum Verlag, unter Verwendung  
eines Bildes von Patrick Mitterhuemer

Alle Rechte vorbehalten

Besuchen Sie uns im Internet  
[www.tectum-verlag.de](http://www.tectum-verlag.de)

### **Bibliografische Informationen der Deutschen Nationalbibliothek**

Die Deutsche Nationalbibliothek verzeichnet diese Publikation in der  
Deutschen Nationalbibliografie; detaillierte bibliografische Angaben  
sind im Internet über <http://dnb.d-nb.de> abrufbar.



Dieses Werk ist lizenziert unter einer Creative Commons Namensnennung  
– Nicht kommerziell – Keine Bearbeitungen 4.0 International Lizenz.

# Inhalt

<b>Projektinhalte</b>	<b>1</b>
Christiane Reischl <b>Kapitel 1: Digitalisierung als Chance für Inklusion und Diversität in neuen Arbeitswelten – Das Projekt INCLUDE</b>	<b>3</b>
Katrin Pechstädt und Michaela Spitzer <b>Kapitel 2: Von der Analyse des Tuns zum Tätigkeitsprofil</b>	<b>25</b>
Stefanie Hatzl und Elisabeth Pergler <b>Kapitel 3: Service Engineering – Neue Perspektiven zur Arbeitsplatzgestaltung</b>	<b>41</b>
<b>Projektreflexionen</b>	<b>63</b>
Kerstin Slamanig, Johanna Vucak und Claudia Zülsdorff <b>Kapitel 4: Zur Rolle der Erwachsenenbildung in der Dissemination inter- und transdisziplinärer Forschung</b>	<b>65</b>
Alice Greiner <b>Kapitel 5: Hochschulen: Katalysatoren gesellschaftlicher Ungleichheit</b>	<b>73</b>
Beata Tauscher <b>Kapitel 6: Gedanken zur Teilhabe von niedrig qualifizierten Menschen mit Behinderungen in der digitalisierten Arbeitswelt</b>	<b>81</b>

<b>Fachliche Reflexion</b>	<b>89</b>
Martin J. Gössl <b>Kapitel 7: Chancen einer inklusiven Digitalisierung in vielfältigen Gesellschaften</b>	<b>91</b>
Daniela Sprenger <b>Kapitel 8: Die Rolle der betrieblichen Sozialarbeit in der Inklusionsförderung</b>	<b>105</b>
Sabrina R. Sorko <b>Kapitel 9: Industrie 5.0 – menschenzentriertes Arbeiten in der Industrie der Zukunft</b>	<b>119</b>
Christiane Reischl und Stefanie Hatzl <b>Kapitel 10: Social Service Engineering als partizipatives Instrument einer inklusiven Beschäftigungspraxis</b>	<b>143</b>
<b>Biografien</b>	<b>163</b>

# Projekthalte



# Kapitel 1: Digitalisierung als Chance für Inklusion und Diversität in neuen Arbeitswelten – Das Projekt INCLUDE

Von Christiane Reischl

## 1. Einleitung

Dieses einführende Kapitel in die Thematik der Inklusion verschiedener Zielgruppen am Arbeitsmarkt durch Chancen der Digitalisierung widmet sich dem Heranführen der grundlegenden Problematik und darauf aufbauend den Projektzielen sowie der Herangehensweise des Forschungsprojektes INCLUDE: Digitalisierung als Chance für Inklusion und Diversität in neuen Arbeitswelten. Es bildet die Grundlage aller folgenden Kapitel dieses Buches, die einerseits verschiedene Arbeitsschritte aus dem Projekt beleuchten und andererseits diese praktisch sowie wissenschaftlich reflektieren.

## 2. Trends am Arbeitsmarkt: Digitalisierung und Diversität

Digitalisierung, Arbeit 4.0 oder Industrie 4.0 sind Begriffe, die im aktuellen arbeitsmarktpolitischen Diskurs nicht mehr wegzudenken sind. Die Digitalisierung ist im Begriff, die Gesellschaft radikal zu verändern. Zusätzliche Beschleunigung erfährt diese Entwicklung aktuell aufgrund der COVID-19-Pandemie. Auswirkungen dieser digitalen Transformation zeigen sich auf unterschiedlichen Ebenen. Auf der Mikroebene

wird das zum Beispiel im Kommunikationsverhalten der Menschen spürbar, indem heutzutage zu einem großen Teil über digitale Wege kommuniziert wird. Das Internet vernetzt die Menschen weltweit miteinander. Auch auf die individuelle Freizeitgestaltung haben diese Entwicklungen Auswirkungen. Angefangen bei diversen Online-Games über das Onlinestreaming bis hin zu digitalen Verknüpfungen sportlicher Hobbys, zum Beispiel über Apps, ziehen sich digitale Strukturen durch den Alltag. Digitale Technologien sind sowohl im privaten als auch im schulischen und natürlich im beruflichen Alltag unersetzbar geworden und haben insbesondere während der Pandemie vieles möglich gemacht (Home-Office, Home-Schooling etc.). Durch das Internet sind viele Menschen inzwischen ständig online, das heißt erreichbar, und deshalb potentiell mit einem gewissen Grad an Stress konfrontiert. Die Grenze zwischen Beruf und Privatleben schien bereits vor der Pandemie immer mehr zu verschwimmen, was nicht für jede oder jeden unproblematisch ist. Psychische Krankheiten wie das Burnout-Syndrom sind heutzutage auf dem Vormarsch. Studien haben ergeben, dass die digitalisierte Arbeitswelt einen Beitrag zu dieser Entwicklung leistet (vgl. Böhm et al. 2016). Der Bildungssektor ist ein Beispiel für Digitalisierung auf der Makroebene. Das Bildungssystem befindet sich bereits seit Längerem – und durch COVID-19 beschleunigt – angesichts der Themen E-Learning und Virtual Reality in grundlegenden Veränderungen. Verschiedenste Konzepte in diesen Bereichen eröffnen neue Wege in der Lehre sowie im Lernen. Der erleichterte Zugang zu Wissen und Bildung ist durchaus als eine positive Auswirkung der Digitalisierung zu sehen. Auf der Mesoebene zeigt sich Digitalisierung im Organisationsalltag, zum Beispiel in der automatisierten Fertigung produzierender Unternehmen, bei Dienstleistungsunternehmen, die auf digitalen Geschäftsmodellen beruhen, oder auch in der öffentlichen Verwaltung, die inzwischen zum Beispiel anbietet, behördliche Gänge digital zu erledigen (Stichwort Handy-Signatur). Im beruflichen Kontext verursacht die Digitalisierung eine große Verunsicherung bei vielen Menschen, da sie technologische Möglichkeiten eröffnet, die potentiell

in der drastischen Dezimierung von Arbeitsplätzen, insbesondere bei manuellen Tätigkeiten, resultieren könnten (vgl. Thaler 2017). Neben der Digitalisierung im Sinne von Konnektivität wird unsere Gesellschaft durch weitere Makro- beziehungsweise Megatrends beeinflusst. Diese sind: Wissenskultur, Urbanisierung, Neo-Ökologie, Globalisierung, Individualisierung, Gesundheit, New Work, Gender Shift, Silver Society, Mobilität und Sicherheit (vgl. Zukunftsinstitut 2021). Aus dieser Auflistung geht hervor, dass Vielfalt beziehungsweise Diversität eine große Rolle in allgemeingesellschaftlichen Entwicklungen zu spielen scheint (Globalisierung, Urbanisierung, Gender Shift, Silver Society, New Work). Diversität fokussiert auf individuelle, soziale und strukturelle Differenzen und Gemeinsamkeiten von Menschen und Gruppen. Dabei geht es überwiegend um gesellschaftlich definierte Unterschiede wie Alter, Geschlecht, Hautfarbe, ethnische Herkunft, Religion, sexuelle Orientierung und Behinderung. Als gesellschaftliche Strukturkategorien beeinflussen diese Kerndimensionen und noch andere Unterscheidungskriterien individuelle Möglichkeiten in unserer Gesellschaft (vgl. Abdul-Hussain/Hofmann 2013). Im organisationalen Kontext findet in Verbindung mit Vielfalt der Begriff Diversity Management Verwendung. Damit ist eine ganzheitliche Strategie gemeint, durch die personelle Vielfalt wahrgenommen, wertgeschätzt, gefördert und für die Ziele der Organisation genutzt wird. Im weiteren Kontext betrifft dies nicht nur Angestellte, sondern alle möglichen Stakeholderinnen und Stakeholder einer Organisation. Das Ziel von Diversity Management ist es, eine Organisationskultur zu schaffen, in der sich alle entwickeln und entfalten können. Diversität steigert nachweislich die Leistung, die Motivation und die Sozialkompetenz der Angestellten und bringt dem Unternehmen so mehr Erfolg (vgl. Evans 2017). In Organisationen betrifft Diversity Management in erster Linie das Personalmanagement, zum Beispiel im Sinne von diversitätsbewussten Recruiting-Maßnahmen oder Diversitätszielen (vgl. WKO 2021). Diversität ist sowohl im gesellschafts- als auch im organisationspolitischen Kontext ein häufig diskutiertes Thema. In Ver-

bindung mit Arbeitsmarktthemen werden folgende Bereiche als problematisch betrachtet:

- zu wenige Frauen in technischen Ausbildungen und technischen Berufen sowie in Führungspositionen
- schwierige Vereinbarkeit von Familie und Beruf im Sinne unterschiedlicher Lebensmodelle (zum Beispiel Alleinerziehende)
- Verlust des Arbeitsplatzes ab dem 50. Lebensjahr und damit verbundene Schwierigkeiten wieder einen Job zu finden
- Inklusion von Menschen mit Behinderung
- Inklusion von Menschen mit Migrationshintergrund

Die Problematik von Substitutionsprognosen im Hinblick auf die Digitalisierung der Arbeit wird im Zusammenhang mit der Diversitätsdebatte verschärft, indem eine zusätzliche Abkopplung bestimmter Zielgruppen (zum Beispiel Ältere, die mit digitalen Medien nicht ausreichend umgehen können, Menschen mit Behinderung oder Geflüchtete mit niedriger Qualifizierung) vom Arbeitsmarkt droht (vgl. Wedenig et al. 2017: 65). Um diesen Gefahren proaktiv entgegenzuwirken, ist es einerseits notwendig, Anforderungen zu identifizieren, die an Arbeitskräfte in einer digitalisierten Arbeitswelt gestellt werden, um Aus- und Weiterbildungskonzepte dementsprechend in weiterer Folge umzugestalten. Andererseits sind Strategien zu definieren, die Digitalisierung als Chance nutzen, um Arbeitnehmende mit zusätzlichen Bedarfen nicht vom Arbeitsmarkt auszuschließen, sondern im Sinne der Inklusion einzubeziehen.

Studien zum Thema Digitalisierung der Arbeit und einem damit einhergehenden Substitutionsrisiko von Arbeitskraft durch maschinelle Leistung kommen zu unterschiedlichen Ergebnissen. Frey und Osborne (2013) prognostizieren, dass 47 Prozent der US-amerikanischen Beschäftigten mit einem hohen Automatisierungsrisiko rechnen müssen. Kritisch angemerkt wird an dieser Studie allerdings, dass

ihr Ausgangspunkt gesamte Berufe sind, die potentiell von Maschinen ersetzt werden (vgl. Frey/Osborne 2013: 44). Bonin et al. (2015) konstatieren, dass es nicht ganze Berufe sein werden, die durch die voranschreitende Digitalisierung automatisiert werden, sondern viel eher bestimmte Tätigkeiten innerhalb von Berufen. Sie kommen zum Ergebnis, dass es neun Prozent der Arbeitsplätze in den USA sind, die Tätigkeitsprofile mit einer relativ hohen Automatisierungswahrscheinlichkeit aufweisen, während es in Deutschland zwölf Prozent der Arbeitsplätze sind (vgl. Bonin et al. 2015: 14f.). Nagl et al. (2017) berechnen auf Basis der beiden vorhergenannten Studien das Automatisierungspotential von Arbeit in Österreich. Ihre Berechnungen prognostizieren, dass neun Prozent der Beschäftigten in Österreich ein Tätigkeitsprofil aufweisen, welches ein hohes Potential hat, durch Maschinen substituiert zu werden. Dabei potentiell am stärksten von Automatisierung betroffen sind Berufe im Bereich der Hilfsarbeit, des Handwerks, der Maschinenbedienung und von Dienstleistungsberufen. Für Akademikerinnen und Akademiker sowie für Führungskräfte werden im Vergleich dazu die niedrigsten Automatisierungswahrscheinlichkeiten vorausgesagt (vgl. Nagl et al. 2017: 16ff.). Die Resultate dieser und weiterer Studien (zum Beispiel Dinges et al. 2017 sowie Hafenrichter et al. 2016) zeigen, dass neben klassischen manuellen Berufen, die in der Industrie und im Dienstleistungsbereich angesiedelt sind, auch Arbeitnehmende in Bereichen wie Sachbearbeitung und Administration mit einem hohen Substitutionsrisiko in Verbindung gebracht werden.

Im Hinblick auf proaktive Strategien, mit denen der Digitalisierung am Arbeitsmarkt begegnet werden kann, werden unterschiedliche Themenfelder adressiert. Wedenig et al. (2017) betonen, dass insbesondere Zielgruppenansätze im Bereich Aus- und Weiterbildung notwendig sind: *„Es sind beide ‚Enden‘ der Qualifikationsstruktur zu bedenken – Langzeitarbeitslose, Personen mit Migrationshintergrund, Ältere, arbeitslose Akademiker etc. Erwerbstätigkeit muss auch ermöglicht werden [...], d. h. die Vereinbarkeit von Beruf und Fami-*

lie ist sicherzustellen, in ländlichen Regionen besteht Aufholbedarf (die Landflucht ist vor allem weiblich)“ (ebd.: 76f.) Ebenso wird die digitalisierte Arbeitswelt auch aus der feministischen Perspektive betrachtet, indem frühe und umfassende Interventionen gefordert werden, um Frauen in die Technik zu bringen. „Die Dringlichkeit von Maßnahmen in diesem Bereich kann kaum hoch genug eingeschätzt werden“ (ebd.: 90). Die Relevanz einer Verknüpfung der Themen Digitalisierung der Arbeitswelt und Diversität geht also bereits aus dieser allgemeinen Analyse deutlich hervor.

Tatsächlich haben sich Forschungsprojekte bereits mit Digitalisierung in Verbindung mit Inklusion und Diversität aus unterschiedlichen Perspektiven beschäftigt. Rump und Eilers (2016) halten fest, dass die zukünftige Arbeitswelt ohne Vielfalt nicht vorstellbar ist, weil sie einerseits als Treiber der Entwicklungen und andererseits als Antwort auf die Herausforderungen zu verstehen ist. Unter Vielfalt definieren sie dabei sowohl immer vielfältiger werdende Arbeitsformen, -beziehungen und -modelle als auch die Differenzierung in unterschiedliche Zielgruppen. Allgemein fassen sie zum Thema Diversität in der zukünftigen Arbeitswelt Fakten zu fünf Kerndimensionen zusammen:

- Gender mit dem Hinweis, dass eine fortschrittliche Führung Wege aus der sogenannten Stereotypenfalle finden muss
- unterschiedliche Generationen im Arbeitsalltag und wie sie voneinander profitieren können
- Älterwerden im Sinne von Menschen, die immer länger im Erwerbsleben verbleiben
- Interkulturalität mit dem Ziel, Integration vor allem durch Sprach-, aber auch durch Cross-Cultural-Trainings zu fördern
- Menschen mit Behinderung und die diesbezügliche Wichtigkeit einer stärkenorientierten Personalentwicklung (vgl. Rump/Eilers 2016: 11ff.)

Aus diesen Dimensionen ergeben sich auch die Zielgruppen, welchen sich das Forschungsprojekt „INCLUDE: Digitalisierung als Chance für Inklusion und Diversität in neuen Arbeitswelten“ widmete. In diesem Projekt zielte ein interdisziplinäres Forschungsteam darauf ab, digitale Technologien zu identifizieren, welche die verbesserte Teilhabe von Menschen mit zusätzlichen Bedarfen am Arbeitsmarkt ermöglichen. Menschen mit Behinderung spielten insofern eine Rolle, als dass behinderungskompensierende Technologien sowie die barrierefreie Gestaltung von Arbeitsplätzen einerseits für Rollstuhlfahrende und andererseits für Menschen mit Sehbeeinträchtigung thematisiert wurden. Menschen mit Migrationsbiografie waren eine weitere wesentliche Zielgruppe des Projekts, insbesondere wegen möglicher Sprachbarrieren und kultureller Unterschiede, die zu Problemen am Arbeitsmarkt führen können und welche durch digitale Lösungsansätze wie beispielsweise den immer besser werdenden Übersetzungstechnologien adressiert wurden. Die nächste berücksichtigte Zielgruppe des Projekts waren ältere Arbeitnehmende, insbesondere aufgrund nachlassender körperlicher und geistiger Leistungsfähigkeit sowie der Problematik, dass viele Ältere in ihrer Bildungssozialisation kaum Berührung mit digitalen Technologien hatten und sich die notwendigen Kompetenzen dafür häufig auch später nicht aneigneten. Schließlich spielen auch Alleinerziehende eine Rolle im Projekt, da in diversen Studien über die künftig verbesserte Vereinbarkeit von Beruf und Familie gesprochen wird, unter anderem auch für diese Zielgruppe, die wegen eines erhöhten Flexibilitätsbedarfs Barrieren am Arbeitsmarkt erfährt, denen durch digitale Lösungen potentiell begegnet werden könnte.

Basierend auf Vorarbeiten setzte sich das Projektteam das Ziel, für die genannten Zielgruppen digitale Lösungsansätze zu identifizieren, die ihnen eine verbesserte Teilhabe am Arbeitsmarkt ermöglichen. Anstatt Angst zu erzeugen, indem vor der Automatisierung von Arbeit gewarnt wird, zeigt INCLUDE Wege auf, wie Digitalisierung genutzt werden kann, um Menschen im Beschäftigungspro-

zess zu halten beziehungsweise einzugliedern. Studien zum Thema betonen außerdem durchgehend die Rolle der Ethik bei der Automatisierung von Arbeit und dass es auch das Grundrecht auf Arbeit zu beachten gilt bzw. Arbeit ermöglicht werden muss (vgl. Wedenig et al. 2017/Baatz 2018). Diversität in Unternehmen ist zudem ein häufig genannter Punkt in der Diskussion um Erfolg und Innovationskraft (vgl. Evans 2017: 3). Laut Nagl et al. (2017) befinden sich 45 Prozent der Beschäftigten in Österreich in Berufshauptgruppen, die potentiell stark von Automatisierung betroffen sind: 18 Prozent der Beschäftigten sind im Bereich Produktion (Handwerk und Maschinenbedienung) tätig, 16 Prozent im Bereich Dienstleistungen und elf Prozent sind (administrative) Bürokräfte (vgl. Nagl et al. 2017: 19). Die betrachteten Berufsgruppen sind auch vor dem Hintergrund der Diversität beachtenswert, da Produktion und Dienstleistungen viele Berufe beinhalten, die aus verschiedenen Gründen zum Beispiel großteils von Frauen (Verkauf, Administration), Menschen mit Migrationshintergrund (Raumpflege), aber natürlich auch von älteren Beschäftigten besetzt sind. Die Vorteile, die Digitalisierung in Bezug auf Arbeitnehmende mit körperlicher Behinderung mit sich bringen könnte, zeigen Vorstudien zu assistierenden Technologien (vgl. zum Beispiel Work by Inclusion 2018 oder Nierling et al. 2017). Ähnliches gilt für ältere Angestellte (vgl. zum Beispiel Bellmann 2017 oder Hinz 2016). Zusätzlich ist bezüglich dieser Zielgruppe aber auch an Weiterbildungsmaßnahmen im IT-Bereich zu denken, um sie im Beschäftigungsprozess halten zu können. Im Bereich der Geschlechtergleichstellung ist die digitalisierte Arbeitswelt insbesondere in Bezug auf die Feminisierung technischer Qualifizierung zu diskutieren. Vor dem Hintergrund des Frauenanteils in Führungspositionen – der im Jahr 2021 in der Steiermark bei insgesamt 13 Prozent liegt (vgl. Mittischeck 2021: 14) – sollte digitale Arbeit in Anbetracht der möglichen Flexibilität und Mobilität thematisiert werden. Dabei geht es um die Erfüllung von Bedarfen – zum Beispiel von Alleinerziehenden –, ohne sie dabei gleichzeitig zu überfordern. Auch Menschen mit Migrations-

hintergrund sind stark von Arbeitslosigkeit in Österreich betroffen. Vor dem Hintergrund immer besser werdender Übersetzungstechnologien und einem damit verbundenen digitalisierten Sprachunterricht könnte es in Zukunft besser gelingen, Migrantinnen und Migranten Deutschkenntnisse zu vermitteln und sie so viel schneller in den Arbeitsprozess zu inkludieren.

Der folgende Abschnitt beleuchtet die Forschungsambitionen des Projekts INCLUDE und wie die angestrebten Ziele erreicht wurden.

### 3. Forschungsambition

Das Projektteam rund um INCLUDE verfolgte vor dem Hintergrund der voran erläuterten Problematik folgende Ziele:

- betätigungswissenschaftliche Bewertung sowie biomechanische Analyse körperlicher und kognitiver Anforderungen ausgewählter Tätigkeiten aus den Bereichen Produktion, Dienstleistung und Administration
- Erhebung von Kompetenzen und Bedarfen der ausgewählten Zielgruppen für die zuvor analysierten Tätigkeiten
- Gegenüberstellung von Anforderungen der Tätigkeiten und Bedarfen der Zielgruppen zur Ermittlung des Inklusionspotentials
- Identifikation digitaler Lösungsansätze zur Ausschöpfung des Inklusionspotentials
- Empfehlung von Maßnahmen zur erfolgreichen Inklusion von Menschen mit besonderen Bedarfen im Rahmen der analysierten Tätigkeiten

Aus dieser Bandbreite an Zielen wird deutlich, dass eine interdisziplinäre Herangehensweise an die Thematik nötig ist, welche die Anforderungen arbeitsbezogener Tätigkeiten den Bedarfen der Zielgruppen gegenüberstellt, um aufbauend darauf zielgerichtet digitale Lösungen zu erarbeiten. Ein interdisziplinäres Forschungsteam, bestehend aus

Forschenden der Sozial- und Wirtschaftswissenschaften, Ergotherapeutinnen und -therapeuten sowie IT-Fachleuten, ergänzt durch laufende Rückkoppelung mit der Praxis, führte Diskrepanzanalysen zwischen Bedarfen unterschiedlicher Zielgruppen und Anforderungen ausgewählter Tätigkeiten durch, um basierend darauf digitale Lösungen für die praktische Implementierung vorzuschlagen und somit Inklusion zu ermöglichen.

### 3.1 Interdisziplinarität als Forschungsansatz

Zur Zielerreichung waren unterschiedliche Perspektiven und dementsprechend Ansätze aus mehreren Disziplinen notwendig (siehe dazu Reischl/Gössl 2020). Nachfolgend werden die folgenden Perspektiven überblickshaft beleuchtet, die zur Identifikation digitaler Lösungsansätze für die verbesserte Teilhabe von Menschen mit zusätzlichen Bedarfen am Arbeitsmarkt führen:

- Anforderungen von Tätigkeiten
- Bedarfe der Zielgruppen
- digitale Lösungsansätze
- Evaluierung der Technologieakzeptanz

### 3.2 Anforderungen von Tätigkeiten

Zur Analyse ausgewählt wurden jeweils zwei Tätigkeiten aus den Bereichen Produktion (Montage, teilautomatisiertes Sortieren), Dienstleistung (Reinigung, Lehre) und Administration (Front-Office, Back-Office). Sowohl physische und kognitive als auch umweltbezogene Anforderungen dieser Tätigkeiten wurden anhand des Modells der Aktivitäts- und Betätigungsanalyse nach Thomas (2015) ergotherapeutisch bewertet. Zusätzlich wurden biomechanische Analysen durchgeführt, um die Bewertungen mittels Messtechnologien zu validieren. Eine wesentliche Komponente stellten dafür Videoaufnahmen der Tätigkeiten dar, die von freiwillig an der Studie Teilnehmenden durchgeführt wurden und die als Basis für die ergotherapeutischen und

biomechanischen Analysen dienen. Neben den ergotherapeutischen Tätigkeitsanalysen wurde innovative nicht-invasive Sensorik (Motion Capture Wearables, Eye Tracking Glasses, mobiler 3D-Scanner) eingesetzt, um digitale Messdaten während der Tätigkeit zur Beschreibung der physischen und kognitiven Belastungsparameter zu erfassen. Zudem wurde eine Prozesskette zur digitalen Datenverarbeitung implementiert, die den Prototyp einer zukünftigen menschenzentrierten Datenerfassung über einen mittelfristigen Messzeitraum darstellt. Expertise aus der Ergotherapie diene dabei zur Gewichtung eines beispielhaften Expertensystems durch Methoden der künstlichen Intelligenz. Ein derart gewonnener statistischer Schätzer kann zukünftig zur Klassifikation großer Datenmengen aus langfristigen Messzyklen gebildet und benützt werden. Ergebnisse dieses Arbeitsschrittes waren Anforderungen für jede analysierte Tätigkeit, aufgeschlüsselt in physisch, kognitiv und umweltbezogen. Genauere Ausführungen zu diesen Arbeitsschritten finden sich in Kapitel 2 von Katrin Pechstädt und Michaela Spitzer.

### 3.3 Bedarfe der Zielgruppen

Wie bereits erwähnt, standen mehrere Zielgruppen im Zentrum der Forschung. Ziel war es, bereits realisierbare digitale Lösungsansätze für die Zielgruppen vorzuschlagen und nicht neue zu entwickeln. Aus diesem Grund lag der Forschungsfokus bei Menschen mit Behinderung auf Erwerbstätigen mit Sehbeeinträchtigung oder motorischen Einschränkungen (konkret Rollstuhlfahrende, welche die oberen Extremitäten uneingeschränkt bewegen können), da es für diese beiden Subgruppen bereits einen großen Pool an Assistenztechnologien gibt. Unter die Zielgruppe älterer Arbeitnehmender fallen alle erwerbstätigen Personen (ohne Behinderung und ohne Migrationsbiografie) ab 50 Jahren. Mit der Zielgruppe Menschen mit Migrationshintergrund sind jene Personen gemeint, die zum jetzigen Zeitpunkt erwerbstätig sind, die deutsche Sprache beherrschen, aber von Erfahrungen am Arbeitsmarkt berichten können, als ihre Deutsch-

kenntnisse noch nicht ausreichend vorhanden waren. Und schließlich zählen zur Zielgruppe der Alleinerziehenden alle Personen, die erwerbstätig und alleinerziehend verantwortlich für mindestens ein Kind unter 14 Jahren sind.

Die empirische Vorgehensweise zur Gestaltung der Bedarfsprofile für jede Zielgruppe gliederte sich in mehrere aufeinander aufbauende Schritte:

- Recherchen betreffend die zu analysierenden Zielgruppen und Tätigkeiten
- Interviews mit Fachleuten aus dem Bereich Diversity Management und Arbeitsinklusion
- Fokusgruppen und Einzelinterviews mit Personen aus den Zielgruppen

Zentraler Anspruch der Forschung war es von Anfang an, gemeinsam mit und nicht für die Zielgruppen zu arbeiten. Angelehnt an einen partizipativen Ansatz im Sinne des Empowerments fanden Fokusgruppen mit Mitgliedern aller ausgewählten Zielgruppen statt, um jeweils zentrale Bedarfe in Bezug auf Arbeit allgemein als auch hinsichtlich der ausgewählten Tätigkeiten zu erheben. Allerdings war es dafür notwendig zu entscheiden, welche Tätigkeiten aus welchen Zielgruppenperspektiven betrachtet werden sollten. Das Ziel war es, Tätigkeits-Zielgruppen-Kombinationen zu bestimmen, die einerseits eine Diskrepanz aufweisen, das heißt Tätigkeiten, in denen bestimmte Zielgruppen derzeit nicht einsetzbar erscheinen, und andererseits die Möglichkeit bieten, diese Diskrepanz durch derzeit mögliche technische Unterstützung zu überwinden. Schließlich wurden folgende zehn Tätigkeits-Zielgruppen-Kombinationen für die weiteren empirischen Schritte ausgewählt:

- Rollstuhlfahrende in Verbindung mit der Montage- und der Front-Office-Tätigkeit

- Menschen mit Sehbeeinträchtigung in Verbindung mit der Lehr- und der Front-Office-Tätigkeit
- Menschen mit Migrationsbiografie in Verbindung mit der Reinigungs- und der Lehrtätigkeit
- ältere Arbeitnehmende in Verbindung mit der teilautomatisierten Sortier- und der Back-Office-Tätigkeit
- Alleinerziehende in Verbindung mit der Back-Office- und der Reinigungstätigkeit

Nachdem sowohl Anforderungen der Tätigkeiten als auch Bedarfe der Zielgruppen erhoben wurden, wurden diese anhand des Person-Environment-Occupation-Schemas nach Law et al. (1996) gegenübergestellt, um das jeweilige Inklusionspotential sichtbar zu machen. Nähere Ausführungen zu dieser durchgeführten Diskrepanzanalyse (vgl. Reischl et al. 2021) können in Kapitel 2 von Katrin Pechstädt und Michaela Spitzer nachgelesen werden.

### 3.4 Digitale Lösungsansätze

Auf Basis der Diskrepanzanalyse erfolgte die Identifikation geeigneter digitaler Lösungsansätze, um die größten Inklusionspotentiale auszuschöpfen. Diese Auswahl erfolgte mittels Recherchen und basierte auf ausgewählten Kriterien wie beispielsweise „Hauptelemente der Technologie“, um den jeweiligen Lösungsansatz in seiner technischen Beschaffenheit und Besonderheit zu beschreiben. Kriterien wie „Anwendungskontext, Projekt-, Zielbranche und Zielgruppe“ wurden herangezogen, um digitale Lösungsansätze zu identifizieren und auszuwählen, die zu den projektrelevanten Tätigkeitsfeldern und Zielgruppen passen. Mit dem Kriterium „Einschätzung des Technologiereifegrades“ kann aufgezeigt werden, inwieweit eine Umsetzung in der Praxis möglich und sinnvoll ist. Das Kriterium der „Interoperabilität bzw. Grad der Standardisierung“ gibt Auskunft über den Aufwand und die Möglichkeiten der Integration des digitalen Lösungsansatzes in ein bestehendes Arbeitsumfeld. Sowohl das Kriterium

„Kosten (förderbare Kosten)“ als auch das Kriterium „Einsatz von F&E-Budget/F&E-Intensität“ lässt eine Einschätzung zu jetzigen und zukünftigen monetären Kosten des digitalen Lösungsansatzes beziehungsweise von Weiterentwicklungen zu. Weiters wurde das Kriterium „vom Lösungsansatz adressierter Bedarf/Anforderungen“ herangezogen, um auf vorhergehende Ergebnisse einzugehen. Das heißt, es war vor allem auch das Ziel, die identifizierten Technologien hinsichtlich ihrer Eignung zur Minimierung von Diskrepanz (das heißt zur Steigerung von Inklusion) auszuwählen und zu beschreiben. Für jede Tätigkeits-Zielgruppen-Kombination wurde eine digitale Technologie zur Ausschöpfung des jeweiligen Inklusionspotentials identifiziert und anhand dieser Kriterien beschrieben. Zusätzlich zu den ausgewählten digitalen Lösungsansätzen wurde eine SWOT-Analyse durchgeführt. Diese Analyse diente dazu, die Inklusionstechnologien aus einer internen und externen Perspektive zu bewerten. Die interne Perspektive fokussiert dabei Stärken und Schwächen der Technologie selbst. Die externe Perspektive berücksichtigt bei der Analyse Chancen und Risiken als exogene Faktoren (zum Beispiel gesellschaftliche, ökonomische, politische Einflussfaktoren als Chancen und Risiken).

### 3.5 Evaluierung der Technologieakzeptanz

Im letzten Arbeitsschritt wurde eine Akzeptanzanalyse der digitalen Lösungsansätze durchgeführt. Diese Analyse wurde für alle zehn Lösungen aus den Tätigkeits-Zielgruppen-Kombinationen gemacht. In einer ersten Phase war es das Ziel, einen Überblick über den Anwendungsprozess der digitalen Lösungsansätze zu erhalten. Somit wurde ein Service-Blueprint herangezogen, um die Situation der Anwendung der Technologie visuell darstellen zu können. Damit war es möglich, den Anwendungskontext näher zu definieren. Das heißt, für jedes Beispiel wurden mögliche Interaktionen zwischen der Zielgruppe und der Technologie dargestellt. Zusätzlich zu diesen beispielhaften Technologieanwendungen wurden die identifizierten SWOT-Faktoren (das heißt Stärken, Schwächen, Chancen und Risiken der jeweiligen Technologie)

herangezogen, um die Situation der Anwendung zu vervollständigen und in einen breiteren Kontext zu setzen. Somit wurden für alle zehn Technologien mögliche Aktivitäten der Zielgruppen in Interaktion mit dem Lösungsansatz und damit verbundene affektive Reaktionen, beeinflusst durch die SWOT-Faktoren, im Rahmen eines Service-Blueprints dargestellt. Danach wurden Arten von Maßnahmen zur Steigerung der Akzeptanz für die digitalen Lösungsansätze bestimmt. Dafür wurden mit Hilfe des Kundenkontaktkreises Bedürfnisse identifiziert. Ziel war es, Bedürfnisse aus Sicht der Zielgruppen im Kontext der Technologienutzung zu identifizieren. Zum Beispiel werden Bedürfnisse hinsichtlich eines Greifarms aus Sicht von Rollstuhlfahrenden im Front-Office identifiziert, wobei die Analyse von der ersten Information, die der Rollstuhlfahrende über den Greifarm erhält, bis hin zur Nutzung des Greifarms im Alltag reicht. Zur Analyse wurden die Ergebnisse der Tätigkeits-Zielgruppen- und der daraus hervorgehenden Diskrepanzanalysen sowie die Informationen über die identifizierten digitalen Lösungsansätze herangezogen. Die Bedürfnisse wurden den Akzeptanzkriterien laut einem theoretischen Akzeptanzmodell zugeordnet. Insgesamt umfasst dieses Modell elf Akzeptanzkriterien, die entweder einen Einfluss auf die wahrgenommene Benutzerfreundlichkeit oder auf die Nützlichkeit haben. Diese zwei Aspekte sind wiederum maßgeblich für die Akzeptanz einer Technologie. Auf Basis der betroffenen Akzeptanzkriterien der jeweiligen Technologie konnten Maßnahmen vorgeschlagen werden, um den Barrieren auf Seiten der Nutzer und Nutzerinnen entgegenzuwirken. Beispiele für solche Maßnahmen sind Schulungen, Partizipation oder organisatorische Unterstützung. Insgesamt wurden sieben Arten von Maßnahmen unterschieden, die entweder nach oder vor Implementierung eines digitalen Lösungsansatzes umgesetzt werden und die auf Basis von vorhergehenden Forschungsergebnissen einen Einfluss auf die Akzeptanz postulieren. Das heißt, die Analyse des Zusammenhangs zwischen Bedürfnissen, Akzeptanzkriterien und Arten von Maßnahmen wurde für alle zehn identifizierten Technologien durchgeführt. Im Anschluss wurden die Arten von

Maßnahmen konkretisiert und ergänzt, unter anderem mit einer Praxisperspektive aus dem Bereich der Weiterbildung. Konkretere Informationen zu diesem Arbeitsschritt können dem Kapitel 3 von Stefanie Hatzl und Elisabeth Pergler entnommen werden.

#### 4. Schlüsselerkenntnisse

Zentrale Erkenntnisse aus dem Projekt INCLUDE ergeben sich aus jeder beteiligten Disziplin. Im Rahmen der Tätigkeitsanalyse trat besonders hervor, dass Berufe, die allgemein kein besonderes Ansehen genießen (wie zum Beispiel die Reinigungstätigkeit), nicht nur hohe körperliche, sondern auch hohe kognitive Anforderungen an Personen stellen. Durch die gemeinsame Arbeit mit den Zielgruppen, durch die Bedarfe offengelegt wurden, wurde zielgruppenübergreifend betont, dass es weniger physische Barrieren sind, die man mittels Digitalisierung überwinden muss, sondern vielmehr Barrieren in den Köpfen der Menschen, die eine verbesserte Teilhabe am Arbeitsleben hindern. Ebenso war eine zentrale Rückmeldung der Zielgruppen, dass zwar bereits einige digitale Lösungsansätze bekannt seien, aber dass es an praktischen Zugängen zu diesen fehle. Zusätzlich zu den vorliegenden Barrieren müssten noch etliche bürokratische Hürden genommen werden, um beispielsweise Förderungen für Assistenztechnologien zu erhalten. Erstaunlich war des Weiteren, dass es bereits eine große Anzahl an Assistenztechnologien mit hohem Technologiereifegrad sowie sogar eigene Datenbanken dafür gibt (siehe [www.rehadat.de](http://www.rehadat.de)). Schließlich kann aus der Akzeptanzevaluierung der Technologien konkludiert werden, dass es für die erfolgreiche Implementierung einen Maßnahmenmix aus adaptierbaren Technologien, Schulungen und Rückhalt aus den Unternehmen braucht.

Aus diesen Erkenntnissen zieht das Forschungsteam folgende Schlussfolgerungen:

- Bei Bewerbungsprozessen sollte man sich auf die Eignung eines Menschen hinsichtlich der konkreten Tätigkeitsanforde-

rungen konzentrieren. Viel zu oft sind die untersuchten Zielgruppen mit Vorurteilen konfrontiert, sodass sie im Vorhinein nicht für eine Einstellung in Betracht gezogen werden oder man ihnen bei der Arbeit dadurch feindselig begegnet. Das Projekt hat festgestellt, dass durch eine durchdachte Diskrepanzanalyse zwischen Tätigkeitsanforderungen und Bedarfen deutlich mehr möglich ist, als man im Vorhinein denkt.

- Es hat sich herausgestellt, dass Arbeitsinklusion primär ein Thema der Unternehmenskultur zu sein scheint. Vor allem sozial engagierte Unternehmen bemühen sich, auch eine vielfältige Belegschaft zu beschäftigen und Menschen mit zusätzlichen Bedarfen eine Teilhabe zu ermöglichen. Bei vielen anderen Unternehmen stehen allerdings mentale Barrieren im Weg, die eine Berücksichtigung des Themas von Vornherein erschweren. Oft wird Arbeitsinklusion nur mit Aufwand in Verbindung gebracht. Strukturelle Barrieren auf staatlicher Ebene (zum Beispiel undurchsichtige Förderungsstrukturen) sind zusätzlich hinderlich. Zielführend erscheinen deshalb Innovationen auf der strukturellen Ebene und Maßnahmen zur Bewusstseinsbildung auf der mentalen Ebene.
- Um Inklusion am Arbeitsmarkt zu fördern, braucht es strategische Partnerschaften auf mehreren Ebenen. Einerseits ist es Sache der Politik, Strukturen zu schaffen, die sowohl für Betroffene als auch für Unternehmen bewältigbar sind. Auch Maßnahmen zur Bewusstseinsbildung insbesondere bei Unternehmen sollten politisch initiiert werden. Andererseits liegt es an Unternehmen, Inklusion für betroffene Zielgruppen zu ermöglichen. Schließlich liegt aber auch eine Verantwortung bei den Betroffenen selbst, die im Sinne des Empowerments klar benennen können sollten, welche Arten von Maßnahmen sie benötigen, um gleichgestellt am Arbeitsleben teilhaben zu können und wie diese zu beschaffen sind.

## 5. Zum Aufbau dieses Buches

Dieses einleitende Kapitel hat angeschnitten, über welche Arbeitsschritte das Projekt INCLUDE zu Ergebnissen gekommen ist. Teilweise gehen die direkt folgenden Kapitel hinsichtlich dieser Arbeitsschritte in die Tiefe. Kapitel 2 von Katrin Pechstädt und Michaela Spitzer setzt sich insbesondere mit den ersten beiden Arbeitsschritten, also der Analyse tätigkeitsbezogener Anforderungen in Verbindung mit der Bestimmung von Zielgruppenbedarfen und der daraus hervorgehenden Diskrepanzanalyse zur Identifikation von Inklusionspotentialen, auseinander. In Kapitel 3 reflektieren Stefanie Hatzl und Elisabeth Pergler insbesondere Interventionen zur Akzeptanz-erhöhung der identifizierten digitalen Lösungsansätze bei den Zielgruppen. Nach diesen projektspezifischen Reflexionen kommen Menschen aus der Praxis zu Wort. Kerstin Slamanig, Johanna Vucak und Claudia Zülsdorff geben in Kapitel 4 Einblicke zum Einbezug von Erwachsenenbildung in inter- und transdisziplinäre Forschung und welche Potentiale sich daraus ergeben. Alice Greiner spricht in Kapitel 5 über Hochschulen als Katalysatoren gesellschaftlicher Ungleichheit. Beata Tauscher bringt in Kapitel 6 ihre Praxisperspektive zum Thema Teilhabe niedrig qualifizierter Menschen mit Behinderung in der digitalisierten Arbeitswelt ein. Neben praxisrelevanten Beiträgen wird das Projekt INCLUDE auch wissenschaftlich reflektiert. In Kapitel 7 zeigt Martin Gössl Chancen einer inklusiven Digitalisierung in vielfältigen Gesellschaften auf. Daniela Sprenger erklärt in Kapitel 8 das Konzept betrieblicher Sozialer Arbeit und deren Potential für die Inklusionsförderung am Arbeitsmarkt. Sabrina R. Sorko gibt in Kapitel 9 einen Ausblick in die Industrie 5.0 mit der Vision menschenzentrierten Arbeitens in der Industrie der Zukunft. Christiane Reischl und Stefanie Hatzl legen schließlich in Kapitel 10 ihre Gedanken hinsichtlich der Potentiale einer Verschränkung von sozial- und ingenieurwissenschaftlichen Ansätzen für eine inklusive Beschäftigungspraxis dar.

## Literatur

- Abdul-Hussain, Surur/Hofmann, Roswitha (2013): Begriffserklärung Diversität. <https://erwachsenenbildung.at/themen/diversitymanagement/grundlagen/begriffserklaerung.php> (30.6.2021).
- Baatz, Ursula (2018): Wer nicht arbeiten will, soll auch nicht essen. In: Die Furche, 15.3.2018. [https://austria-forum.org/af/Wissenssammlungen/Essays/Soziologie\\_und\\_Ethik/Arbeitswelt\\_Digitalisierung](https://austria-forum.org/af/Wissenssammlungen/Essays/Soziologie_und_Ethik/Arbeitswelt_Digitalisierung) (30.6.2021).
- Bellmann, Lutz (2017): Chancen und Risiken der Digitalisierung für ältere Produktionsmitarbeiter (IAB-Forschungsbericht, Nr. 15/2017), S. 15.
- Böhm, Stephan/Bourovoy, Kirill/Brzykcy, Anna/Kreissner, Lars/Breier, Christoph (2016): Auswirkungen der Digitalisierung auf die Gesundheit von Berufstätigen. Eine bevölkerungsrepräsentative Studie in der Bundesrepublik Deutschland. St. Gallen: Universität St. Gallen.
- Bonin, Holger/ Gregory, Terry/Zierahn, Ulrich (2015): Übertragung der Studie von Frey/Osborne (2013) auf Deutschland (ZEW-Kurzexpertise, Nr. 57). Mannheim: Bundesministerium für Arbeit und Soziales/ZEW-Zentrum für Europäische Wirtschaftsforschung.
- Dinges, Michael/Leitner, Karl-Heinz/Dachs, Bernhard/Rhomberg, Wolfgang/Wepner, Beatrix/Bock-Schappelwein, Julia/Fuchs, Stefan/Horvath, Thomas/Hold, Philipp/Schmid, Alexander (2017): Beschäftigung und Industrie 4.0. Technologischer Wandel und die Zukunft des Arbeitsmarkts. Wien: Bundesministerium für Verkehr, Innovation und Technologie.
- Evans, Julian (2017): Digitalisierung und Diversity: Vielfalt als Erfolgsfaktor nutzen. <https://www.ihk-berlin.de/blueprint/servlet/resource/blob/3908890/f22054798864a9f2724c9f73786b3ef6/ihk-positionspapier-zu-digitalisierung-diversity-data.pdf> (30.6.2021).
- Frey, Carl Benedict/Osborne, Michael (2013): The Future of Employment: How Susceptible Are Jobs to Computerisation. Oxford: Oxford Martin School.
- Hafenrichter, Julia/Hamann, Silke/Thoma, Oliver/Buch, Tanja/Dengler, Katharina (2016): Digitalisierung der Arbeitswelt. Folgen für den

- Arbeitsmarkt in Baden-Württemberg (IAB-Regional. Berichte und Analysen aus dem Regionalen Forschungsnetz, Nr. 3/2016). Nürnberg: Institut für Arbeitsmarkt- und Berufsforschung der Bundesagentur für Arbeit.
- Hinz, Andreas (2016): Industrie 4.0 mit alternden Belegschaften. <https://www.rkw-kompetenzzentrum.de/fachkraeftesicherung/fachkraefteblog/digitalisierung-und-industrie-40-arbeit-auch-fuer-aeltere/> (13.7.2020).
- Law, Mary/Cooper, Barbara/Strong, Susan/Stewart, Debra/Rigby, Patricia/Letts, Lori (1996): The Person-Environment-Occupation Model: A Transactive Approach to Occupational Performance. In: Canadian Journal of Occupational Therapy, 63. Jg., Heft 1, S. 9–23.
- Mittischek, Lisa (2021): Studie über den Anteil von Frauen in Führungspositionen in der Steiermark. Graz: FELIN\_female leaders initiative.
- Nagl, Wolfgang/Titelbach, Gerlinde/Valkova, Katharina (2017): Digitalisierung der Arbeit: Substituierbarkeit von Berufen im Zuge der Automatisierung durch Industrie 4.0. Projektbericht. Wien: Institut für höhere Studien.
- Nierling, Linda/Joao Maia, Maria/Hennen, Leonhard/Wolbring, Gregor (2017): Assistive Technologien für die Inklusion von Menschen mit Behinderungen in Gesellschaft, Bildung und Arbeitsmarkt. [https://www.itas.kit.edu/projekte\\_nier16\\_asstech.php](https://www.itas.kit.edu/projekte_nier16_asstech.php) (30.6.2021).
- Reischl, Christiane/Gössl, Martin (2020): Interdisziplinäre Forschungszugänge zur Inklusion am Arbeitsmarkt durch Möglichkeiten der Digitalisierung. In: Soziales Kapital, Bd. 24, Oktober 2020, S. 56–70.
- Reischl, Christiane/Hatzl, Stefanie/Spitzer, Michaela/Pechstädt, Katrin/Paletta, Lucas/Ganster, Harald (2021): Inklusion in neuen Arbeitswelten: Grundlagen zur Identifikation des Unterstützungsbedarfs als Basis für digitale Assistenz. In: Muckenhuber, Johanna/Griesbacher, Martin/Hödl, Josef/Zilian Laura (Hrsg.): Disruption der Arbeit? Zu den Folgen der Digitalisierung im Dienstleistungssektor. Tagungsband der Denkwerkstätte Graz 2019. Frankfurt am Main: Campus [im Erscheinen].

- Rump, Jutta/Eilers, Silke (2016): Zukunft der Arbeitswelt. Ohne Vielfalt geht es nicht! In: DGUV Forum. Fachzeitschrift für Prävention, Rehabilitation und Entschädigung, Heft 5/2016, S. 10–13.
- Thaler, Stefan (2017): (Kein) Ende der Arbeit? In: APA-Science, 3.8.2017. <https://science.apa.at/power-search/16197921418496559315> (30.6.2021).
- Thomas, Heather (2015): Occupation-Based Activity Analysis. New Jersey: Slack Incorporated.
- Wedenig, Peter/Zenz, Dieter/Niederl, Andreas/Kirschner, Eric/Habsburg-Lothringen, Clemens/Gstinig, Karolin/Janisch, Dominik/Katz, Nicolas (2017): Digitalisierung der Arbeitswelt am Beispiel Kärntens. [https://ams-forschungsnetzwerk.at/downloadpub/2017\\_ams-kaernten\\_Digitalisierung\\_Arbeitswelt-KTN.pdf](https://ams-forschungsnetzwerk.at/downloadpub/2017_ams-kaernten_Digitalisierung_Arbeitswelt-KTN.pdf) (30.6.2021).
- WKO – Wirtschaftskammer Steiermark (2021): Diversity Management – was ist das? [https://www.wko.at/site/Charta-der-Vielfalt/diversity/Management/Diversity\\_Management.html](https://www.wko.at/site/Charta-der-Vielfalt/diversity/Management/Diversity_Management.html) (30.6.2021).
- Work by Inclusion (2018): „Work by Inclusion“ erhält den VDI-Innovationspreis Logistik 2018. <http://www.work-by-inclusion.de/> (13.7.2020).
- Zukunftsinstitut (2021): Megatrends Übersicht. <https://www.zukunftsinstitut.de/dossier/megatrends/> (30.6.2021).



## Kapitel 2: Von der Analyse des Tuns zum Tätigkeitsprofil

Von Katrin Pechstädt und Michaela Spitzer

### 1. Einleitung

Das Projekt INCLUDE zeichnete aus, dass nicht nur die Perspektive der Arbeitnehmenden dargestellt, sondern auch aufgezeigt werden sollte, welche Fähigkeiten und Fertigkeiten man benötigt, um eine Arbeit erfolgreich ausführen zu können. Die Analyse sollte auf diese Weise die Tätigkeiten ganzheitlich und personenunabhängig erfassen und über die Betrachtung von körperlichen Faktoren hinausgehen.

Eine solche Betrachtungsweise ist in der Inklusionsforschung noch sehr selten. Oft werden personenbezogene Faktoren analysiert und mit einer Norm verglichen (Allgemeine Unfallversicherungsanstalt 2021). Dabei wird oft die Abweichung zur Norm betrachtet. Andersherum finden sich auch zahlreiche Hinweise darauf, dass die Arbeitsumgebung analysiert und optimiert wird, ausgehend aber auch da entweder von einer menschlichen Norm oder von einer sehr individuellen Perspektive (GenderKompetenzZentrum 2021). Übersehen wird in beiden Betrachtungsweisen die Analyse der Tätigkeit an sich. In der Betätigungswissenschaft (Occupational Science) wird das Phänomen „tätig sein“ genauer wissenschaftlich untersucht. Als Bezugswissenschaft der Ergotherapie liefert die Occupational Science damit wesentliche Konzepte zum Phänomen Betätigung, die in Folge zentrale Aspekte vieler ergotherapeutischer Modelle sind. Diese ergothe-

rapeutischen Modelle waren auch im interdisziplinären Diskurs im Projektverlauf von INCLUDE hilfreich, um eine ganzheitliche Sichtweise auf die Arbeitssituation für eine Person darzustellen.

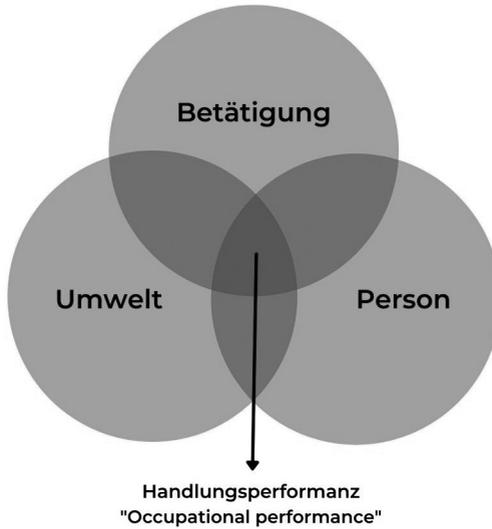


Abbildung 1: Erstellt von Katrin Pechstädt in Anlehnung an das Person-Environment-Occupation-Modell (Law et al. 1996)

Das ergotherapeutische PEO-Modell (Person-Environment-Occupation-Modell; Law et al. 1996) verdeutlicht dabei die ganzheitliche Sichtweise, indem es die Handlungsperformanz einer Person bei einer Tätigkeit in einer bestimmten Umwelt als Schnittmenge dieser drei Aspekte darstellt (Abbildung 1). Das Modell zeigt, dass das Tätigsein im Wesentlichen durch drei Dimensionen beeinflusst wird: die Person, die Tätigkeit selbst und die Umwelt. Dabei wird davon ausgegangen, dass die Person dynamisch ist und im immerwährenden Austausch mit der Umwelt steht, die ebenfalls dynamisch ist. Damit ist auch Betätigung ein komplexes und dynamisches Geschehen, bei dem der Mensch im dynamischen Austausch mit Umwelt und Betätigung steht. Diese Dimensionen sind allerdings ebenfalls wechselsei-

tigen Beeinflussungen unterworfen. Das zeigt sich zum Beispiel darin, dass physische Gegebenheiten (Werkzeuge am Arbeitsplatz) die Tätigkeit „Montage eines Bauteils“ verändern können. Genauso ist es bei den körperlichen Voraussetzungen, die eine Person mitbringt: Je nach körperlicher Gegebenheit muss eine Tätigkeit anders als normal üblich ausgeführt werden. Dies beeinflusst somit die Handlungsperformanz der Tätigkeit.

Handlungsperformanz meint in diesem Zusammenhang das erfolgreiche Ausführen der Tätigkeit in dieser Umwelt. Die Ausführung erfolgt also möglichst fehlerlos, zügig und unter Berücksichtigung der (Sicherheits-)Vorgaben des Arbeitsplatzes. Damit ist die Handlungsperformanz, also die Schnittmenge aus Person, Umwelt und Betätigung, umso größer, je besser diese zusammenpassen. Man spricht dann von der bestmöglichen Passung („occupational fit“). Das bedeutet, dass eine Person in einer für sie gut geeigneten, das heißt angepassten Umgebung erfolgreich eine passende Tätigkeit ausführt. Im Projekt INCLUDE schien das PEO-Modell (Law et al. 1996) daher besonders geeignet für die Betrachtung der Frage, welche Fähigkeiten nötig sind, um eine Tätigkeit auszuführen. Die ganzheitliche Betrachtungsweise musste daher folgende Aspekte einschließen:

1. *Analyse der Arbeitsumgebung*: Die Tätigkeit wird entscheidend davon beeinflusst, wo sie ausgeführt wird. Dabei werden bei der Analyse dieser Umweltfaktoren sowohl die physische Umwelt als auch soziale, zeitliche, virtuelle und persönliche Dimensionen der Umwelt mitberücksichtigt.
2. *Analyse des Arbeitsablaufes*, da diese Analyse Aufschluss darüber gibt, welche Handlungsschritte nacheinander oder zeitgleich (Multitasking) durchgeführt werden.
3. *Analyse der personenbezogenen Faktoren*, die nötig sind, um die Tätigkeit erfolgreich durchzuführen. Dabei stehen die nötigen Fähigkeiten im Mittelpunkt, nicht die Betrachtung eines Individuums, das diese Tätigkeit ausführt. Zu diesen perso-

nenbezogenen Faktoren gehören die Körperfunktionen und -strukturen, die an der Ausführung beteiligt sind, sowie die Performanzfertigkeiten (Fisher 2017) einer Person.

Um diese Aspekte einzuschließen, wurde daher auf eine betätigungs-basierte Aktivitätsanalyse („occupational-based activity analysis“; Thomas 2015) zurückgegriffen. Dabei handelt es sich um ein ergotherapeutisches Basiswerkzeug zur strukturierten Erfassung der oben genannten Aspekte. Im Projekt INCLUDE wurde daher entschieden, diese Analyse exemplarisch in den Bereichen Produktion, Administration und Dienstleistung durchzuführen. Diese Bereiche wurden ausgewählt, da hier die größtmögliche Digitalisierung in naher Zukunft erwartet wird. Ziel dabei war es, die Anforderungen zu erheben, die von der Tätigkeit gefordert werden, damit diese erfolgreich ausgeführt werden kann. Dabei wurde bewusst in diesem Schritt auf eine personenbezogene Analyse der Anforderungen verzichtet. Die Betrachtung der personenbezogenen Anforderungen wird im Projekt INCLUDE separat durchgeführt.

Um diese Analysen möglichst wissenschaftlich fundiert erheben zu können, wurde beschlossen, dass diese auf der Analyse von Videomaterial basieren sollten. Dies ermöglichte es, dass zwei Ergotherapeutinnen unabhängig voneinander die Analysen durchführten. Eine dritte Ergotherapeutin moderierte dann im Rahmen eines Konsensverfahrens einen Dialog zwischen den beiden, wenn es Unterschiede in der Einschätzung von Umwelt- oder personenbezogenen Faktoren gab. Aus diesem Konsens ergaben sich insgesamt sechs Tätigkeitsprofile, die die Anforderungen der Tätigkeit an den Menschen, der diese ausführt, stellen. Dabei war auffällig, dass gerade die eher wenig gesellschaftlich anerkannten Tätigkeitsbereiche (Arbeit in Produktion und Reinigungskraft) viele kognitive und körperliche Anforderungen stellen.

Die sechs Tätigkeitsprofile bildeten dann die Grundlage für die Zukunftsszenarien der Tätigkeiten. Dafür wurde eine Recherche durch-

geführt, wie sich die Tätigkeiten in Zukunft entwickeln werden und welche Veränderungen durch die Digitalisierung eintreten können. Dabei wurde auch berücksichtigt, welche Techniken und Digitalisierungsmöglichkeiten es schon am Markt gibt, die helfen könnten, Belastungen zu verringern. Basierend auf diesen Trends wurde nochmals die betätigungsbasierte Aktivitätsanalyse (Thomas 2015) durchgeführt. Diesmal bildete nicht Videomaterial die Grundlage der Auswertung, sondern zwei Ergotherapeutinnen abstrahierten, wie sich die Anforderungen der Tätigkeit durch den Einsatz der vorgeschlagenen digitalen Technologien verändern würden. Diese Einschätzungen wurden mittels Konsensverfahren zusammengeführt und ergaben so die Zukunftsszenarien der Tätigkeiten. Erstaunlicherweise ergab die Gegenüberstellung von Tätigkeitsprofil und Zukunftsszenarien, dass die bereits am Markt befindlichen Technologien nur wenig an den Anforderungen der Tätigkeit verändern würden. Zwar wurden zum Teil körperliche Belastungen reduziert, allerdings traten dann neue Anforderungen auf, die sich aus der Nutzung der Digitalisierungsmöglichkeit ergaben. So wurde beispielsweise bei der Reinigungskraft die Leistung des Gedächtnisses durch den Einsatz einer Augmented-Reality-Brille reduziert. Allerdings kamen durch die Nutzung neue Anforderungen hinzu, zum Beispiel mussten die Informationen der Brille kognitiv verarbeitet oder diese gewartet werden, sodass in Summe die Belastung bei der Ausführung der Tätigkeit als ähnlich hoch eingeschätzt wurde wie ohne Einsatz der Digitalisierungsmöglichkeit. Die Auswertung der Zukunftsszenarien bildete damit sehr gut ab, dass es mehr braucht als das bloße Bereitstellen der Technologie, um eine spürbare Entlastung bei der Tätigkeitsausführung zu erreichen. Diese datengeleiteten Erkenntnisse unterstützten damit die Diskussion des Projektteams: Hier war man sich schnell einig, dass es begleitende Maßnahmen basierend auf den Erkenntnissen der Tätigkeitsprofile und der Bedarfsanalyse von zu inkludierenden Personen geben muss. Die personenunabhängige Beleuchtung der Tätigkeitsanforderungen ermöglichte so, dass die Tätigkeiten eigenständig wahrge-

nommen und in Folge den Bedarfen der Personengruppen gegenübergestellt werden. In zukünftiger Inklusionsforschung sollte diese Perspektive mehr an Gewicht gewinnen, ermöglicht sie es doch darzustellen, was eine Tätigkeit von jedem Menschen verlangt.

Tabelle 1: Zusammengefasste Tätigkeitsprofile. Erstellt von Katrin Pechstädt, eigene Darstellung

Tätigkeit	Key-Findings der Anforderungen der Tätigkeit
teilautomatisiertes Sortieren	<ul style="list-style-type: none"> <li>• hohe körperliche Belastung</li> <li>• kognitive Funktionen stark gefordert</li> <li>• motorische und prozessbezogene Fähigkeiten stark gefordert</li> <li>• soziale Interaktionsfähigkeiten nicht gefordert</li> </ul>
Montage	<ul style="list-style-type: none"> <li>• hohe körperliche Belastung</li> <li>• kognitive Funktionen stark gefordert</li> <li>• motorische und prozessbezogene Fähigkeiten stark gefordert</li> <li>• soziale Interaktionsfähigkeiten gefordert</li> </ul>
Reinigung	<ul style="list-style-type: none"> <li>• hohe körperliche Belastung</li> <li>• kognitive Funktionen stark gefordert</li> <li>• motorische und prozessbezogene Fähigkeiten stark gefordert</li> <li>• keine sozialen Interaktionsfähigkeiten unmittelbar für die Tätigkeit gefordert</li> </ul>
Lehrtätigkeit	<ul style="list-style-type: none"> <li>• soziale Interaktionsfähigkeiten stark gefordert</li> <li>• starke kognitive Anforderung</li> <li>• wenig physische Belastung</li> </ul>
Front-Office	<ul style="list-style-type: none"> <li>• körperliche Belastung gering</li> <li>• kognitive Funktionen stark gefordert</li> <li>• hohe soziale Interaktionsfähigkeiten</li> <li>• prozesshafte Fähigkeiten stark gefordert</li> <li>• physische Belastung eher gering</li> </ul>
Back-Office	<ul style="list-style-type: none"> <li>• keine körperliche Belastung</li> <li>• sehr gute virtuelle Orientierung nötig</li> <li>• Ausblenden von Umgebungsgeräuschen (Großraumbüro)</li> <li>• Interaktion mit Kolleginnen u. Kollegen zum Teil sichtbar</li> </ul>

## 2. Von Tätigkeitsprofilen und Personas zu Diskrepanzen und Inklusionspotential

Durch den Einsatz der Betätigungsanalyse nach Heather Thomas (2015) im ersten Schritt kann erfasst werden, welche Anforderungen eine Tätigkeit auf unterschiedlichen Ebenen an eine Person stellt. Diese Anforderungen werden in der Form von Tätigkeitsprofilen abgebildet. Parallel zur Erstellung der Tätigkeitsprofile wurden durch den Einsatz von Recherchen, Interviews mit Fachleuten sowie Fokusgruppen und problemzentrierten Einzelinterviews mit Mitgliedern der Zielgruppen Personas nach Cooper (2004) erstellt. Diese Personas bilden wahrgenommene Barrieren im Arbeitsleben ab und machen Bedarfe und Ziele der Zielgruppen in Bezug auf gleichgestellte Teilhabe am Arbeitsmarkt sichtbar. Insbesondere in der Inklusionsforschung zeigt sich ein partizipativer Umgang mit den Zielgruppen zusätzlich zur Datenerhebung auch bei der Datenauswertung und Verifizierung der Ergebnisse äußerst hilfreich. Somit können neben der Verifizierung der Ergebnisse auch noch zusätzliche Informationen in die Auswertung miteinbezogen werden. Die genaue Vorgehensweise diesbezüglich ist Abbildung 2 zu entnehmen.

Als zielführende Methode zur Erhebung der Inklusionspotentiale erwies sich in INCLUDE die Diskrepanzanalyse. Diese ist gut geeignet, da dadurch Diskrepanzen zwischen den Anforderungen der Tätigkeit an die Person und den Bedarfen der jeweiligen Persona aufgezeigt werden können. Die Besonderheit bei der Analyse ist, dass davon auszugehen ist, dass dort, wo Diskrepanzen sichtbar werden, auch Inklusionspotential sein kann. Folglich kann die Diskrepanzanalyse insbesondere in der Inklusionsforschung eine zielführende Methode sein, um Inklusionspotentiale aufzuzeigen.

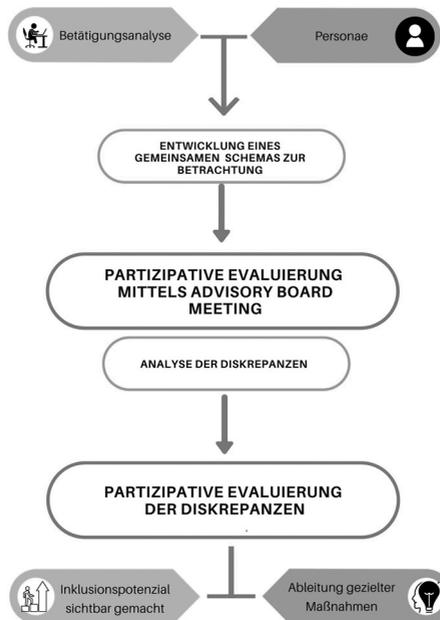


Abbildung 2: Ablauf der Diskrepanzanalyse, erstellt von Katrin Pechstädt, eigene Darstellung

Zur Durchführung der Diskrepanzanalyse ist die Entwicklung eines Schemas, welches ausgewählte Items beinhaltet, nach denen die Analyse durchgeführt wird, Voraussetzung. Dieses Schema ermöglicht die Gegenüberstellung und die Identifikation von Diskrepanzen zwischen Tätigkeitsprofilen und Personas und ist für alle verständlich. Es bildet die Grundlage für die Diskrepanzanalyse und setzt sich aus Dimensionen, Kriterien und Subkriterien zusammen. Für die Beschreibung der Dimensionen ist das weiter oben beschriebene PEO-Modell (Law et al. 1996) hilfreich, da es allgemein gut verständlich ist. Anhand des PEO-Modells (ebd.) können sowohl die Tätigkeitsprofile als auch die Personas den Dimensionen Person (P), Umwelt (E) und Betätigung (O) zugeordnet und gegenübergestellt werden. Um einen höheren Detaillierungsgrad der Diskrepanzanalyse zu erhal-

ten, ist die Bestimmung von weiteren, den drei Dimensionen untergeordneten Kriterien und Subkriterien erforderlich. Die Durchführung der Diskrepanzanalyse umfasst die Einordnung der Anforderungen der Tätigkeitsprofile und der Personas zu den Dimensionen Person, Umwelt und Betätigung und den jeweils zugeordneten Kriterien. Diskrepanzen treten immer dann auf, wenn sich der Grad der Anforderung der Tätigkeit und die Einschätzung beziehungsweise die Bedarfe der Zielgruppe nicht decken.

### **3. Diskrepanzen und Inklusionspotentiale der INCLUDE-Zielgruppen**

Die Diskrepanzanalyse bei INCLUDE (Reischl et al. 2021) beinhaltet die Gegenüberstellung von je einem Tätigkeitsprofil mit einer Persona. Beispielsweise wurde in INCLUDE die Persona „Rollstuhlfahrerinnen und Rollstuhlfahrer“ mit dem Tätigkeitsprofil „Front-Office-Tätigkeit“ gegenübergestellt. Diskrepanzen zeigen sich hier bei der Dimension „Betätigung“ bei Kriterien wie Erreichen, Bewegen, Heben und Tragen. Zusätzlich wird durch die Zielgruppe ein vermehrter Bedarf und eine Notwendigkeit bei der Bewusstseinsbildung der Arbeitskolleginnen und Arbeitskollegen, der Vorgesetzten sowie der Kundschaft formuliert. Daraus ergeben sich auch bei diversen Kriterien der Dimension „Umwelt“ Diskrepanzen. Diese beziehen sich auch auf Vorurteile, welche laut der Zielgruppe durch Arbeitgebende häufig gegenüber Personen aus der Zielgruppe bestehen. Ableiten lässt sich daraus, dass in diesem Fall zusätzlich zur Dimension „Betätigung“ insbesondere in der Dimension „Umwelt“ ein deutliches Inklusionspotential besteht. Auf Basis dieser Betrachtungsweise kann abgeleitet werden, welche Anpassungen am Arbeitsplatz bezüglich sozialer und physischer Umwelt unterstützend sind. Beispielsweise kann als besonders förderlich die Aufklärung der Unternehmen hervorgehoben werden, um zu verdeutlichen, wo die tatsächlichen Diskrepanzen zwischen der Tätigkeit im Front-Office und der Zielgruppe der Rollstuhlfahrenden liegen. Da die Fähigkeiten von Rollstuhlfahrenden in manuellen Rollstühlen häufig mit jenen in elektrischen Roll-

stühlen gleichgesetzt werden und umgekehrt, kann auch eine Aufklärung speziell diesbezüglich unterstützend sein.

Stellt man die Persona „Rollstuhlfahrerinnen und Rollstuhlfahrer“ dem Tätigkeitsprofil „Montage“ gegenüber, so zeigt sich deutlich, dass viele Diskrepanzen in der Dimension „Person“, insbesondere bei der Körperhaltung, auftreten. Die Tätigkeit fordert eine stehende Körperhaltung, welche für Rollstuhlfahrende kaum einzunehmen ist. Somit entsteht in dieser Dimension Inklusionspotential, das an die physische Umwelt der Tätigkeit geknüpft ist. Zusätzlich besteht, wie auch bei dem Tätigkeitsprofil der „Front-Office-Tätigkeit“, dasselbe Inklusionspotential in der sozialen Umwelt. Abgeleitet kann daraus werden, dass entweder Maßnahmen in der Dimension „Person“ gesetzt werden können, wodurch die Zielgruppe die geforderte Körperhaltung sowie geforderte Bewegungen ausführen kann, oder Maßnahmen in der Dimension „Umwelt“ getroffen werden können, welche die Umwelt so gestalten, dass Rollstuhlfahrende die Tätigkeiten mit ihrer individuellen Körperhaltung und ihrem Bewegungsausmaß durchführen können.

Die Gegenüberstellung der Persona „Menschen mit Sehbeeinträchtigung“ mit dem Tätigkeitsprofil „Lehre“ ergibt Inklusionspotentiale vor allem in der Dimension der „Person“, wo insbesondere das Kriterium „Sehen“ für die Vor- und Nachbereitungsarbeiten, das Ablesen der Inhalte von den Folien und der Interaktion mit Studierenden stark gefordert wird. Zur erfolgreichen Durchführung der Tätigkeit „Lehre“ erfordert es also folglich Maßnahmen, welche das Sehen kompensieren können und somit die Lehrtätigkeit für Menschen mit Sehbeeinträchtigung ermöglichen. Wird dieselbe Persona mit der Tätigkeit „Front-Office“ auf Diskrepanzen untersucht, so zeigt sich dies vor allem in den Dimension „Person“ und „Umwelt“. Wie auch bei der Lehrtätigkeit wird vom „Front-Office“ laut Tätigkeitsprofil das Sehen, Schreiben und Stehen gefordert, was für die Zielgruppe jedoch eine Erschwernis darstellt. Zusätzlich wird in der Dimension „Umwelt“ speziell die virtuelle Umwelt stark gefordert, in

welcher die Navigation für Personen mit Sehbeeinträchtigung aufgrund der häufig fehlenden Barrierefreiheit von diversen Softwareprodukten erschwert wird. Somit zeigt sich insbesondere in diesen beiden Dimensionen Inklusionspotential.

Wird das Tätigkeitsprofil „Lehre“ mit der Persona „Menschen mit Migrationsbiografie“ gegenübergestellt, so zeigen sich Inklusionspotentiale vor allem in der Dimension „Person“, wo Sprechen, Schreiben, Lesen und soziale Interaktion mit Studierenden vor allem aufgrund sprachlicher Barrieren von der Zielgruppe als erschwert wahrgenommen werden. Auch beim Vergleich zwischen dem Tätigkeitsprofil „Reinigung“ und der Persona „Menschen mit Migrationsbiografie“ scheint das Inklusionspotential an ähnlichen Stellen auf. Auch hier benötigt es Maßnahmen zur Inklusion, welche rund um sprachliche Kompetenzen unterstützend sind.

Bei „älteren Arbeitnehmerinnen und Arbeitnehmern“ (Persona) zeigt sich in Bezug auf das Tätigkeitsprofil „Back-Office-Tätigkeit“ Inklusionspotential in der Dimension „Person“, wo Auffassung und Aufmerksamkeit insbesondere im virtuellen Bereich durch das zunehmende Alter erschwert werden und zudem die Angst vor „dummen Fragen“ häufig überwiegt. Zudem wird auch Inklusionspotential in der Dimension „Umwelt“ deutlich, da es sich um einen Sitzarbeitsplatz handelt und langes Sitzen von der Zielgruppe ein großes Bedürfnis nach Ausgleichsbewegungen fordert. Stellt man die Persona „ältere Arbeitnehmerinnen und Arbeitnehmer“ dem Tätigkeitsprofil „Reinigung“ gegenüber, so werden Diskrepanzen und somit Inklusionspotentiale insbesondere in der Dimension „Person“ durch die nachlassende körperliche Belastbarkeit sichtbar. Aber auch in der Dimension „Betätigung“ ergeben sich Diskrepanzen, da verschiedene Performanzfertigkeiten, wie Heben, Tragen, Schieben, Ziehen, Erreichen von Gegenständen und Körperposition, mit zunehmendem Alter erschwert werden. Um Inklusion für ältere Arbeitnehmende zu schaffen, ist es zielführend die Dimensionen „Person“ und „Umwelt“ genau zu betrachten und etwaige Anpassungen vorzunehmen.

Anders sieht es bei der Gegenüberstellung der Persona „Alleinerziehende“ mit dem Tätigkeitsprofil „Back-Office-Tätigkeit“ aus, wo insbesondere die Dimension „Umwelt“ zahlreiche Inklusionspotentiale aufweist. Hingegen der Erwartungen stellt die Möglichkeit von Home-Office kaum Erleichterung für die Zielgruppe dar, sondern vielmehr eine Mehrfachbelastung. Auch in der sozialen Umwelt werden häufig Vorurteile erlebt, welche bereits im Bewerbungsverfahren spürbar werden. Viele Arbeitsstellen fordern Flexibilität bezüglich der Arbeitszeiten und die Teilnahme an Abendterminen, was für Alleinerziehende oft kaum möglich ist. Aufklärung von Vorgesetzten könnte eine hilfreiche Maßnahme zur Inklusion von Alleinerziehenden darstellen. Beim Vergleich der Persona „Alleinerziehende“ mit dem Tätigkeitsprofil „Reinigung“ zeigen sich Diskrepanzen vor allem in der Dimension „Person“, da aufgrund der Mehrfachbelastung durch die hohen Anforderungen im privaten Bereich und zusätzliche Anforderungen durch arbeitsbezogene Tätigkeiten Antrieb, Arbeitsplanung, Ausdauer und Durchsetzung wesentlich erschwert und von der Tätigkeit hingegen stark gefordert werden.

#### **4. Diskrepanzanalyse in der Inklusionsforschung**

Zusammengefasst bietet die Betätigungsanalyse (Thomas 2015) die Möglichkeit, die Tätigkeit entkoppelt von der durchführenden Person zu betrachten und somit die Anforderungen der Tätigkeit an eine Person abzubilden. Die erstellten Personas spiegeln Bedarfe und Ziele, aber auch die Perspektive der Zielgruppe bezugnehmend auf die Tätigkeiten wider. Um diese beiden unterschiedlichen Ansichten in Bezug auf Tätigkeit und Person nun zu vergleichen, bietet die Diskrepanzanalyse einen idealen Rahmen. So werden durch die Analyse jene Dimensionen und Kriterien sichtbar, welche ein deutliches Inklusionspotential aufweisen. Die Diskrepanzanalyse zeigt im Projekt INCLUDE deutlich auf, dass die zu erwartenden Diskrepanzen oft nicht mit den tatsächlichen Diskrepanzen übereinstimmen. Während erwartet wurde, dass die wesentlichen Diskrepanzen zwischen

der Zielgruppe „Rollstuhlfahrerinnen und Rollstuhlfahrer“ und der „Front-Office-Tätigkeit“ in der Dimension „Person“ zu finden sind, wurde durch die Diskrepanzanalyse hervorgehoben, dass wesentlich größere Diskrepanzen in der Dimension „Umwelt“ vorhanden sind.

Folglich bietet die Diskrepanzanalyse nicht nur eine Möglichkeit zur Gegenüberstellung von Ergebnissen, sondern auch eine zielführende Methode in der Inklusionsforschung, um tatsächliche Diskrepanzen ohne etwaige Vorannahmen nachvollziehbar abzubilden. Zusätzlich können in die Diskrepanzanalyse gleich zu Beginn auch Ansichten und Erfahrungen der Zielgruppen eingeschlossen werden, was die Ergebnisse der Analyse folglich für alle valide und relevant macht. Diese Ergebnisse können anschließend nochmal durch die Zielgruppe validiert werden und somit wird auch die Zielgruppe in die Auswahl der daraus zu folgenden Inklusionsmaßnahmen einbezogen.

Wie im Projekt INCLUDE wird Inklusionsforschung häufig multiprofessionell durchgeführt. Dies führt erfahrungsgemäß auf der einen Seite zu einer Vielfalt an Perspektiven, Ideen und Methoden, auf der anderen Seite jedoch auch zu Schwierigkeiten bei der Integration von Forschungsergebnissen. Die Diskrepanzanalyse mit den drei Dimensionen des PEO (Person, Umwelt und Betätigung) kann gerade, wenn sehr unterschiedliche Berufsgruppen zusammen forschen, also in der interdisziplinären Inklusionsforschung, eine gute Möglichkeit bieten, um Forschungsergebnisse in eine gemeinsame Sprache zu übersetzen. Sie bietet auch eine Ausgangsbasis, um diese Forschungsergebnisse aus unterschiedlichen Professionen zusammenzuführen, tatsächliche Diskrepanzen zu erfassen und daraus folgend Maßnahmen abzuleiten.

## 5. Gerechtigkeit und die Verbindung von Tätigkeit und Inklusion

Das Bewertungsschema hinter der Aktivitäts- und Betätigungsanalyse ist dabei orientiert an der Darstellung der Handlungsperformanz und den dazu gehörigen Dimensionen der Person, der Umwelt und der Betätigung selbst. Da zudem die Internationale Klassifizierung

der Funktionsfähigkeit, Behinderung und Gesundheit (International Classification of Functioning, Disability and Health (ICF); REHADAT 2021) grundlegend für die herangezogenen Kategorien ist, kann es weniger zu einer Verzerrung der Ergebnisse kommen, wie es sonst bei einer summativen beziehungsweise analytischen Arbeitsplatzbewertung möglich ist (GenderKompetenzZentrum 2021). Damit ist diese Betrachtungsweise auch geeignet, Arbeitsplätze in Zukunft zu analysieren und basierend auf der Bewertung des Arbeitsplatzes und dessen Anforderungen das Lohnschema anzugleichen. Die Analyse der Betätigungen nach Thomas (2015) zeigte recht deutlich, dass Tätigkeiten, die gesellschaftlich wenig wertgeschätzt und entsprechend gering entlohnt werden, sehr stark sowohl kognitive wie auch physische Fähigkeiten fordern. Dieser Fakt kann nur dargestellt werden, wenn die Analyse auf Ebene der Betätigung und damit personenunabhängig durchgeführt wird, wie das im Rahmen des Projekts der Fall gewesen ist. Verfolgt man diese Idee weiter, ergibt sich, dass durch diese Betrachtungsweise auch die Betätigungsgerechtigkeit („occupational justice“) sichtbar gemacht werden kann. Betätigungsgerechtigkeit meint, dass jeder Mensch unabhängig von seinen persönlichen Fähigkeiten alle Betätigungen ausführen kann, die für diesen Menschen individuell wichtig sind. Überleitend zur Inklusion kann festgehalten werden, dass es nicht nur wichtig ist, die richtigen Umweltbedingungen vorzufinden, und es auch nicht reicht, die richtigen Fähigkeiten für die Tätigkeit mitzubringen, sondern diese beiden Aspekte müssen erfolgreich miteinander kombiniert werden. Durch die gegebene Dynamik des Systems (Law et al. 1996) reicht es auch für Menschen mit Inklusionsbedarf nicht, die Umgebung zu adaptieren. Auch hier muss bei der Arbeitsplatzanalyse in Zukunft verstärkt Wert auf die Anforderung der Tätigkeit gelegt und entsprechend dynamische Lösungen gefunden werden.

## Literatur

- Allgemeine Unfallversicherungsanstalt (2021): Ergonomie – Grundlagen der Arbeitsplatzgestaltung (AUVA-Merkblatt M.plus, Nr. 021). Wien.
- Cooper, Alan (2004): *The Inmates Are Running the Asylum. Why High-Tech Products Drive Us Crazy and How to Restore the Sanity*. Indianapolis, IN: Sams Publishing.
- Fisher, Anne G. (2017): OTIPM Occupational Therapy Intervention Process Model. Ein Modell zum Planen und Umsetzen von klientenzentrierter, betätigungsbasierter Top-down-Intervention (Barbara Dehnhardt, Übers.; geringfügig überarbeitete Auflage 2017). Idstein: Schulz-Kirchner.
- GenderKompetenzZentrum der Humboldt Universität zu Berlin (2021): Verfahren der Arbeitsbewertung. <http://www.genderkompetenz.info/genderkompetenz-2003-2010/handlungsfelder/personalentwicklung/bewertung/verfahren.html> (1.5.2021).
- Law, Mary/Cooper, Barbara/Strong, Susan/Stewart, Debra/Rigby, Patricia/Letts, Lori (1996): The Person-Environment-Occupation Model: A Transactive Approach to Occupational Performance. In: *Canadian Journal of Occupational Therapy*, 63. Jg., Heft 1, S. 9–23.
- REHADAT/Institut der deutschen Wirtschaft Köln (2021): Internationale Klassifikation der Funktionsfähigkeit, Behinderung und Gesundheit. <https://www.rehadat-icf.de/de/klassifikation/> (1.5.2021).
- Reischl, Christiane/Hatzl, Stefanie/Pechstädt, Katrin/Spitzer, Michaela/Paletta, Lucas/Ganster, Harald/Slamanig, Kerstin/Zülsdorff, Claudia/Url, Elisabeth/Pergler, Elisabeth/Gössl, Martin/Lüftenegger, Egon (2021): INCLUDE: Digitalisierung als Chance für Inklusion und Diversität in neuen Arbeitswelten. Public Report. [https://cdn.fh-joanneum.at/media/2019/02/INCLUDE\\_PublicReport.pdf](https://cdn.fh-joanneum.at/media/2019/02/INCLUDE_PublicReport.pdf) (1.5.2021).
- Thomas, Heather (2015): *Occupation-Based Activity Analysis*. New Jersey: Slack Incorporated.



# Kapitel 3:

## Service Engineering – Neue Perspektiven zur Arbeitsplatzgestaltung

Von Stefanie Hatzl und Elisabeth Pergler

### 1. Einleitung

Die Digitalisierung als globaler Trend bringt radikale Veränderungen mit sich. Informations- und Kommunikationstechnologien stellen hierbei digitale Lösungsansätze (DLA) dar, die in der Interaktion mit dem Menschen neue Arbeitspraktiken, Geschäftsmodelle, Unternehmensstrukturen und -kulturen schaffen. Somit prägt das Zusammenspiel aus Technik und Mensch Arbeit 4.0, die laut Bruckner et al. (2018: 4) *„einen direkten Einfluss auf unsere Arbeitsformen und Arbeitsbeziehungen, auf die Gestaltung zukünftiger Arbeitsplätze und Berufsbilder“* hat.

Neben diesem allgemeinen Trend hin zur Digitalisierung von Arbeitswelten zeigen eine Vielzahl von Studien das spezifische Potential von DLA auf, um Menschen mit besonderen Bedarfen in den Arbeitsmarkt zu integrieren. In früheren Projekten wurden beispielsweise technische Szenarien entwickelt, wie Menschen mit Behinderung wissensintensive Tätigkeiten am Arbeitsplatz mittels assistiven Technologien ausführen können (Kbar/Aly 2014). Mohanraj und Raakesh (2017) untersuchen unterschiedliche Technologien wie Tracking-, Gesundheitsmanagement- oder Netzwerksysteme hinsichtlich

deren Eignung zur Befriedigung von Bedürfnissen körperlich eingeschränkter Menschen. Peraković et al. (2018) analysierten ebenfalls unterschiedliche Assistenztechnologien, die Menschen mit Behinderung Inklusion am Arbeitsplatz ermöglichen, vor dem Hintergrund unterschiedlicher Anwendungsszenarien, zukünftiger Entwicklung von Services in den Arbeitsprozessen und der Industrie 4.0.

Sowohl im Allgemeinen, aber auch mit spezifischem Fokus auf Inklusion stellen digitale Technologien einen Dreh- und Angelpunkt von Systemwandel dar. Diesen Wandel aktiv zu gestalten, um Arbeitsplätze zu schaffen, die den Bedürfnissen von Arbeitnehmenden entsprechen, ist von hoher Relevanz. Bestehende Literatur (zum Beispiel Bruckner et al. 2018) zeigt auf, dass zusätzlich die Notwendigkeit von Interdisziplinarität bei der Gestaltung des „Systems Arbeit 4.0“ besteht. Arbeitsplatzgestaltung ist dabei meist Thema sozialer Disziplinen, wie zum Beispiel der Ergotherapie. Mit dem steigenden Einsatz von Technologien ist gerade eine ingenieurwissenschaftliche Perspektive vielversprechend. Diese findet sich unter anderem im Service Engineering, das einen systematischen, praxisorientierten und vor allem gestalterischen Fokus hat. Meyer (2020) schlägt vor, Social Service Engineering zu etablieren, als Kombination aus den Arbeitswissenschaften und dem Service Engineering, um Services zu gestalten. Fraglich ist hierbei, ob auch Synergieeffekte zur Arbeitsplatzgestaltung gegeben sind.

Im vorliegenden Beitrag wird der Frage nachgegangen, inwieweit Methoden aus dem Bereich Service Engineering zur Arbeitsplatzgestaltung beitragen, wobei ein Fokus auf eine Gestaltung vor dem Hintergrund der Inklusion mittels digitalen Lösungsansätzen (DLA) gelegt wird. Das Ziel ist es, die Entwicklung bedürfnisgerechter DLA – sogenannten E-Services – durch die Anwendung des Service-Engineering-Ansatzes sicherzustellen. Die theoriegeleitete Entwicklung und Evaluation der DLA gewährleistet zudem die Akzeptanz der Artefakte und Ergebnisse, die über die Einzelfallbetrachtung hinausgehen. Dadurch können neue Erkenntnisse hinsichtlich der Her-

angehensweise in der Systemgestaltung gewonnen werden und die oftmals geforderte Interdisziplinarität wird gefördert.

Im folgenden Kapitel wird der theoretische Hintergrund des Service-Engineering-Ansatzes beschrieben. Danach wird das methodische Vorgehen im Rahmen eines exemplarischen Fallbeispiels erläutert. Die Ergebnisse zeigen die Anwendung von Service-Engineering-Werkzeugen zur Arbeitsplatzgestaltung und Schaffung von Akzeptanz. Abschließend werden nicht nur die wichtigsten Erkenntnisse zur Beantwortung der Forschungsfrage zusammengefasst, sondern auch ein Ausblick darauf aufbauender Forschungsfelder aufgezeigt.

## 2. Services und deren systematische Gestaltung

Die Idee einer service-dominanten Logik (Vargo/Lusch 2004) hat nicht nur die Marketingforschung verändert, sondern auch die umliegenden Fachdisziplinen beeinflusst. Der Grundgedanke hinter der service-dominanten Logik ist die Neuausrichtung des wirtschaftlichen Handelns weg von Produkten und hin zu Services, da deren Bereitstellung und Austausch „[...] *der grundlegende Aspekt wirtschaftlichen Handelns sind*“ (Vargo/Lusch 2004: 10). Im Mittelpunkt dieser Denkweise steht gemeinsame Wertschaffung – sowohl vom Anbieter als auch durch die Kundschaft – mittels Leistungsaustausch von Lösungen, wobei Produkte das Mittel zum Zweck darstellen (Vargo/Lusch 2004). Nach dieser Denkweise können auch digitale Technologien, etwa DLA, als Mittel zum Zweck betrachtet werden.<sup>1</sup> Das heißt, ein DLA ist das Mittel (Primärservice), um Menschen mit besonderen Bedürfnissen am Arbeitsplatz zu inkludieren. Der gemeinsame Wert der Leistung entsteht, wenn das Nutzenversprechen „Inklusion durch Anwendung des DLA“ bei Nutzern und Nutzerinnen wahrgenommen wird. Damit kann die Implementierung von DLA am Arbeits-

---

1 In der Wirtschaftsinformatik spricht man auch von sogenannten E-Services. Das sind Dienstleistungen, die einen IT-Anteil beinhalten. Hier unterscheidet man zwischen (1) IT-unterstützten Dienstleistungen, (2) IT-begleitenden Dienstleistungen und (3) integrierten Hybridprodukten (Fährnrich/van Husen 2008).

platz zur Inklusion von Menschen mit besonderen Bedarfen als Servicegestaltung betrachtet werden. Nicht mehr die Technologie steht damit im Mittelpunkt, sondern der Mensch als Service-Empfänger.

Diese service-dominante Logik rechtfertigt die Notwendigkeit, vermehrt Services bereitzustellen und sich intensiv mit deren Struktur auseinanderzusetzen, um die Funktionsweise zu verstehen. Dabei sind Bedürfnisstrukturen und die Erfüllung von Bedürfnissen ein zentrales Thema. Die Differenzierung zwischen Primär- und Sekundärbedürfnissen sowie Primär- und Sekundärservices ist dabei ein hilfreiches Konzept. Die daraus entstehenden Leistungsbündel können aus Sach- und Dienstleistungen bestehen und zur Erfüllung der unterschiedlichen Bedürfnisstrukturen ein hohes Maß an Komplexität aufweisen (Edvardsson 1997). Um die Komplexität der Gestaltung und Entwicklung zu reduzieren, empfiehlt sich ein systematisches Vorgehen, das sich von der Vorgehensweise der Produktentwicklung unterscheidet. Zur systematischen Entwicklung von Services sind einige Strömungen entstanden, wobei in der Wirtschaftsinformatik insbesondere das Service Engineering Verbreitung gefunden hat (Bullinger et al. 2003).

### 2.1. E-Service Engineering – Vorgehensmodell und Methoden

Um DLA – also E-Services – zu entwickeln, die im unternehmerischen Kontext sinnvoll ein Leistungsversprechen in einem service-orientierten Geschäftsmodell darstellen, wurde basierend auf den vorherigen Entwicklungen unter anderem E-Service Engineering als Vorgehen vorgeschlagen (Ehrenhöfer et al. 2013). Das Vorgehensmodell zur strategischen und systematischen Entwicklung von E-Services der FH CAMPUS 02 fußt auf der service-dominanten Logik und orientiert sich an klassischen Service-Engineering-Modellen (Kreuzer/Aschbacher 2011). Die Besonderheit des Modells ist die Fokussierung auf E-Services und zugleich die Ausrichtung auf Klein- und Mittelunternehmen (KMU) als Anwender des Modells. Das Vorgehensmo-

dell ist ein Stage-Gate-Prozess bestehend aus sechs Phasen, die durch das Geschäftsmodell miteinander verbunden sind:

1. strategische Analyse und Service Assessment
2. Ideenfindung und Ideenbewertung
3. Variantenbildung mit Business Cases
4. Detailkonzeption
5. Pilotierung
6. Service Controlling und Optimierung

An den sogenannten Quality Gates zwischen den Phasen wird jeweils die Entscheidung für den Übertritt in die nächste Phase getroffen. Jeder Phase sind Werkzeuge und Methoden zugeordnet, die eine systematische und qualitätsgesicherte Entwicklung ermöglichen. Die Werkzeugauswahl erfolgt individuell angepasst an den Entwicklungskontext, wobei alle Werkzeuge bestimmte Eigenschaften aufweisen: Sie sind in ihrer Nützlichkeit bereits validiert, einfach zu nutzen und KMU-tauglich. Dies ist wesentlich, um in einem KMU sinnvoll einen Service für die konkrete Problemstellung beziehungsweise den Kontext zu entwickeln und auch Anhaltspunkte für dessen Implementierung zu generieren. Dabei findet eine kontextualisierte Demonstration des Service zur Problemlösung der Kundschaft statt. Im Rahmen dieses Beitrags sind folgende Werkzeuge des Vorgehensmodells von Relevanz:

- Die SWOT-Analyse (Kotler/Armstrong 2009) ist ein Instrument der strategischen Planung und wird oft in der Phase „strategische Analyse und Service Assessment“ eingesetzt, um den Rahmen für strategische Suchfelder zur Serviceentwicklung einzugrenzen.
- Der Service Blueprint (Fließ/Kleinaltenkamp 2004) ist eine Technik, die ursprünglich für das Service-Design verwendet wurde, aber auch bei der Diagnose von Problemen hinsichtlich Betriebseffizienz Anwendung gefunden hat. Das Werk-

zeug wird im Rahmen des Service-Engineering-Vorgehens vielfältig eingesetzt, beispielsweise in der Detailkonzeption, um ein nützliches Prozessmodell zu erhalten. Der Service Blueprint dient auch als Einstiegspunkt für weitere Werkzeuge, wie etwa die Customer Journey Map in der Pilotierungs-Phase.

- Der Kundenkontaktkreis (Edvardsson 1997) dient dazu, Bedürfnisse, die mit einem Primärservice einhergehen, entlang des gesamten Kontakts mit der Kundschaft – (1) Informationsphase, (2) Angebots-/Kaufphase, (3) Auftragsausführungsphase und (4) Nutzungsphase – zu identifizieren. Das Werkzeug wird im Service Engineering oft iterativ verwendet – als Standortbestimmung in der strategischen Analysephase, zur Identifikation von Lücken in der Variantenbildung und zur Überprüfung der Bedürfniserfüllung in der Pilotierung.

## 2.2. Technologieakzeptanz von E-Services

Das theoriegeleitete Vorgehen im Rahmen der E-Service-Pilotierung orientiert sich oft an Theorien der Akzeptanz und Nutzung von Technologien (zum Beispiel Höber et al. 2016), weil diese geeignet sind, um die Nutzung eines E-Services zu erklären und damit einerseits Eigenschaften als Anforderungen an das E-Service zu definieren und andererseits die Messung der Zielerreichung durch Metriken und Konstrukte zu operationalisieren. Eines der meistgenutzten theoretischen Modelle zur Erklärung der Benutzerakzeptanz von Informationssystemen ist das Technology Acceptance Model (TAM) von Davis (1989). Das TAM wurde weiterentwickelt, wobei das TAM3 von Venkatesh und Bala (2008) die ausführlichste Variante darstellt. Abbildung 1 zeigt das TAM3, das Akzeptanz (tatsächliche Nutzung) als Folge einer positiven Verhaltensabsicht (Intention) beschreibt, die durch die wahrgenommene Nützlichkeit und Benutzerfreundlichkeit beeinflusst wird. Diese zwei zentralen Determinanten der Akzeptanz werden wiederum durch eine Reihe von Sub-Determinanten (das heißt weiteren Akzeptanzkriterien) beeinflusst. So wird eine Technologie nützlicher

wahrgenommen, wenn sie subjektive Normen erfüllt, das Image des Nutzers bzw. der Nutzerin steigert, relevant ist für die Aufgaben der Tätigkeit, gute Ergebnisse liefert beziehungsweise diese auch nachweisbar sind. Benutzerfreundlich wird eine Technologie wahrgenommen, wenn man das Gefühl hat, die Technologie auch bedienen zu können (Computer-Selbstwirksamkeit), organisatorische und technische Ressourcen zur Verfügung stehen (Wahrnehmung externer Kontrolle), keine Sorgen mit der Nutzung verbunden sind (Computer-Angst), sondern ausprobiert werden kann (Computer-Verspieltheit) und Freude bei der Nutzung entsteht, wobei eine objektiv einfache Nutzung gegeben ist (zum Beispiel geringer Zeitaufwand, die Nutzung zu erlernen). Venkatesh und Bala (2008) haben nicht nur ein umfassendes Modell zur Erklärung von Akzeptanz entwickelt, sondern ausgehend von den Akzeptanzkriterien laut TAM3 Interventionsarten vorgeschlagen, die diese beeinflussen. Welche Arten von Interventionen einen positiven Einfluss auf welche Akzeptanzkriterien haben, wird in Abbildung 1 ebenfalls dargestellt.

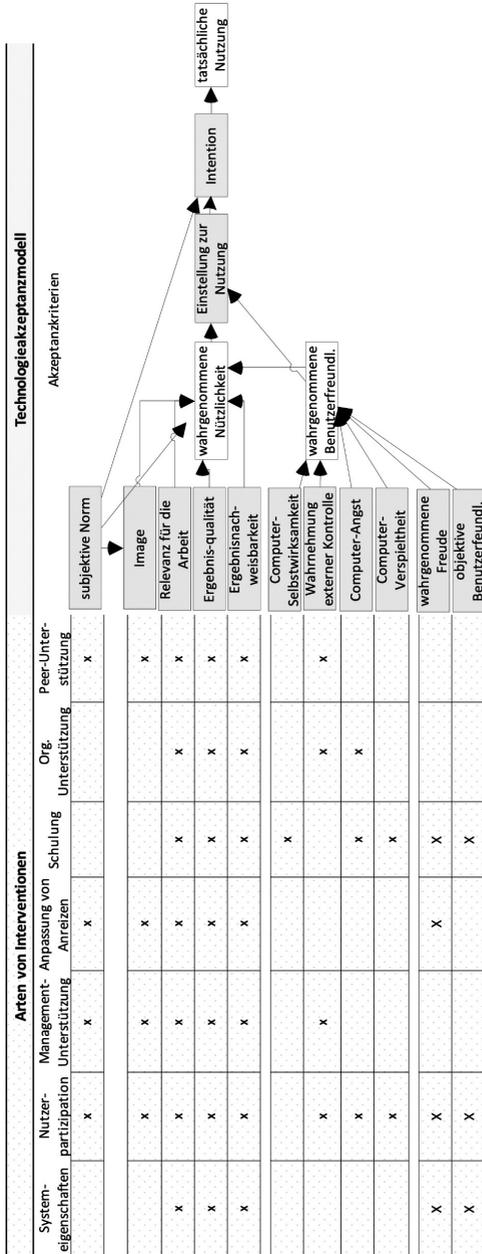


Abbildung 1: Zusammenfassung von Interventionen im TAM3 (erstellt von Hatzl und Pergler in Anlehnung an Venkatesh und Bala (2008: 293))

Venkatesh und Bala (2008) unterscheiden zwischen sieben verschiedenen Arten von Interventionen, die einen positiven Einfluss auf die jeweiligen Akzeptanzkriterien haben. Diese umfassen:

- Veränderung von Systemeigenschaften (informations- und systembezogene Merkmale)
- Nutzerpartizipation durch Aktivitäten der Nutzerin/des Nutzers während des gesamten Systemimplementierungsprozesses
- Managementunterstützung, umfasst sowohl indirekte als auch direkte Unterstützung
- Anpassung von Anreizen ist eine Intervention, bei der Rahmenbedingungen geschaffen werden, sodass die Nutzung des Systems im Interesse des Nutzers/der Nutzerin liegt.
- Schulungen (Verschiedene Arten beeinflussen verschiedene Determinanten.)
- organisatorische Unterstützung (informelle oder formelle Aktivitäten oder Funktionen zur Unterstützung bei der effektiven Nutzung eines neuen Systems)
- Peer-Unterstützung (Aktivitäten und/oder Funktionen, die von Kollegen und Kolleginnen ausgeführt werden und helfen können, ein neues System effektiv zu nutzen.)

### 3. Methode

Die im E-Service-Engineering-Vorgehensmodell beschriebene Pilotierung entwickelter digitaler Lösungsansätze wurde im Rahmen des Design-Science-Ansatzes (Peppers et al. 2007) durchgeführt. Der Design-Science-Ansatz verlangt ein iteratives Vorgehen zwischen Entwicklung und Evaluierung von Artefakten, wobei einerseits Praxisrelevanz und andererseits wissenschaftliche Rigorosität erforderlich ist. Ersteres wurde durch Anwendung von Service-Engineering-Werkzeugen im Rahmen der Arbeitsplatzgestaltung und damit einhergehender Bedürfnisse erreicht. Letzteres wurde durch ein argumentativ-deduktives Vorgehen (Wilde/Hess 2007) bei der Analyse, aber vor allem auch bei der

Anwendung der Akzeptanztheorie gewährleistet. Das heißt, sowohl konzeptuelle Aspekte der Service-Engineering-Methoden als auch theoretisch fundierte Akzeptanzmodelle begründen die Gestaltung und Evaluierung des DLA am Arbeitsplatz. Die letztendliche Evaluation der Ergebnisse fand als summatives Verfahren statt (Döring/ Bortz 2016) und diente somit einer abschließenden Bewertung der identifizierten Sekundärservices im Rahmen der Arbeitsplatzgestaltung.

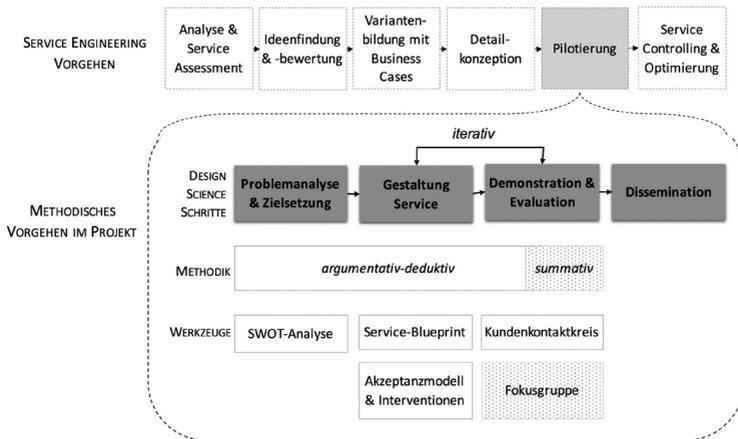


Abbildung 2: Methodisches Vorgehen nach Design Science Research im Rahmen der Pilotierung im Service Engineering (erstellt von Hatzl und Pergler)

Zur Anwendung des Service-Engineering-Vorgehensmodells und der Werkzeuge wurde ein Fallbeispiel herangezogen. Das Fallbeispiel<sup>2</sup> ist exemplarisch für den Kontext eines sich wandelnden Arbeitsplatzes durch den Einsatz digitaler Technologien mit dem Ziel der Inklusion von Personen im Rollstuhl. Beim Arbeitsplatz selbst handelt es sich um eine Front-Office-Tätigkeit. Diese ist charakterisiert durch einen ständigen Kontakt mit der Kundschaft offline und online. Die Ausübung

2 Nähere Informationen zum im Projekt untersuchten Fallbeispiel (das heißt zur Zielgruppe, Tätigkeit, zum digitalen Lösungsansatz etc.) finden sich unter <https://www.fh-joanneum.at/projekt/include/>.

dieser Tätigkeit erfordert ein gewisses Maß an Beweglichkeit (zum Beispiel: Begleitung der Kundschaft zum Besprechungsraum, Entgegennahme von Gegenständen, Erreichen von Ordnern und Dokumenten etc.). Ein Robotergreifarm ist ein möglicher DLA, um Personen im Rollstuhl die dafür erforderliche Unterstützung am Arbeitsplatz zu geben.

#### 4. Ergebnisse der Pilotierung

##### 4.1. Problemanalyse Primärservice – SWOT

Die SWOT-Analyse als Service-Engineering-Methode wurde genutzt, um den DLA (hier den mobilen Robotergreifarm) zu bewerten und etwaige Herausforderungen für den Einsatz der Technologie zu identifizieren.

Tabelle 1: SWOT-Matrix für Greifarm auf mobiler Plattform

	positiv	negativ
intern	<p><b>STÄRKEN (Strengths)</b>                      S1: Kann Mimik und multimodale (Audio, Video, Sprache) Benutzerinteraktion zeigen (Kittmann et al. 2015).                      S2: Der Gesichtsausdruck des Robotergreifarms zeigt eine situationsgerechte grafische Benutzeroberfläche, das heißt, er ist auch in der Lage, eine positive emotionale Bindung aufzubauen (Kittmann et al. 2015).                      S3: Sicherer menschlicher Helfer (Frauenhofer-Institut o.J.)</p>	<p><b>SCHWÄCHEN (Weaknesses)</b>                      W1: Roboter haben oft Schwierigkeiten, ihre Bewegungsabsicht effizient an Menschen zu kommunizieren (Rosen et al. 2019).</p>
extern	<p><b>CHANCEN (Opportunities)</b>                      O1: Zunehmender Einsatz von Robotern im öffentlichen Raum, wie bspw. in den Elektronikmärkten in Deutschland (Frauenhofer-Institut 2016; Frauenhofer-Institut o.J.)</p>	<p><b>RISIKEN (Threats)</b>                      T1: Sich einem Menschen im öffentlichen Raum sozialverträglich zu nähern, ist keine triviale Aufgabe (Złotowski et al. 2012).</p>

Der Fokus lag nicht auf den für ein Unternehmen fokussierten markt-relevanten Aspekten, sondern auf dem allgemeinen externen Kontext (wirtschaftlich, gesellschaftlich, politisch etc.), in dem sich die Adop-tion und Nutzung des DLA abspielt. Stärken und Schwächen waren auf den DLA selbst bezogen. Die „Technologie-SWOT-Analyse“ wur-de in einer Matrix dargestellt, wobei die Grundlage zur Identifikation von Stärken, Schwächen, Chancen und Risiken des mobilen Greif-arms eine Literaturrecherche in den Online-Datenbanken Emeralds, EBSCO und SpringerLink darstellte. Tabelle 1 zeigt die SWOT-Matrix mit den aus der Literatur abgeleiteten SWOT-Faktoren für den mobi-len Roboter Greifarm.

#### 4.2. Gestaltung Primärservice – Service Blueprint

Mittels Service Blueprint wurde die Interaktion zwischen der Person im Rollstuhl am Arbeitsplatz und dem DLA visualisiert, das heißt die Anwendung des DLA als Prozess gestaltet. Damit war es möglich, den Anwendungskontext näher zu definieren. Der Service Blueprint wur-de leicht adaptiert erstellt. Alle Aktivitäten hinter der Interaktionsli-nie wurden als Aktivitäten seitens des DLA interpretiert, anstelle der Mitarbeitenden. Die Aktionen der Kundschaft laut Service Blueprint stellten Aktivitäten der Person im Rollstuhl dar, zur Nutzung des DLA im Front-Office. Zusätzlich zur Prozessgestaltung der Interaktion zwi-schen der Person im Rollstuhl und dem Roboter greifarm wurden die identifizierten SWOT-Faktoren herangezogen, um die Situation der DLA-Anwendung zu vervollständigen und in einen breiten Kontext zu setzen. Es wurden mögliche Aktivitäten der Person im Rollstuhl in Interaktion mit dem mobilen Roboter greifarm (sichtbare DLA-Akti-vität) und damit verbundene affektive Reaktionen (Wolken), beein-flusst durch die SWOT-Faktoren im Service Blueprint, dargestellt.

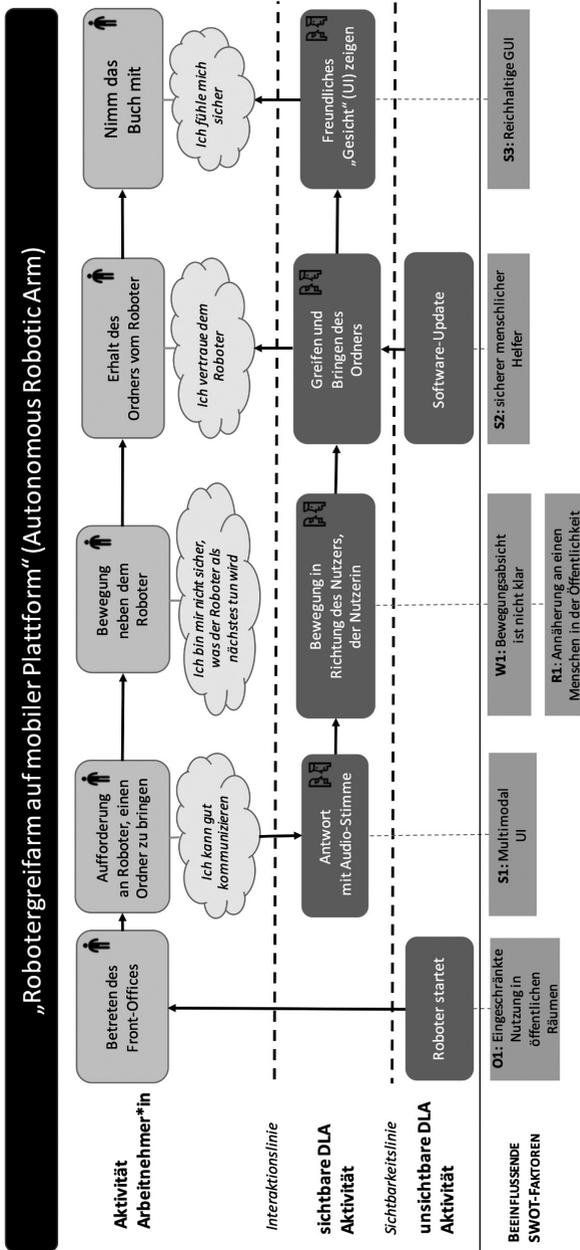


Abbildung 3: SWOT-Service Blueprint für Greifarm auf mobiler Plattform (erstellt von Hatzl und Pergler)

Das Ergebnis (Abbildung 3) des Service Blueprints zeigt die Interaktion zwischen der Person im Rollstuhl am Arbeitsplatz und dem Robotergreifarm als DLA im Kontext der Front-Office-Tätigkeit. Dabei ist es das Ziel, dass der Greifarm bei Tätigkeiten wie dem Erreichen, Bewegen, Heben, Tragen unterstützt. Die bisher eingeschränkte Nutzung dieser Technologie stellt hierbei ein Risiko dar, da es noch wenig Erfahrungswerte in der Öffentlichkeit gibt (O1). Der mobile Robotergreifarm hat den Vorteil einer multimodalen Benutzerschnittstelle (S1), womit eine Kommunikation und Steuerung, um sich zum Beispiel einen Ordner bringen zu lassen, über Stimmeingabe und -ausgabe möglich ist. In der Reaktion des mobilen Robotergreifarms kann eine noch nicht ausgereifte Sprachanalyse (W1) problematisch sein und zu Unsicherheiten in der Interaktion führen. Die immer größer werdende Bandbreite an Funktionen (S2) macht den DLA zu einem sicheren Helfer, um zum Beispiel einen Ordner zu holen und zu reichen. Die gut entwickelte Benutzerschnittstelle (S3) unterstützt zusätzlich eine positive Kooperation zwischen dem Greifarm und der Person im Rollstuhl im Front-Office.

#### 4.3. Demonstration und Evaluation Primärservice – Kundenkontaktkreis

Im nächsten Schritt wurde der gestaltete Interaktionsprozess zwischen der Person im Rollstuhl und dem Robotergreifarm evaluiert mit dem Service-Engineering-Werkzeug „Kundenkontaktkreis“. In den unterschiedlichen Phasen der Anwendung (das heißt in der Informations-, Erfahrungs-/Test-, Anpassungs- und Nutzungsphase) kommt die Person im Rollstuhl mit dem DLA in Kontakt und nutzt den Unterstützungsservice des mobilen Robotergreifarms als Primärservice. In den einzelnen Phasen können zusätzliche Bedürfnisse auftreten. Das heißt, zusätzlich zum Primärbedürfnis (zum Beispiel der Greifarm soll Bewegungsfreiheit schaffen) kommt es bei der Anwendung zu Sekundärbedürfnissen (zum Beispiel Klarheit über die Funktionsweise des Greifarms). Um diese zu stillen, braucht es Sekundärservices (zum Beispiel eine Informationsbroschüre). Diese sind geeignet, den

Primärservice (das heißt die Funktion des DLA) durch ein zusätzliches Unterstützungsangebot für Personen im Rollstuhl am Arbeitsplatz zu ergänzen. Damit stellen Sekundärservices Interventionen dar, die zur Erhöhung der Akzeptanz von Primärservices beitragen. Der Kundenkontaktkreis ist in diesem Fall ein geeignetes Instrument, um die „Dienstleistungssituation“ evaluieren zu können, das heißt ein Identifikationsrahmen von generellen Bedürfnissen in unterschiedlichen Phasen der Anwendung des Roboterarms. Damit wird eruiert, ob der DLA ein geeigneter Primärservice ist und die Basis zur iterativen Entwicklung von Sekundärservices (Kapitel 4.4.) wird gelegt.

In einem ersten Schritt wurden alle Phasen des Kundenkontaktkreises durchlaufen und Bedürfnisse argumentativ-deduktiv identifiziert.<sup>3</sup> So wurden Bedürfnisse aus Sicht von Personen im Rollstuhl, die einen Robotergreifarm nutzen, im Front-Office ermittelt. Die Analyse der Bedürfnisse fand auf einer allgemeinen Ebene statt, womit kein Anspruch auf Vollständigkeit gegeben war. Tabelle 2 in Kapitel 4.4. zeigt die Ergebnisse der Bedürfnisidentifikation entlang der vier Phasen des Kundenkontaktkreises.

#### 4.4. Gestaltung Sekundärservices – Akzeptanztheorie und Interventionen

Basierend auf den identifizierten (Sekundär-)Bedürfnissen einer Person im Rollstuhl bei der Anwendung des mobilen Robotergreifarms (Kapitel 4.3.) wurden Maßnahmen als Sekundärservices entwickelt. Das heißt, mittels argumentativ-deduktiven Vorgehens wurden die Bedürfnisse mit Akzeptanzkriterien laut theoretischem Modell nach Venkatesh und Bala (2008) in Zusammenhang gebracht (Tabelle 2). Ausgehend von den Akzeptanzkriterien konnten in einem weiteren Schritt Arten von Interventionen ermittelt werden, die einen positiven Einfluss auf Akzeptanzkriterien und damit auf Bedürfnisse haben. Der Zusammenhang zwischen Akzeptanzkriterien und Inter-

---

3 Basis waren im Projekt erarbeitete empirisch basierte Informationen über die Zielgruppe der Rollstuhlfahrenden.

ventionsarten ist ebenfalls theoretisch fundiert nach Venkatesh und Bala (2008). Beispielhaft wurden die Interventionsarten hinsichtlich konkreter Maßnahmen ausgestaltet (siehe Box unten).

Tabelle 2: Bedürfnisse hinsichtlich Robotergreifarm in der jeweiligen Anwendungsphase und Link zu Akzeptanzkriterien

Anwendungsphase	Bedürfnisse	Zuordnung zu Akzeptanzkriterien
<b>1. Informationsphase</b>	1.1 Klarheit über die Funktionsweise des mobilen Robotergreifarms	→ DLA*-Angst
<b>2. Erfahrungs-/ Testphase</b>	2.1 Sicherheit darüber, dass der Robotergreifarm nur auf die Stimme des Nutzers, der Nutzerin reagiert und nicht auf Stimmen anderer Personen (bei Sprachsteuerung)	→ objektive Benutzerfreundlichkeit
<b>3. Anpassungsphase</b>	3.1 Bewegungs- und Handlungsfreiheit in Verbindung mit dem Rollstuhl (das heißt, der Greifarm darf die Sicht zur Kundenschaft beziehungsweise den Raum nicht verstellen)	→ objektive Benutzerfreundlichkeit
<b>4. Nutzungsphase</b>	4.1 Unterstützung beim Heben, Erreichen, Bewegen und Tragen von Gegenständen	→ Relevanz für die Arbeit → Ergebnisqualität → Ergebnisausweisbarkeit

\* Statt der Angst/Besorgnis bezüglich Computern laut Venkatesh und Bala (2008) wird direkt auf den digitalen Lösungsansatz (DLA) verwiesen.

In der Box wird das Ergebnis, das heißt der Zusammenhang zwischen 1) Bedürfnissen nach Anwendungsphase im Kundenkontaktkreis, 2) Akzeptanzkriterien (zum Beispiel DLA-Angst) und 3) Arten von Interventionen (zum Beispiel Nutzerpartizipation) und Maßnahmen, dargestellt.

In der **Informationsphase** ist man noch nicht mit dem DLA vertraut. Es gibt noch keine persönliche Erfahrung und es fehlt an Wissen über den DLA. Damit können Bedürfnisse einhergehen wie das Bedürfnis nach Klarheit über die Funktionsweise (1.1). Dieses Bedürfnis steht im Zusammenhang mit der Besorgnis, die der Mitarbeiter/die Mitarbeiterin hat, wenn er/sie mit der Möglichkeit konfrontiert wird, den mobilen Greifarm zu nutzen (→ **DLA-Angst**). Diese Wahrnehmung von Angst kann reduziert werden, indem man zum Beispiel den Nutzer/die Nutzerin aktiv bei der Einführung des mobilen Greifarms beteiligt (**Nutzerpartizipation**), ihn/sie einweist (**Schulung**) oder den Kontakt zum 24-Stunden-Support-Service verfügbar macht (**organisatorische Unterstützung**). Durch diese Maßnahmen sinkt die DLA-Angst (das heißt, es herrscht Klarheit über die Funktionsweise), womit die wahrgenommene Benutzerfreundlichkeit beziehungsweise die Akzeptanz für den Greifarm steigt.

In der **Erfahrungs-/Testphase** werden erste Erfahrungen mit dem DLA gemacht, wobei im Vordergrund steht zu eruieren, ob der DLA nützlich und gut bedienbar ist. Damit können Bedürfnisse einhergehen wie das Bedürfnis nach Sicherheit darüber, dass der Roboter Greifarm nur auf die Stimme des Nutzers/der Nutzerin reagiert und nicht auf Stimmen anderer Personen (2.1). Dies kann in Zusammenhang stehen mit der sachlichen Prüfung und damit einhergehendem Wissen, ob der Greifarm nur auf die bestimmte Person im Rollstuhl reagiert (→ **objektive Benutzerfreundlichkeit**). Die objektive Benutzerfreundlichkeit kann unter anderem durch die aktive Teilnahme des Nutzers/der Nutzerin beziehungsweise weiterer Kollegen und Kolleginnen (**Nutzerpartizipation**) im Implementierungsprozess beeinflusst werden. Im Rahmen eines Projektes könnten unterschiedliche Stimmen validiert und gegebenenfalls Verbesserungen vorgenommen werden, womit die wahrgenommene Benutzerfreundlichkeit und generell die Akzeptanz für den Greifarm steigen würde.

In der **Anpassungsphase** wird der DLA für den Nutzer/die Nutzerin individualisiert, um bestmögliche Nützlichkeit und Bedienung zu gewährleisten. Diese Phase kann geprägt werden durch das Bedürfnis nach Bewegungs- und Handlungsfreiheit in Verbindung mit dem Rollstuhl, sodass der Greifarm nicht die Sicht zur Kundschaft oder den Raum verstellt (3.1). Dieses Bedürfnis kann in Zusammenhang stehen mit der → **objektiven Benutzerfreundlichkeit**, das heißt mit der objektiven Analyse bezüglich der Sichteinschränkung und des Bewegungsradius des Rollstuhls. Die objektive Benutzerfreundlichkeit kann durch Anpassungen des Greifarmstandortes beziehungsweise des Einsatzradius oder am Roboter Greifarm selbst (zum Beispiel durch Einstellung der Höhe) verbessert werden (**Systemeigenschaften**). Dies wirkt sich positiv auf die wahrgenommene Benutzerfreundlichkeit und damit auf die Akzeptanz aus.

Die **Nutzungsphase** bezeichnet die langfristige Interaktion zwischen Person und DLA. Hier kommt es zu Routinen in der täglichen Nutzung des DLA und es kann das Bedürfnis nach täglicher Unterstützung vom Roboter Greifarm beim Heben, Erreichen, Bewegen und Tragen von Gegenständen (4.1) entstehen. Dieses Bedürfnis kann in Zusammenhang stehen mit der Wahrnehmung darüber, ob er für alle Situationen einsetzbar ist (→ **Relevanz für die Arbeit**), wie gut der Greifarm seinen Zweck erfüllt (→ **Ergebnisqualität**) und ob dann zum Beispiel auch für die Kundschaft merkbar ist, dass die Person im Rollstuhl durch den Greifarm eine bessere Arbeit leisten kann (→ **Ergebnisnachweisbarkeit**). Alle drei Determinanten der Akzeptanz können mit denselben Interventionen beeinflusst werden. Zum Beispiel können der Person im Rollstuhl mehr Aufgaben und Verantwortung gegeben werden, wobei dann die Nutzung des Greifarms an Relevanz für die Arbeit gewinnen würde und das Ergebnis dadurch auch sichtbarer wird (**Anpassung von Anreizen**). Durch zusätzliche Trainings könnten die Ergebnisse im Umgang mit dem Roboter Greifarm verbessert werden (**Schulung**).

#### 4.5. Evaluierung – Fokusgruppe

Nachdem die Pilotierung des Robotergreifarms als Primärservice zur Unterstützung von Personen im Rollstuhl in der Front-Office-Tätigkeit argumentativ-deduktiv analysiert wurde und iterativ Sekundärservices – das heißt Maßnahmen zur Steigerung der Akzeptanz – entwickelt wurden, um „Bedürfnis-Gaps“ zu schließen, fand eine abschließende Evaluierung statt. Im Rahmen einer Fokusgruppe wurden die Ergebnisse präsentiert und sowohl mit Personen im Rollstuhl (Perspektive der Arbeitnehmenden) als auch mit Unternehmensbeauftragten (Perspektive der Arbeitgebenden) besprochen. Die Rückmeldungen zeigten, dass die Ergebnisse eine konzeptuelle Basis darstellen, um die Einführung von DLA mit Stakeholderinnen und Stakeholdern zu diskutieren, anzuleiten und gemeinsam zu optimieren.

### 5. Diskussion und Fazit

Dieser Beitrag hat gezeigt, dass das Vorgehensmodell des E-Service-Engineerings und damit einhergehende Werkzeuge und Modelle eine gute Ergänzung darstellen zur Gestaltung von bisher primär sozialwissenschaftlichen Ansätzen zur Arbeitsplatzgestaltung. Die konstruktionsorientierten und analytischen Verfahren erlauben eine systematische und konzeptuelle Entwicklung von Interaktionen zwischen Arbeitnehmenden (Personen im Rollstuhl) und digitalen Lösungsansätzen (mobiler Robotergreifarm).

Das Design-Science-Vorgehen verknüpft die Ergebnisse der Demonstration im Vorgehensmodell des E-Service Engineering in der Pilotierung gut mit weiterreichenden und wissenschaftlich fundierten Evaluationsansätzen zur Validierung von Ergebnissen. Die Nutzung von Theorien zur Evaluation des gestalteten Artefakts, hier DLA als E-Service, wird im Design-Science-Ansatz als besonders wichtig eingeordnet, weil dadurch auch ein Beitrag zur Wissensbasis geleistet wird. Die Artefakteigenschaften (hier Eigenschaften des DLA) werden aus geeigneten Theorien abgeleitet und umgesetzt. Im Praxiseinsatz wird die Umsetzung überprüft und die Eignung der

Theorie für den spezifischen Kontext validiert. Die Ergebnisse erlauben somit eine iterative Rückkoppelung zwischen Theorie und Praxis.

Da die Analyse im Rahmen eines Fallbeispiels stattfand und sowohl die identifizierten SWOT-Faktoren als auch die Bedürfnis-Akzeptanz-Maßnahmen-Ableitungen beispielhafte Ergebnisse darstellen, ist ein Einsatz des E-Service-Engineering-Vorgehensmodells in einem repräsentativen Kontext für zukünftige Forschungsprojekte erstrebenswert. In diesem Rahmen könnte ein verstärkter Aspekt auf Nutzerpartizipation aus einer Kombination gestaltungsorientierter und sozialwissenschaftlicher Methoden einen Mehrwert leisten.

Auch in anderen Phasen des Vorgehensmodells kann es sinnvoll sein, Nachbardisziplinen und deren wissenschaftliche Methoden und Theorien einzubinden, um die Ergebnisqualität zu verbessern. Dies ergibt sich aus dem Kontext des jeweiligen E-Service. Die Entwicklung von Services, die am Arbeitsplatz genutzt werden, kann etwa im Rahmen der System- und Umweltanalyse angereichert werden. Die erwähnte Verschränkung mit Methoden und Theorien aus den Sozial- und Arbeitswissenschaften kann demnach die Etablierung eines Social-Service-Engineering-Ansatzes ermöglichen, der eine ganzheitliche und interdisziplinäre Perspektive auf die Gestaltung von Arbeit 4.0 zukünftig digitalisierter Arbeitswelten darstellt.

## Literatur

- Bruckner, Laura/Werther, Simon/Hämmerle, Moritz/Pokorni, Bastian/Berthold, Maik (2018): Einleitung. In: Werther, Simon/Bruckner, Laura (Hrsg.): Arbeit 4.0 aktiv gestalten. Berlin/Heidelberg: Springer, S. 1–22.
- Bullinger, Hans-Jörg/Fährnich, Klaus-Peter/Meiren, Thomas (2003): Service Engineering – Methodical Development of New Service Products. In: International Journal of Production Economics, 85. Jg., Heft 3, S. 275–287.

- Davis, Fred D. (1989): Perceived Usefulness, Perceived Ease of Use, and User Acceptance of Information Technology. In: *MIS Quarterly*, 13. Jg., Heft 3, S. 319–340.
- Döring, Nicola/Bortz, Jürgen (Hrsg.) (2016): *Forschungsmethoden und Evaluation in den Sozial- und Humanwissenschaften*. Berlin/Heidelberg: Springer.
- Edvardsson, Bo (1997): Quality in New Service Development: Key Concepts and a Frame. In: *International Journal of Production Economics*, 52. Jg., Heft 1–2, S. 31–46.
- Ehrenhöfer, Christoph/Kreuzer, Ernst/Aschbacher, Helmut/Pusterhofer, Johannes (2013): How to Change Businesses in the Age of Service Science. In: Wästlund, Erik/ Edvardsson, Bo/Gustafsson, Anders/Bitner, Mary Jo/Verma, Rohit (Hrsg.): *Proceedings of the QUIS13 International Research Symposium on Service Excellence in Management*, June 2013, Karlstad Sweden. Karlstad: Centrum för Tjänsteforskning, S. 258–267.
- Fähnrich, Klaus Peter/van Husen, Christian (2008): *Entwicklung IT-basierter Dienstleistungen*. Heidelberg: Physica-Verlag.
- Fließ, Sabine/Kleinaltenkamp, Michael (2004): Blueprinting the Service Company. In: *Journal of Business Research*, 57. Jg., Heft 4, S. 392–404.
- Fraunhofer-Institut für Produktionstechnik und Automatisierung (2016): Care-o-bot 4 feiert Premiere als Einkaufsassistent. [https://www.ipa.fraunhofer.de/de/presse/presseinformationen/2016-11-06\\_care-o-bot-4-feiert-premiere-als-einkaufsassistent.html](https://www.ipa.fraunhofer.de/de/presse/presseinformationen/2016-11-06_care-o-bot-4-feiert-premiere-als-einkaufsassistent.html) (4.4.2020).
- Fraunhofer-Institut für Produktionstechnik und Automatisierung (o. J.): Care-o-bot 4. <https://www.care-o-bot.de/en/care-o-bot-4.html> (4.4.2020).
- Höber, Angelika/Weitlaner, Doris/Pergler, Elisabeth (2016): Performance Journey Mapping: Insights from a Methodological Triangulation. In: *Journal of Information and Organizational Sciences*, 40. Jg., Heft 1, S. 45–65.
- Kbar, Ghassan/Aly, Shady (2014): SMART Workplace for Persons with DISABiLiTiEs (SMARTDISABLE). In: *Institute of Electrical and Elec-*

- tronics Engineers (Hrsg.): 2014 International Conference on Multimedia Computing and Systems (ICMCS). Piscataway, NJ: IEEE, S. 996–1001.
- Kittmann, Ralf/Fröhlich, Tim/Schäfer, Johannes/Reiser, Ulrich/Weihardt, Florian/Haug, Andreas (2015): Let me Introduce Myself: I am Care-O-bot 4, a Gentleman Robot. In: Diefenbach, Sarah/Henze, Niels/Pielot, Martin (Hrsg.): Mensch und Computer 2015 – Proceedings. Berlin: De Gruyter Oldenbourg, S. 223–232.
- Kotler, Philip/Armstrong, Kevin (2009): Marketing Management. 13. Auflage. Upper Saddle River, NJ: Prentice-Hall.
- Kreuzer, Ernst/Aschbacher, Helmut (2011): Strategy-Based Service Business Development for Small and Medium Sized Enterprises (SMEs). In: Snene Mehdi/Jolita Ralyté/Jean-Henry Morin (Hrsg.): Exploring Services Science. Second International Conference, IESS 2011, Geneva, Switzerland, February 16–18, 2011. Heidelberg: Springer, S. 173–188.
- Meyer, Kyrill (2020): Vom Service Engineering zum Social Service Engineering – Anforderungen an die Schnittstelle zwischen Dienstleistungsentwicklung und Arbeitswissenschaft. In: Zeitschrift für Arbeitswissenschaft, 74. Jg., Heft 1, S. 52–58.
- Mohanraj, I./Raakesh, B.R. (2017): ICT Interventions on Aiding People with Disabilities – A State of Art Survey. In: Institute of Electrical and Electronics Engineers (Hrsg.): 2017 International Conference on Inventive Communication and Computational Technologies (ICICCT). Piscataway, NJ: IEEE, S. 189–194.
- Peffer, Ken/Tuunanen, Tuure/Rothenberger, Marcus A./Chatterjee, Samir (2007): A Design Science Research Methodology for Information Systems Research. In: Journal of Management Information Systems, 24. Jg., Heft 3, S. 45–78.
- Peraković, Dragan/Periša, Marko/Cvitić, Ivan (2018): Analysis of the Possible Application of Assistive Technology in the Concept of Industry 4.0. In: Radojičić, Valentina/Bojović, Nebojša/Marković, Dejan/Marković, Goran (Hrsg.): PosTel 2018 – XXXVI Simpozijum o novim tehnologijama u poštanskom i telekomunikacionom saobraćaju, Beo-

- grad, 4–5 decembar, 2018. Beograd: Saobraćajni fakultet Univerzite-  
ta u Beogradu, S. 175–184.
- Rosen, Eric/Whitney, David/Phillips, Elizabeth/Chien, Gary/ Tomp-  
kin, James/Konidaris, George/Tellex, Stefanie (2019): Communica-  
ting Robot Arm Motion Intent Through Mixed Reality Head-moun-  
ted Displays. In: International Journal of Robotics Research, 38. Jg.,  
Heft 12–13, S. 1513ff.
- Vargo, Stephen L./Lusch, Robert F. (2004): Evolving to a New Dominant  
Logic for Marketing. In: Journal of Marketing, 68. Jg., Heft 1, S. 1–17.
- Venkatesh, Viswanath/Bala, Hillol (2008): Technology Acceptance Model 3  
and a Research Agenda on Interventions. In: Decision Sciences,  
39. Jg., Heft 2, S. 273–315.
- Wilde, Thomas/Hess, Thomas (2007): Forschungsmethoden der Wirt-  
schaftsinformatik: Eine empirische Untersuchung. In: Wirtschaftsin-  
formatik, 49. Jg., Heft 4, S. 280–287.
- Złotowski, Jakub, A./Weiss, Astrid/Tscheligi, Manfred (2012): Navigat-  
ing in Public Space: Participants' Evaluation of a Robot's Approach  
Behavior. In: Yanco, Holly/Steinfeld, Aaron (Hrsg.): Proceedings  
of the Seventh Annual ACM/IEEE International Conference on  
Human-Robot Interaction. New York, NY: Association for Comput-  
ing Machinery, S. 283–284.

# Projektreflexionen



## Kapitel 4: Zur Rolle der Erwachsenenbildung in der Dissemination inter- und transdisziplinärer Forschung

Von Kerstin Slamanig, Johanna Vucak und Claudia Zülsdorff

### 1. Erwachsenenbildung – nach wie vor ein Stiefkind im öffentlichen Diskurs und in Forschungsprojekten

Wird an Bildung gedacht oder öffentlich darüber diskutiert, bezieht sich das primär auf Schule, Universität und Berufsausbildung. Die Erwachsenenbildung, die mit ihren vielfältigen Querschnittsaufgaben in allen gesellschaftsrelevanten Entwicklungen bedeutsam und aktiv ist, steht nur sehr selten solitär im Fokus, und dies, obwohl sie in Österreich nach Anzahl der Teilnahmen den größten und dynamischsten Bildungssektor mit Breitenwirkung und großen gesellschaftlichen Entwicklungspotentialen ausmacht. Zum einen bereitet die Stille im öffentlichen Diskurs leise und unbemerkt einen Nährboden für problematische finanzielle Bedingungen und prekäre Arbeitsverhältnisse, zum andern zeigt sie aber auch, dass Erwachsenenbildung weitgehend reibungslos funktioniert und wirkt.

Das immens große Feld der Erwachsenenbildung, das der Gesamtbevölkerung mit lebensbegleitendem Lernen über die gesamte Lebensspanne zur Verfügung steht, wird stark genutzt; Tendenz weiter steigend. Hier sprechen die Zahlen für sich, denn allein im Weiter-

bildungsnavi Steiermark (die Plattform der Erwachsenenbildung in der Steiermark, entwickelt und betrieben durch das Bildungsnetzwerk Steiermark, gefördert vom Land Steiermark, online unter [www.erwachsenenbildung-steiermark.at](http://www.erwachsenenbildung-steiermark.at)) sind über 120 steirische Bildungsorganisationen mit tausenden Angeboten tagesaktuell präsent.

Diese Einrichtungen der Erwachsenenbildung haben langjährige und umfassende Expertise im Umgang mit und in der Förderung ihrer unterschiedlichsten Zielgruppen; manche bieten eine inhaltlich breite Angebotspalette, manche sind auf die Vermittlung spezifischer Inhalte spezialisiert. Dazu gehören etwa: Fremdsprachenerwerb, Gesundheitskompetenz, Basisbildung, Nachholen von Bildungsabschlüssen, Aufklärung und Anleitung im Bereich Umwelt- und Klimaschutz, Barrierefreiheit und Inklusion, Digitalisierung, politische Bildung zur Förderung der gesellschaftlichen und gesellschaftspolitischen Teilhabe und vieles mehr.

Nahe an und in stetem Austausch mit ihrer Bildungskundschaft, der Bildungspolitik und unter Beobachtung jeweils aktueller gesellschaftlicher Herausforderungen können Anbietende von Erwachsenenbildung – im Gegensatz zu den strikter strukturierten und formalen Schul- und Ausbildungssektoren – flexibel agieren, viele davon auch, ohne zwingend die direkte monetäre beziehungsweise akut wirtschaftliche oder berufliche Verwertbarkeit von Bildung im Blick zu haben. Sie stellen die Menschen mit ihren Bedarfen und Bedürfnissen in den Fokus. So wird ein unverzichtbarer und bei Bedarf niederschwelliger Zugang zu Bildung geschaffen, um die so notwendige Teilhabe und aktive Teilnahme an der Gesellschaft für alle Menschen zu ermöglichen.

Sichtbar wird diese gelebte Flexibilität besonders in Zeiten von Krisen. So konnten etwa 2015, in der sogenannten Flüchtlingskrise, in kürzester Zeit zahlreiche Sprachangebote bereitgestellt werden. Während der Corona-Pandemie fand 2019/2020 eine rasante Umstellung auf digitale Bildungsangebote statt (vgl. Bildungsnetzwerk Steiermark 2020: 45ff.). Aktuell kann beobachtet werden, dass Bedarf und Anzahl der Angebote im Kontext von Gesundheit sowie Umwelt- und Klima-

schutz im Steigen begriffen sind. In der Erwachsenenbildung, nahe an oder mitten in der täglichen Praxis und mit umfassender Expertise zu den aktuellen Bedarfen und Ansprüchen der Menschen, die sich in den gesellschaftlichen Veränderungsprozessen bewegen, liegen auch die größten Chancen transdisziplinärer Kooperationen für eine effektive Dissemination aktueller Forschungsergebnisse. Zum großen Teil warten diese Möglichkeiten noch unentdeckt und ungenutzt, bedingt wohl unter anderem auch durch die hartnäckige Stille im öffentlichen Diskurs.

## **2. Chancen der Einbeziehung der Erwachsenenbildung in inter- und transdisziplinäre Forschung**

Lange war man gewohnt: Wissenschaft und Forschung liefern Empfehlungen für die Praxis, welche nach ihrer Publikation mehr oder weniger gut angenommen und umgesetzt werden (die Forschung am Forschungsgegenstand Erwachsenenbildung selbst ist hier nicht ausgenommen). Heute kann aus der Bildungspraxis heraus beobachtet werden, dass die Bestrebungen (und zum Teil Vorgaben), Forschungsprojekte zunehmend interdisziplinär an- und umzusetzen, wie auch das gute Zusammenspiel von wissenschaftlicher Begleitung in Praxisprojekten und die Einbindung von Organisationen und Unternehmen in Forschungsprojekte, zumeist noch in beratender Funktion, gute und wertvolle Entwicklungen darstellen, um neue Erkenntnisse tatsächlich in die Gesellschaft zu bringen.

Auch hat der Anspruch in und an Forschungseinrichtungen, ihre wissenschaftlichen Erkenntnisse über Erwachsenenbildungsangebote für die Bevölkerung verständlich zu machen, das Seinige dazu geleistet, Wissenschaft und valide Fakten zunehmend einer breiten Öffentlichkeit zugänglich, erkenn- und erlebbar zu machen. In Anbetracht aktueller Entwicklungen ist dies wichtiger denn je, um beispielsweise Menschen aus der Neigungsgruppe „Querdenker und Querdenkerinnen“ neben ihre Verschwörungstheorien auch faktenbasierte Stimmen beizustellen.

Ein noch weitergehender Schritt – ein herausfordernder, aber für alle Beteiligten lohnender – in der kooperativen Bearbeitung komplexer Problemstellungen und aktueller gesellschaftlicher Aufgaben ist eine transdisziplinäre Herangehensweise. Diese bedingt die direkte Einbeziehung von Personen, Organisationen und Unternehmen aus der Praxis in Forschungsprojekte bereits ab der Problemanalyse und Konzeption sowie als gleichwertige Partnerinnen und Partner im Projektverlauf. Die durch derartige Projekte geschaffene Verbindlichkeit in der Zusammenarbeit könnte auch die nachhaltige Entwicklung von Wissenspartnerschaften und die Stärkung der Verknüpfung von Bildungseinrichtungen, Unternehmen, Forschung und Innovation fördern und etablieren – ein aktuelles und spannendes Entwicklungsfeld.

### **3. *INCLUDE – Digitalisierung als Chance für Inklusion und Diversität in neuen Arbeitswelten.* Ein gutes Beispiel für ein interdisziplinäres Projekt mit transdisziplinären Ansätzen**

Große gesellschaftliche Herausforderungen, wie etwa die umfassende Digitalisierung unserer Arbeits- und Lebenswelten oder die Förderung der aktiven Teilhabe und Inklusion möglichst aller Menschen in ebendiese Lebenswelten, können nur kooperativ in produktive und sinnstiftende Lösungen gelenkt werden. Der kooperative, interdisziplinäre Weg wurde daher für die Forschung und Entwicklung im Projekt INCLUCE, auf dessen Ergebnisse diese Publikation baut, gewählt. Dabei hat sich gezeigt, dass selbst innovative technologische Forschung, wo die Anwendbarkeit in der Praxis noch ein Stück weit ergebnisoffen bleibt, in der Transdisziplin und Praxisnähe über ausreichend breiten Entwicklungsraum verfügen kann.

Digitalisierung ist im Begriff, unsere Gesellschaft auf mehreren Ebenen nachhaltig zu verändern. In Verbindung mit Arbeit verursacht diese Entwicklung oft große Verunsicherung, da Digitalisierung in etlichen Bereichen Möglichkeiten eröffnet, menschliche durch maschinelle Arbeitskraft zu ersetzen, und darüber hinaus eine zusätzliche Abkopplung bestimmter Zielgruppen (zum Beispiel Men-

schen mit Behinderung, Menschen mit Migrationshintergrund, ältere Arbeitnehmende, Alleinerziehende und viele mehr) vom Arbeitsmarkt droht. Wird diese technologische Entwicklung aber nicht nur als Selbstzweck oder Zweck für nur Teilbereiche der Gesellschaft betrieben, kann Digitalisierung durch gelenkte Entwicklung völlig neue Möglichkeiten und Chancen eröffnen.

Im Projekt INCLUDE wurde damit begonnen, die Digitalisierung als Chance zu betrachten, und das Ziel verfolgt, konkret Maßnahmen basierend auf digitalen Technologien zu bestimmen, um Arbeitnehmende mit besonderen Bedarfen und Bedürfnissen in den Arbeitsmarkt zu inkludieren. Breit interdisziplinär angesetzt arbeitete das Projektkonsortium, bestehend aus den Instituten für Soziale Arbeit und Ergotherapie an der FH JOANNEUM, JOANNEUM RESEARCH mit dem Institut Digital und der FH CAMPUS 02 mit der Studienrichtung Informationstechnologien und Wirtschaftsinformatik, gemeinsam mit Wirtschaftsunternehmen an der Identifizierung von digitalen Lösungsansätzen zur Arbeitsmarktinklusion der Zielgruppen Menschen mit Behinderung, Menschen mit Migrationshintergrund, ältere Arbeitnehmende sowie Alleinerziehende.

Um die Qualität der Ergebnisse sicherzustellen und die Zielgruppen in den Projektverlauf gut einzubinden, wurde ein Advisory Board, bestehend aus Behinderteneinrichtungen, Selbstvertretungsorganisationen und Einrichtungen aus der Erwachsenenbildung, implementiert. Das Board konnte Fragen einbringen, mit Expertise beraten und war über den Projektverlauf sowie die Ergebnisse informiert. Empfehlungen seitens der Erwachsenenbildung wurden durch das Bildungsnetzwerk Steiermark, die Koordinations- und Servicestelle für Erwachsenenbildung in der Steiermark, in die Projektergebnisse integriert.

#### **4. Beispiele abgeleiteter Kooperationsoptionen (mit der Erwachsenenbildung im Kontext von Digitalisierung und Inklusion am Arbeitsmarkt)**

Im Verlauf des Projekts INCLUDE stand schnell fest, dass nicht alleine Produkteinschulungen für den Einsatz neuer digitaler Lösungsansätze zentral sind – vielmehr ging es bei den erhobenen Bedürfnissen der Zielgruppen (Rollstuhlfahrende, Personen mit Sehbeeinträchtigung, Personen mit Migrationserfahrung, ältere Arbeitnehmende und Alleinerziehende) auch darum, dass Aus- und Weiterbildung als Möglichkeit der Stärkung und allgemeinen Kompetenzerweiterung eine zentrale Rolle spielen. Für Unternehmen und Mitarbeitende gibt es in der Steiermark viele Möglichkeiten, Expertise und Beratung einzuholen und die Vielfalt an Möglichkeiten der Erwachsenenbildung individuell und im unternehmerischen Handeln wahr- und aufzunehmen – besonders auch, um Inklusion am Arbeitsmarkt und unter Berücksichtigung zunehmender Digitalisierungsmöglichkeiten gut vorzubereiten, umzusetzen und weiterzuentwickeln.

Barrierefreiheit (verstanden sowohl als bauliche, aber auch und vor allem kommunikative und soziale Zugänglichkeit) erfordert sorgfältiges Planen und ein individuelles Zugehen auf Menschen, Bedarfe und Bedürfnisse, um nicht nur neue Mitarbeitende, sondern sozial funktionierende und kreative Teamgefüge aufbauen zu können. Für die hierfür notwendigen Entwicklungsprozesse in Unternehmen ist gut qualifiziertes und zum Umgang mit Diversität geschultes Personal auf allen Ebenen erforderlich. Als besonders hilfreich, um diese Entwicklungsprozesse in Gang zu setzen beziehungsweise zu unterstützen, haben sich etwa Begehungen durch Sachkundige für Barrierefreiheit in den Organisationen und Unternehmen sowie begleitend hierzu Sensibilisierungsmaßnahmen, etwa in Form von innerbetrieblichen Weiterbildungen mit der Expertise aus Bildungseinrichtungen, nicht nur, aber besonders im direkten Arbeitsumfeld, erwiesen.

Auch für die Entwicklung spezifischer Formate für Aus- und Weiterbildungen sowie die Einschulungen in neue Technologien bezie-

hungsweise technologische Assistenzlösungen und die Erstellung entsprechender Schulungsunterlagen in Unternehmen empfiehlt sich die Kooperation mit Erwachsenenbildungsorganisationen, etwa mit Organisationen, die bereits Erfahrung in der erwachsenengerechten Vermittlung von Inhalten an spezifische Zielgruppen haben und/oder ihre Expertise etwa in den Bereichen leichter lesen, leichte Sprache und Bildsymboliken einbringen können.

Für die (auch potentiellen neuen) Mitarbeitenden in Betrieben bieten sich Bildungs- und/oder Kompetenzberatung an, welche persönliche Stärken sowie ihre Interessen und Entwicklungspotentiale sichtbar machen. In den Fokus rücken individuell passende Weiterbildungsmöglichkeiten zur persönlichen und beruflichen Entwicklung, zur Erhöhung der Resilienz und Perspektivenentwicklung, welche motivierend wirken und Kompetenzen heben.

## 5. Fazit

In den Umsetzungsempfehlungen von Forschungspublikationen ist häufig zu lesen: Bildung und Weiterbildung ist wichtig. Konkrete Ansatzpunkte und adressierte Personen bleiben zumeist unspezifisch und es braucht daher lange Zeit, um in die tatsächliche Umsetzung zu gehen. Unser Fazit ist daher ein Plädoyer für die Kooperation, denn systematische Vernetzung von Forschung, Unternehmen und Einrichtungen der Erwachsenenbildung fehlt noch auf weiten Strecken – und dies nicht nur im Kontext von Digitalisierung und Inklusion.

Da Erwachsenenbildung als Querschnittsmaterie in tatsächlich allen Lebensbereichen aktiv ist, Menschen direkt erreicht und unmittelbar individuell sowie mittelbar auf die Gesellschaft wirken kann, bietet sie sich mit ihren vielfältigen Organisationen und Zielgruppen sowohl als Brücke zu Forschungsgegenständen als auch Katalysator in der Dissemination von Forschungsergebnissen an. Diese Chancen einer kooperativen Entwicklung, der direkten Wirkung neuer Erkenntnisse und Ableitungen aus validen, wissenschaftsbasierten Fakten in die Bevölkerung haben aktuell aber noch weder Organisationen der

Erwachsenenbildung selbst noch die verschiedensten Forschungsdisziplinen fix in der Planung ihrer Projekte und Basisarbeiten verankert.

### Literatur/Quellen

- Bildungsnetzwerk Steiermark (2020): Monitoring Steirische Erwachsenenbildung. Basisdaten 2019 (Stand: September 2020). [https://erwachsenenbildung-steiermark.at/wp-content/uploads/2020/09/Monitoring\\_EB\\_Basisdaten-2019\\_Ergebnisbericht\\_inkl.-Anhang.pdf](https://erwachsenenbildung-steiermark.at/wp-content/uploads/2020/09/Monitoring_EB_Basisdaten-2019_Ergebnisbericht_inkl.-Anhang.pdf) (18.10.2021).
- Bildungsnetzwerk Steiermark (o. J.): Monitoring der Steirischen Erwachsenenbildung, jährliche Basisdatenerhebung. <https://erwachsenenbildung-steiermark.at/netzwerk/themen-und-projekte/monitoring/> (18.10.2021).

## Kapitel 5: Hochschulen: Katalysatoren gesellschaftlicher Ungleichheit

Von Alice Greiner

An Hochschulen finden sich zwei gegensätzliche Welten wieder: die Freiheit der Gedanken und die Erfüllung von Normen (Leistungen). Die verliehenen akademischen Grade sind sichtbare Nachweise für erlangte Erfolge, die – für jede und jeden gleich – zu erbringen sind. Prüfung, Anwesenheit, Teilnahme und Praktika sind nur einige der möglichen normierten Leistungserfordernisse, die scheinbar für alle gleich sind. Doch schon seit Jahrzehnten wächst das Wissen und das Bewusstsein in Bezug auf die Bildungsprivilegien in Österreich. Sozio-ökonomischer Hintergrund, Geschlecht, Behinderung(en), Staatsbürgerschaft und vieles mehr ist einflussnehmend auf die eigene Bildungsbiografie. Da ist es nur wenig entlastend zu wissen, dass dieser Missstand auf das gesamte Bildungsangebot aufzuteilen ist.

Doch wie ist dem zu begegnen? Beginnt Inklusion *„tatsächlich zunächst erst im Kopf, nämlich dort, wo politische und fachliche Willensbildungsprozesse beginnen und angestoßen werden: Ohne politische Willensbildung keine politische Entscheidung und ohne politische Entscheidung keine fachliche Weiterentwicklung, und – so bleibt hinzuzufügen – letztlich keine Inklusion“* (Hensen/Beck 2015: 9). Doch feststeht, *„dass es nicht ausreicht, Inklusion nur zu wollen: Es sind stets die unterschiedlichen länderspezifischen, bildungspolitischen sowie diszi-*

*plin- und professionsbezogenen Rahmenbedingungen, die letztlich den Ausschlag dafür geben, wie Inklusion als eine realistische Option und Alternative für formale und informale Bildungssettings oder Berufsfelder umgesetzt werden kann“ (ebd.).*

Viele der Maßnahmen im Bereich der Bildungsgerechtigkeit, insbesondere jene, die durch den Gesetzgeber initiiert werden, zielen auf eine Form von Nachteilsausgleich ab (Kolwe/Haffke 2020: 354). Ein Beispiel dafür stellt das Recht auf eine abweichende Prüfungsmethode dar, das sowohl im Fachhochschulgesetz (FHG; BGBl. Nr. 340/1993) als auch im Universitätsgesetz 2002 (UG 2002; BGBl. I Nr. 120/2002) normiert ist. Laut § 13 Abs. 2 FHG haben Studierende das Recht auf eine abweichende Prüfungsmethode, wenn eine Behinderung nachgewiesen wird, die die Ablegung der Prüfung in der vorgeschriebenen Methode unmöglich macht, und der Inhalt und die Anforderungen der Prüfung durch eine abweichende Methode nicht beeinträchtigt werden. Wortident findet man diese Bestimmung auch in § 59 Abs. 1 Z 12 UG 2002 wieder. Die Novelle des Universitätsgesetzes 2002 soll weitere Erleichterungen für Studierende mit Behinderung(en) mit sich bringen, da nun der erweiterte Behindertenbegriff des Bundes-Behindertengleichstellungsgesetzes (BGStG; BGBl. I Nr. 82/2005) herangezogen wird. Dadurch reicht das Vorliegen einer nicht vorübergehenden Behinderung aus, um einerseits von der Erbringung der Mindestleistung befreit zu sein und andererseits nun nicht nur bei regulären Prüfungen, sondern auch bei Zugangsregelungen und Aufnahmeverfahren das Recht auf eine alternative Prüfung in Anspruch nehmen zu können.

Darüber hinaus führt die UG-Novelle auch die „vorübergehende Beeinträchtigung“ als weiteren, neuen gesetzlichen Beurlaubungsgrund ein. Eine Definition des Begriffs „Behinderung“ lässt sich jedoch weder im FHG noch im UG 2002 finden. Die Schwierigkeit einer Begriffserklärung zeichnet sich bereits bei einem Blick in die UN-Behindertenrechtskonvention ab, die in ihrer Präambel festhält, dass das Verständnis von Behinderung sich ständig weiterentwickelt und

dass Behinderung aus der Wechselwirkung zwischen Menschen mit Beeinträchtigungen und einstellungs- und umweltbedingten Barrieren entsteht, die sie an der vollen und wirksamen Teilhabe an der Gesellschaft, auf der Grundlage der Gleichberechtigung mit anderen, hindern.

Um eine Begriffsabgrenzung vornehmen zu können, müssen die hochschulischen Regulativen verlassen und das Behinderteneinstellungsgesetz (BEinstG; BGBl. Nr. 22/1970) herangezogen werden, in dem der Begriff Behinderung gemäß § 3 als die *„Auswirkung einer nicht nur vorübergehenden körperlichen, geistigen oder psychischen Funktionsbeeinträchtigung oder Beeinträchtigung der Sinnesfunktionen definiert ist, die geeignet ist, die Teilhabe am Arbeitsleben zu erschweren. Als nicht nur vorübergehend gilt ein Zeitraum von mehr als voraussichtlich sechs Monaten.“*

Doch Inklusion umfasst in der fachwissenschaftlichen Diskussion nicht nur Menschen mit einer Behinderung oder lediglich den Schulbereich. Es geht vielmehr um ein gesellschaftliches Leitbild, bei dem Menschen nicht aufgrund bestimmter Merkmale in stigmatisierender Art und Weise vom gesellschaftlichen Leben ausgeschlossen werden. *„Zu diesen Merkmalen können der Migrationshintergrund, soziale Benachteiligungen, die Schichtzugehörigkeit, die Religionszugehörigkeit, die sexuelle Orientierung oder andere Merkmale gehören“* (Eikötter 2016: 9). Diesen Überlegungen wird nun auch in § 4 Abs. 1 FHG Rechnung getragen. Die Bestimmung, die einen diskriminationslosen Zugang zu einem Fachhochschulstudium normiert, wurde im Zuge der Novelle BGBl. I Nr. 77/2020 in ihrer Terminologie des Gleichbehandlungsgesetzes angepasst. In den entsprechenden Erläuterungen zur Novelle (ErläutRV 234 BlgNR 27. GP, 14) ist dazu ausgeführt: *„Die Bestimmung wird an die Terminologie des im Gleichbehandlungsgesetz, BGBl. Nr. 100/1993, verankerten Gleichstellungsgebots angepasst und hinsichtlich der leitenden Grundsätze für Fachhochschulen (Förderung der Durchlässigkeit des Bildungssystems) um die Zugänglichkeit unabhängig von sozialer Herkunft und Staatsbürgerschaft erweitert.“*

Diese Maßnahmen der Gesetzgebung sind nicht zu unterschätzende Wegbereiter einer inklusiven Gesellschaft und tragen wie die weiteren nationalen und internationalen Empfehlungen und Vorgaben Sorge, dass für Hochschulen immer mehr Begriffe wie Diversität und Inklusion in den Vordergrund rücken. Doch sollten Hochschulen nicht nur versuchen, die vermeintlichen Defizite von Individuen mithilfe von Maßnahmen auszugleichen, sondern aktiv Hürden im eigenen System identifizieren und diesen entgegenwirken (Kolwe/Haffke 2020: 354).

An vielen Hochschulen in Österreich haben sich in den vergangenen Jahrzehnten entsprechende Strukturen gebildet, die der Herausforderung einer gesellschaftlichen Inklusion von möglichst vielen Menschen nachkommen. Der leitende Gedanke, nämlich Bildung als Lebenschance zu begreifen, wurde gerne mit dem Potential an Innovation und dem volkswirtschaftlichen Nutzen verknüpft. Ebenso die gesellschaftspolitische Verantwortung, Bildung als Menschenrecht zu verstehen, wirkte vor allem im akademischen Milieu: Frauengleichstellung, Gender Mainstreaming, Gleichstellung von Menschen mit Behinderung(en), Studienmöglichkeiten für Personen aus Drittstaaten und vieles mehr hat das Bild der Universitäten nachhaltig verändert. Die inklusiven Bildungsangebote sind dabei nicht ohne Auswirkungen für die Gesellschaft oder den Arbeitsmarkt geblieben, ganz im Gegenteil.

Jedoch sind auch die Bruchlinien für den misslungenen Zugang zu Bildung und Arbeit vielfältiger geworden. Auch wenn immer wieder Menschen an Hochschulen graduieren, die aufgrund festgelegter Marker als Role Model zu bezeichnen sind, so bleiben doch ungemein viele Potentiale exkludiert. Teils ist dies den starren Systemen geschuldet, wodurch nur unzureichende Flexibilität für vielfältige Biografien geboten werden kann, anderenteils sind es politische Normen, an denen festgehalten wird. Beispielsweise im Schulsystem, wenn die Digitalisierung nur marginal genutzt wird oder eine entsprechende Klasse mit einer anderen Muttersprache als Deutsch nicht angeboten wird.

Der Mangel an Diversität zieht sich durch das Bildungssystem wie ein roter Faden. Denn obwohl wie bereits erwähnt gesetzliche Maßnahmen geschaffen und umgesetzt, Bildungsangebote überdacht und angepasst sowie das Bewusstsein für Vielfältigkeit und Inklusion und deren Nutzen für die Gesellschaft langsam in die schwerfälligen Strukturen unserer Bildungslandschaft Einzug halten, spiegeln die Hochschulsysteme immer noch ein eher elitäres und homogenes Gesellschaftsbild wider. Doch Menschen mit Behinderung(en), wie auch immer gearteten Betreuungspflichten, vielfältigsten kulturellen Hintergründen sowie Menschen auf einem zweiten oder sogar dritten Bildungsweg sind Zielgruppen, die nicht außer Acht gelassen werden sollten. Doch wie kann gelebte Vielfältigkeit denn wirklich erreicht werden?

Auf den ersten Blick erscheint das Hinterherhinken im Bereich der Vielfältigkeit sich auf allen Ebenen, also auch bei den Lehrenden, den Forschenden sowie bei den Gruppen der Verwaltungsmitarbeitenden des Hochschulwesens, widerzuspiegeln. Doch verhält sich dies wirklich so oder mangelt es hier eher daran, die entsprechenden Role Models und Vorbilder vor den Vorhang zu holen? Ein Teufelskreis, denn auch das Sichtbarmachen von Diversität auf den vielfältigsten Ebenen trägt dazu bei, Hürden zu erkennen und den Weg zu mehr Vielfältigkeit freizumachen. Eine wichtige Rolle nehmen dabei nicht nur jene Personen ein, die in Aufnahmeverfahren der Hochschulen über zukünftige Studierende entscheiden, sondern auch jene, die durch Personalentscheidungen das Bild der Hochschule verändern können.

Bildung hat den zentralen Auftrag, auf das Leben und den Arbeitsmarkt vorzubereiten. Hochschulen nehmen dafür eine essentielle Rolle ein, sind doch gerade qualifizierte und innovative Köpfe von großer Wichtigkeit im globalen Wettbewerb der Volkswirtschaften. Die Quantität und Qualität von Ausbildungen werden in der politischen Debatte gerne in eine direkte Verbindung mit Wohlstand und Wachstum gebracht. Moderne Gesellschaften können auf differenzierte Ausbildungsformate nicht verzichten, ganz im Gegenteil, die Digitalisierung

fordert noch viel weitreichendere Kompetenzen von Individuen, die partizipieren wollen, ein. Dabei stehen insbesondere Fachhochschulen im Spannungsfeld zwischen bedürfnisgerecht angepassten Curricula und definierten Berufsfeldern, die notwendige Kenntnisse und Qualifikationen voraussetzen. Hier kann noch einmal auf die UN-Behindertenrechtskonvention Bezug genommen werden, die in Artikel 24 das Recht auf Bildung für Menschen mit Behinderung(en) festhält. Um diesem Anspruch gerecht zu werden, sieht zum Beispiel das Universitätsgesetz vor, für Studierende mit Behinderung(en) die Anforderungen der Curricula – allenfalls unter Bedachtnahme auf beantragte abweichende Prüfungsmethoden – durch Bescheid zu modifizieren, wobei das Ausbildungsziel des gewählten Studiums erreichbar sein muss (siehe dazu § 58 Abs. 10 und 11 UG 2002).

Feststeht, dass durch Regulativen, Verordnungen und Gesetzesnovellierungen Veränderungen in den Hochschulstrukturen angestoßen werden. Bei der Implementierung einzelner Maßnahmen muss hingegen jede Hochschule für sich betrachtet werden. In welchem Ausmaß und in welcher Intensität der Anstoß der politischen Entscheidungstragenden dann innerhalb einer Hochschule umgesetzt wird, liegt im Ermessen der einzelnen handelnden Personen. Sie sind es auch, die entscheiden, ob angestrebte Änderungen nur an der Oberfläche implementiert werden, sich beispielsweise als hohle Phrasen in Mission Statements und auf Websites wiederfinden, oder ob sie handlungsleitend wirksam und zur gelebten Realität werden können (Preymann/Park 2020: 138–139).

Doch nur wenn die Beteiligten auf allen Ebenen von der Sinnhaftigkeit anstehender und notwendiger Maßnahmen überzeugt sind, wird es zu einem echten beziehungsweise gelebten Wandel kommen (Preymann/Park 2020: 139). Feststeht jedenfalls, dass die Inklusion von Menschen mit vielfältigen Biografien in die Hochschulbildung und in weiterer Folge in den Arbeitsmarkt von zukunftssträchtiger Wichtigkeit ist.

## Literatur

- Behinderteneinstellungsgesetz (BEinstG; BGBl. Nr. 22/1970).
- Bundesgesetz über die Gleichbehandlung (Gleichbehandlungsgesetz – GlBG; BGBl. I Nr. 66/2004).
- Bundesgesetz über die Gleichstellung von Menschen mit Behinderungen (Bundes-Behindertengleichstellungsgesetz – BGStG; BGBl. I Nr. 82/2005).
- Bundesgesetz über die Organisation der Universitäten und ihre Studien (Universitätsgesetz 2002 – UG; BGBl. I Nr. 120/2002).
- Bundesgesetz über Fachhochschulen (Fachhochschulgesetz – FHG; BGBl. Nr. 340/1993).
- Eikötter, Mirko (2016): Einleitung. In: Küstermann, Burkhard/Eikötter, Mirko (Hrsg.): *Rechtliche Aspekte inklusiver Bildung und Arbeit. Die UN-Behindertenrechtskonvention und ihre Umsetzung im deutschen Recht.* Weinheim/Basel: Beltz Juventa, S. 9–19.
- Hensen, Gregor/Beck, Anneka (2015): *Inklusion in Deutschland zwischen fachlichen und politischen Anforderungen – Was kann ein internationaler Blick leisten?* In: dies. (Hrsg.): *Inclusive Education. Internationale Strategien und Entwicklungen Inklusiver Bildung.* Weinheim/Basel: Beltz Juventa, S. 8–28.
- Kolwe, Ann-Kristin/Haffke, Anne (2020): *Wie lässt sich Bildungsgerechtigkeit fördern? Zwei erfolgreiche Praxisbeispiele der Universität zu Köln.* In: *Zeitschrift für Hochschulentwicklung*, 15. Jg., Heft 3, S. 351–362.
- Preymann, Silke/Park, Elke (2020): *Inklusion und Diversitätsmanagement an Hochschulen als Sensemaking-Prozess.* In: *Zeitschrift für Hochschulentwicklung*, 15. Jg., Heft 3, S. 137–156.
- Übereinkommen über die Rechte von Menschen mit Behinderungen sowie das Fakultativprotokoll zum Übereinkommen über die Rechte von Menschen mit Behinderungen (UN-Behindertenrechtskonvention; BGBl. III Nr. 155/2008).



# Kapitel 6: Gedanken zur Teilhabe von niedrig qualifizierten Menschen mit Behinderungen in der digitalisierten Arbeitswelt

Von Beata Tauscher

## 1. Einleitung

Über die Auswirkungen der Digitalisierung auf die Inklusion von Menschen mit Behinderungen in den Arbeitsmarkt erscheinen seit Jahren zahlreiche Evaluierungsberichte und Studien. Aus diesen Zukunftsszenarien, Zahlen, Daten und Fakten wird in diesem Kapitel lediglich folgender Aspekt aufgegriffen: Welche Möglichkeiten haben niedrig qualifizierte behinderte Menschen in der heutigen veränderten Arbeitswelt?

Theoretisch bekennen sich immer mehr Unternehmen zum Diversity Management. Aber wird Anders- oder Verschiedensein auch im Daily Business als „normal“ betrachtet? Nein – das kann aus beruflichen und privaten Erfahrungen von Betroffenen abgeleitet werden. Oft steht die Abweichung von einer gesellschaftlich definierten Norm im Mittelpunkt – und nicht die individuelle Persönlichkeit und einzigartige Fähigkeit eines Menschen. Von dieser sowohl gesellschaftlich als auch subjektiv definierten Norm abzuweichen, sollte aber normal sein, da wir alle verschieden sind.

Grundlegende Basis für eine Teilhabe an einer aktiven Gesellschaft ist Arbeit. Die Möglichkeit, einer Arbeit nachgehen zu können, basiert wiederum auf Bildung. Diese kann jedoch individuelle Formen haben und auf unterschiedlichem Niveau stattfinden. Arbeit ist hierbei der kleinstmögliche gemeinsame Nenner und bildet so den Schlüssel zur Teilhabe an unserer Gesellschaft. Da wir Menschen uns in unseren Fähigkeiten unterscheiden, laufen sowohl unsere Bildungswege als auch beruflichen Werdegänge vielfältig ab.

## 2. Daten und Fakten

Die Definition von Behinderung im Bundesbehindertengesetz (BBG; BGBl. Nr. 283/1990 § 1 Abs. 2), im Bundes-Behindertengleichstellungsgesetz (BGStG; BGBl. I Nr. 82/2005 § 3) und im Behinderteneinstellungsgesetz (BEinstG; BGBl. Nr. 22/1970 § 3) lautet:

*„Behinderung ist die Auswirkung einer nicht nur vorübergehenden körperlichen, geistigen oder psychischen Funktionsbeeinträchtigung oder Beeinträchtigung der Sinnesfunktionen, die geeignet ist, die Teilhabe am gesellschaftlichen Leben bzw. am Arbeitsleben zu erschweren. Als nicht nur vorübergehend gilt ein Zeitraum von mehr als voraussichtlich sechs Monaten.“*

Statistiken machen klar erkennbar, dass es einen Zusammenhang zwischen Behinderung und Ausbildungsniveau gibt. Bei den Mikrozensus-Zusatzfragen im vierten Quartal 2015 der Statistik Austria gaben 18,4 Prozent der Befragten eine dauerhafte Beeinträchtigung an. Das sind hochgerechnet 1,34 Millionen Personen der österreichischen Wohnbevölkerung. Die Analyse von Alters- und Geschlechtsunterschieden zeigte für die Altersgruppe ab 60 Jahren insgesamt einen Anteil von 33,6 Prozent dauerhaft beeinträchtigter Menschen im Vergleich zu 20- bis 60-Jährigen mit 13,6 Prozent. Die Quote von Menschen mit Behinderungen bei den Erwerbspersonen war mit 10,3 Prozent deutlich geringer als bei den Nicht-Erwerbspersonen

mit 30,8 Prozent. Auch die Unterschiede hinsichtlich der höchsten abgeschlossenen Ausbildung waren markant: Personen mit lediglich Pflichtschulabschluss waren mit 24,6 Prozent überdurchschnittlich oft beeinträchtigt, Personen mit höherer oder Hochschulbildung mit 9,3 Prozent hingegen viel seltener (Statistik Austria 2017).

Im NEBA-Jahresbericht 2019 weisen 33 Prozent der von der Arbeitsassistenten unterstützten arbeitslosen Personen eine psychische und 29 Prozent eine körperliche Behinderung auf. 13 Prozent verfügen über eine intellektuelle Behinderung, elf Prozent über eine soziale und neun Prozent über eine Sinnesbehinderung. 22 Prozent haben einen sonderpädagogischen Förderbedarf. Ein Drittel (32 Prozent) hat im Sekundarbereich I (Pflichtschule) abgeschlossen. Über die Hälfte (51 Prozent) verfügt über einen Abschluss im Sekundarbereich II, wobei mit 27 Prozent am häufigsten abgeschlossene (verlängerte) Berufsausbildungen vertreten sind, die berufsbildende mittlere Schule mit fünf Prozent und Matura mit drei Prozent. Abschlüsse einer Universität, einer Fachhochschule oder eines Kollegs weisen fünf Prozent auf (Bundesweite Koordinierungsstelle 2020: 114–115).

### 3. Arbeit und Behindertenpolitik

Die Behindertenangelegenheiten sind in Österreich eine vielschichtige Querschnittsmaterie, die auch eine starke föderalistische Komponente aufweist. Aufgrund der Bundesverfassung sind alle Bereiche der Behindertenpolitik, die nicht ausdrücklich Bundessache sind, Zuständigkeit der Länder. Die Behindertenpolitik auf Bundesebene besteht in wichtigen Bereichen aus eigenständigen starken Säulen, für die es detaillierte Strategieentwicklungen und Detailplanungen durch die zuständigen Bundesministerien gibt, wie zum Beispiel in den Bereichen Beschäftigung und Bildung (BMSGK 2019: 9). Die Einstellung von Personen mit gesundheitlichen Vermittlungseinschränkungen und Behinderungen wird vom Arbeitsmarktservice (AMS) gefördert. Menschen mit Behinderungen werden vom Sozialministeriumservice (SMS) mit speziellen Dienstleistungsangeboten unterstützt.

Das Sozialministeriumservice mit seinen neun Landesstellen ist eine Behörde des Bundesministeriums für Soziales, Gesundheit, Pflege und Konsumentenschutz. Einer der Schwerpunkte seiner Aufgaben liegt in der beruflichen Inklusion von Menschen mit Behinderung, gesundheitlicher Beeinträchtigung und/oder Benachteiligung. Das Sozialministeriumservice koordiniert und finanziert dabei eine breite Palette von vernetzten Angeboten. Diese richten sich sowohl an unterstützungsbedürftige Personen als auch an Dienstgebende (Bundesamt für Soziales und Behindertenwesen o. J.).

Ein Großteil dieser Angebote ist im Netzwerk Berufliche Assistenz (NEBA) zusammengefasst. NEBA beinhaltet bedarfsgerechte Angebote, die österreichweit und kostenfrei in Anspruch genommen werden können. Einerseits sind es Angebote für Menschen mit Behinderungen und Jugendliche mit Benachteiligungen im erwerbsfähigen Alter (zwischen 15 und 65 Jahren), andererseits für Dienstgebende, die diese Arbeitskräfte beschäftigen und ausbilden, also an diesem Arbeitskräftepotential interessiert sind. Die personenzentrierten Angebote sind Jugendcoaching, AusbildungsFit, Berufsausbildungsassistenz, Arbeitsassistenz und Jobcoaching. Seit Anfang 2021 gibt es im NEBA das neue unternehmenszentrierte Angebot, das Betriebsservice. Das Betriebsservice bietet spezialisierte, unverbindliche, kostenfreie Information, Beratung und umfassende Serviceangebote für Unternehmen und Organisationen des öffentlichen und gemeinnützigen Bereichs rund um die Themen Arbeit und Ausbildung sowie Behinderung.

Das Betriebsservice unterstützt Dienstgebende bei der Erfüllung ihrer gesetzlichen Pflicht, behinderte Menschen zu beschäftigen. Gemäß § 1 Behinderteneinstellungsgesetz (BGBl. Nr. 22/1970) haben Dienstgebende auf jeweils 25 Mitarbeitende eine begünstigt behinderte Person zu beschäftigen, deren Behinderung behördlich festgestellt wurde. Wird diese Beschäftigungspflicht nicht erfüllt, ist für jede nicht besetzte Pflichtstelle pro Monat die nach Betriebsgröße gestaffelte Ausgleichstaxe zu zahlen. Von 21 Prozent der Dienstgebenden wird diese Einstellungspflicht erfüllt.

#### 4. Arbeit neu denken

Die Arbeitswelt 4.0 ist geprägt von einem ständigen Wandel. Arbeitsinhalte wie auch die Organisation von Produktions- und Arbeitsprozessen verändern sich laufend. Proportional hierzu erhöht sich auch stetig der Bedarf an hochqualifizierten Arbeitskräften in allen Branchen, welche Entlastung brauchen. Entlastung bei Arbeitsschritten, welche zwar in ihren Aufgabenbereich fallen, deren Erledigung aber nicht ihr spezifisches Know-how beansprucht und gleichzeitig einen immensen Zeitaufwand bedeutet. Genau diese Aspekte können die Beschäftigungschancen von niedrig qualifizierten Menschen mit Behinderungen erhöhen.

Mit den Strategien von Job Carving und Inclusive Job Design unterstützt das Betriebsservice Dienstgebende dabei, inklusive Arbeitsplätze zu schaffen. Selbstverständlich leisten alle Beschäftigte ihren Beitrag zur Wertschöpfung eines Betriebes. Auf passgenauen Arbeitsplätzen können behinderte Menschen adäquat ihrer Fähigkeiten die erforderliche Leistung erbringen. Im Falle vorhandener Minderleistungen können diese monetär ausgeglichen werden, wie zum Beispiel durch die Ersparnis der Ausgleichstaxe, den Entfall bestimmter Lohnnebenkosten oder in Form von Lohnkostenzuschüssen. In der strategischen Vorgehensweise bedeuten beide Methoden einen Paradigmenwechsel: Es geht nicht darum, behinderte Menschen entsprechend ihren Bedürfnissen in vakante Positionen „ungefähr reinzupassen“ und möglichst viele Anforderungen eines Jobprofils zu erfüllen, sondern es geht um bestimmte Tätigkeiten, mit welchen der tatsächliche betriebliche Bedarf abgedeckt werden kann.

Im Job Carving wird zwischen der betrieblichen Anforderung und den Fähigkeiten der behinderten Person eine gemeinsame Schnittmenge gefunden. Aus verschiedenen meist komplexen Aufgaben werden gezielt einfache Einzeltätigkeiten rausgeschnitten und diese in eine neu geschaffene Position zusammengeführt (to carve), die ein neues, für einen behinderten Menschen geeignetes Stellenprofil ergeben (REHADAT-Portal talentplus o. J.). Im Prozess des Inclusive Job

Design werden Arbeitsprozesse neu gestaltet, Aufgaben bestehender Arbeitsplätze analysiert und in unterschiedliche Komplexitätsstufen zerlegt und einzelne, meistens einfache Tätigkeiten aus bestehenden Abläufen ausgegliedert. Dadurch entsteht ein neues Stellenprofil, das an die Anforderungen einer Zielgruppe angepasst wird (Work4all o. J.).

In einer digitalisierten und automatisierten Gesellschaft hat die Politik die Aufgabe, Prozesse gemeinsam mit Dienstgebenden sozial gerecht zu gestalten und Rahmenbedingungen für ein inklusives Zusammenleben zu schaffen. Die Geschwindigkeit der Veränderungen, besonders nach den 2000er-Jahren, hat sich aber dermaßen erhöht, dass die politischen Entscheidungstragenden statt agieren lediglich reagieren und korrigieren können – wenn überhaupt. Die Verlierer und Verliererinnen dieser Transformation schaffen bereits jetzt Herausforderungen für unser Sozialsystem. Die gleichberechtigte Teilhabe am gemeinsamen Arbeitsleben wie auch die digitale Inklusion brauchen ein starkes gesellschaftliches Fundament und können meist durch individuelle und sogar manchmal unkonventionelle Lösungen gelingen.

## Literatur

Behinderteneinstellungsgesetz (BEinstG; BGBl. Nr. 22/1970).

Bundesamt für Soziales und Behindertenwesen, Sozialministeriumservice (o. J.): Das Sozialministeriumservice – die zentrale Anlaufstelle für Menschen mit Assistenzbedarf. [https://www.sozialministeriumservice.at/Ueber\\_uns/Sozialministeriumservice/Das\\_Sozialministeriumservice\\_\\_\\_die\\_zentrale\\_Anlaufstelle.de.html](https://www.sozialministeriumservice.at/Ueber_uns/Sozialministeriumservice/Das_Sozialministeriumservice___die_zentrale_Anlaufstelle.de.html) (6.6.2021).

Bundesgesetz über die Beratung, Betreuung und besondere Hilfe für behinderte Menschen (Bundesbehindertengesetz – BBG; BGBl. Nr. 283/1990).

Bundesgesetz über die Gleichstellung von Menschen mit Behinderungen (Bundes-Behindertengleichstellungsgesetz – BGStG; BGBl. I Nr. 82/2005).

- Bundesministerium für Arbeit, Soziales, Gesundheit und Konsumentenschutz (BMASGK) (2019): Nationaler Aktionsplan Behinderung 2012–2020. Strategie der österreichischen Bundesregierung zur Umsetzung der UN-Behindertenrechtskonvention. Inklusion als Menschenrecht und Auftrag. <https://broschuerenservice.sozialministerium.at/Home/Download?publicationId=165> (6.6.2021).
- Bundesweite Koordinierungsstelle AusBildung bis 18 (2020): Netzwerk Berufliche Assistenz (NEBA). Jahresbericht 2019. <https://www.bundeskost.at/wp-content/uploads/2020/09/NEBA-Jahresbericht-2019.pdf> (6.6.2021).
- Netzwerk Berufliche Assistenz (o. J.). <https://www.neba.at> (6.6.2021).
- REHADAT-Portal talentplus (o. J.). <https://www.talentplus.de/lexikon/Lex-Job-Carving> (6.6.2021).
- Statistik Austria (2017): Gesundheitliche Beeinträchtigungen. [https://www.statistik.at/web\\_de/statistiken/menschen\\_und\\_gesellschaft/gesundheit/gesundheitszustand/gesundheitsliche\\_beeintraechtigungen/index.html](https://www.statistik.at/web_de/statistiken/menschen_und_gesellschaft/gesundheit/gesundheitszustand/gesundheitsliche_beeintraechtigungen/index.html) (6.6.2021).
- Work4all (o. J.). [https://www.work4all-ep.eu/wp-content/uploads/2020/02/Work4all\\_German\\_final.pdf](https://www.work4all-ep.eu/wp-content/uploads/2020/02/Work4all_German_final.pdf) (6.6.2021).



## Fachliche Reflexion



# Kapitel 7: Chancen einer inklusiven Digitalisierung in vielfältigen Gesellschaften

Von Martin J. Gössl

## 1. Einleitung

Eine weitreichende Digitalisierung der Lebensumstände findet allgegenwärtig statt und wird gerade im Lebensumfeld Arbeit bewusst sowie unbewusst vorangetrieben: Zeitlich flexible Serviceleistungen, digital optimierte Produktionsprozesse oder global vernetzte Anwendungen sind nur wenige Schlagworte, die unseren Alltag bestimmen. Gleichsam sind in dieser miteinander verbundenen Welt die Themenfelder einer Inklusion und Diversität immer stärker wahrnehmbar, denn die Digitalisierung macht sichtbar, was zuvor ungesehen und ungehört geblieben ist. Selbst wenn für Menschen Grenzen unüberschreitbar sind, so können sich Nachrichten nahezu ungehindert über Barrieren hinwegsetzen und brauchen weder eine Druckerpresse noch ein Verlagshaus.

Darüber hinaus ist es in den letzten Jahrzehnten nicht allzu selten vorgekommen, dass eine Idee regional entwickelt und bei erfolgreicher Implementierung eine globale Anwendung erfahren hat. Ebenso häufig haben solche Ideen nationalstaatliche Regierungen zu Reformen gezwungen, um der Innovation im Alltagsleben zu entsprechen, wie beispielsweise Airbnb (vgl. Schnauder 2020).

All diese Innovationen erscheinen im heutigen Licht der Erkenntnis als selbstverständlich, weswegen die revolutionäre Kraft solcher Erfindungen schnell vergessen wird. Doch zweifelsfrei ist die Digitalisierung eine sozial-kulturelle, gesellschaftspolitische, mediale und globale Revolution, die den Menschen mit neuen Möglichkeiten und Chancen ausstattet. Das eigene Wirken und Tun hat sich zu einer virtuellen Welt erweitert, aus welcher gleichsam reale Lebensumstände erwachsen können. Umso schwerwiegender ist das Schicksal für jene, die an dieser virtuellen Welt nicht teilhaben können oder dürfen. Das Generalsekretariat der Vereinten Nationen stellte 2020 in einer Roadmap für digitale Kooperation fest:

*„Numerous barriers exacerbate the digital divide. First, installing traditional broadband connections is costly, and countries often face difficulties in financing the fibre-optic cables required. Second, market dynamics are often not favourable. Lower purchasing power in the least developed countries is a limiting factor for connectivity providers and, although wireless technology may help to spread broadband coverage further, faster and more cheaply, companies do not have the incentives to pursue this. Finally, the lack of digital skills can also limit the adoption of digital tools“ (United Nations 2020: 5).*

Die genannten Herausforderungen umfassen grundlegende Problemstellungen einer global-digitalen Partizipation, wobei gerade der dritte Punkt hinsichtlich der Beachtung von vielfältigen – diversen – Biografien besondere Aufmerksamkeit erfahren soll. Dennoch – gerade aus eurozentrischer Perspektive – müssen auch die beiden ersten Barrieren eine klare Erwähnung finden, da in der Tat eine digitale Vernetzungsdürre und die gewinnorientierte Preisgestaltung vielen Menschen eine digitale Teilhabe erschweren oder verunmöglichen.

## 2. Digitale Diversität

*„Digitale Medien eröffnen aufgrund ihrer polydirektionalen und polyphonen Struktur dialogische Kommunikationspotenziale, die eine emanzipative Einbindung marginalisierter Akteure ermöglichen [...]. Bereits diese Diskurstradition verweist auf die Passung zwischen einem machtkritischen Diversitätsverständnis und dem Einsatz digitaler Medien: Mittels der Ubiquität und niedrighschwelligen Usability digitaler Medien können sich subalterne Individuen eine Stimme geben, die nicht ungehört in einem räumlich begrenzten kulturellen Raum verhallt, sondern eine Resonanz in der entgrenzten Welt des Cyberspace findet. Medien und mediale Struktur präfigurieren folglich Interaktionspotenziale. Medien ermöglichen Teilhabe- und Interaktionschancen“ (Angenent et al. 2019: 10–11).*

Dem Gedanken folgend, wurde und wird gerade der Digitalisierung ein enormes Potential zugeschrieben, egalitäre Räume aufwarten zu können. In der Tat wurden in der digitalen Prähistorie viele kreative Ideen und Argumente formuliert, die eine neue Welt der globalen und sozialen Teilhabe ausgemalt haben. Soziale, politische, ökonomische, kulturelle, regionale, ethnische, spirituelle, geschlechtliche und sexuelle Barrieren sollten mit dem digitalen Werkzeug für das Individuum – wenn nicht leicht, so zumindest schaffbar – zu bewältigen sein. Das euphorisch gezeichnete Zukunftsszenario erwies sich als teilweise zutreffend, bedenkt man die Internationalisierung queerer Kulturen oder die lebhaften politischen Vernetzungen im 21. Jahrhundert. Andere Visionen konnten nicht oder nur ungenügend umgesetzt werden:

*„Die Entwicklung eines selbstbestimmten und kritischen Umgangs mit digitalen Medien setzt Erfahrung im Umgang sowie eine Auseinandersetzung mit den Potenzialen der Medien, aber auch damit einhergehenden Risiken voraus. Bisher haben Menschen mit sogenannten geistigen Behinderungen kaum Möglichkeiten, einen sou-*

*verändern Umgang mit digitalen Medien zu entwickeln, da sie nur eingeschränkte Zugangsmöglichkeiten haben“ (Eggert/Jochim 2019: 293).*

So können Menschen mit gewissen Behinderungen nicht im selben Ausmaß wie andere von der Digitalisierung profitieren oder müssen virtuelle Barrieren (beispielsweise Menschen mit Sehbehinderung beziehungsweise blinde Personen) in Kauf nehmen, um die schnelle Innovation, welche sich an mehrheitliche Archetypen orientiert, nicht zu gefährden. Personen mit anderen Formen der Behinderung können die Vorteile einer Digitalisierung besser in Anspruch nehmen, weil sich generell die Informations- und Kommunikationsformen gewandelt beziehungsweise erweitert haben und sich in dieser Veränderung eine Barriere aufgelöst hat.

Doch auch die Migration von Menschen ist stark von einer Digitalisierung betroffen:

*„When we look more closely at the relationship between disability and the Internet, we see that it is a story of both exclusion and possibility. While PWD [people with disabilities] face many barriers to taking advantage of the online world, Internet use nonetheless offers many means both to participate in society more fully and to create alternatives to wider exclusion in the world. [...] The experience of online exclusion among PWD is not uniform. Given the wide variety of disabilities and distinct accessibility needs, some PWD are excluded more than others. [...] not all disabilities were equally excluded from computer and Internet use. Those with hearing impairment and those with limited walking ability were not significantly less likely to use the Internet. Those with visual impairment, those reporting difficulty leaving the home, and those experiencing difficulty typing, on the other hand, were significantly less likely to go online than those without disabilities“ (Dobranskya/Hargittaib 2016: 19–20).*

Einerseits wird Entfernung zwischen Geburts- und Lebensort emotional kleiner, gleichsam sind formale und informelle Informationen über Reiserouten, Herkunfts- und Ankunftsgesellschaft schneller und direkter verfügbar. Andererseits schaffen solche digitalen Kanäle auch ideale Bedingungen, Leistungen für Wohlstandsregionen an Orte zu verlegen, wo die Lohnkosten niedriger sind, ohne eine Migration von Menschen zu benötigen.

*„In sum, we argue that social media are not just new communication channels in migration networks, but that the virtual infrastructure of media-rich, synchronous and relatively open contacts is actively transforming the nature of these networks and thereby facilitating migration. Interpersonal ties in migrant networks are reducing the costs and risks of migration through the exchange of information, resources and assistance. Migration network theory assumes that people go to [...] places where they already have contacts. However, with the internet as a social medium, it is easier to revive or make new contacts, providing access to an extensive pool of informal information and thus widening the horizons for aspiring migrants“* (Dekker/Engbersen 2012: 18).

Die digitale Diversität benötigt – wie die genannten Beispiele zeigen – eine kritische Perspektive auf die individuell virtuellen Partizipationsmöglichkeiten von Menschen. Neben strukturellen Grundlagen sind es eben auch individuelle Komponenten, die einer Einzelperson oder spezifischen Gruppen weitreichende Chancen ge- oder verwehren. Ebenso können sich benachteiligende Strukturen einer realen Gegebenheit im virtuellen Raum fortsetzen oder umgekehrt individuelle Nachteile ausgeglichen werden. Somit ist es wenig überraschend, dass digitale Diversität gleichsam das Individuum als intersektionales Wesen wie auch die Gesellschaft als vielfältiges Konstrukt in den Fokus nehmen muss, um eine gerechte Einschätzung treffen zu können.

### 3. Digitale Inklusion

Aus den vielfältigen Herausforderungen einer digitalen Diversität, die sich aus den ebenso diversen Hintergründen aktiver und potentieller Nutzerinnen und Nutzer ergeben, kann nur die logische Konsequenz einer digitalen Inklusion folgen. Eine virtuelle Vitalität, wie die digitale Persona, darf nicht mehr als optionale Facette der menschlichen Existenz verstanden werden, sondern als existentielle Notwendigkeit. Deswegen ist es richtig, auch hierbei mit einem menschenrechtlichen Verständnis zu argumentieren. In einer Initiative der Vereinten Nationen 2020 lautet es daher wie folgt:

*„Digital technologies provide new means to advocate for, defend, and exercise human rights. They shape in many ways how people access and share information, form their opinions, debate, and mobilise – they have deeply transformed the ‚public square‘. But they are equally used to suppress, limit and violate rights, for instance through surveillance, censorship, and online harassment. This is especially true for those who are already vulnerable or have been left behind, or those who are seeking to defend and promote human and civil rights. The digitalisation of our societies has, in many instances, eroded social protections, deepened inequalities, and exacerbated existing discrimination, in particular through technologies such as facial recognition, robotics, digital identification and biotechnology“ (United Nations o. J.).*

Einen essentiellen Bestandteil in diesem existentiellen Verständnis von digitalen Menschenrechten stellt der Zugang und die Möglichkeit zur Erfüllung von bezahlter Arbeit dar. Sowohl Arbeitsleistungen als auch Arbeitsformen haben sich durch eine Digitalisierung grundlegend verändert. Manche Tätigkeiten sind nahezu vollkommen technologisiert und digitalisiert (bedenke man nur moderne Produktionsabläufe in der Automobilindustrie), andere Bereiche verschieben personenbezogene Arbeitsbereiche (wie beispielsweise im Banken-

wesen, wo viele Serviceleistungen selbständig von Maschinen erledigt werden können/müssen). Im selben Ausmaß bedeutet dies eine Veränderung der Arbeitssituation für den Menschen und den abzuverlangenden Kompetenzen. Beinahe alle Lebensbereiche sind von digitalen Anforderungen durchdrungen, wodurch sich eben diese tiefgreifenden Auswirkungen für eine adäquate Arbeitserfüllung ergeben. Selbst dort wo der direkte Kontakt zum Menschen die zentrale Tätigkeit darstellt – Medizin, Soziale Arbeit, Therapien etc. –, kann ohne digitale Unterstützung nicht mehr gearbeitet werden.

Die kritische Perspektive auf eine digitale Inklusion im Feld der Arbeit offenbart schnell, dass eine digitale Partizipation – so wie es von den Vereinten Nationen auf globaler Ebene erkannt wurde – eben nichts Optionales mehr darstellen kann, sondern eine grundlegende und grundrechtliche Notwendigkeit geworden ist.

*„Digitale Exklusion von besonders vulnerablen Zielgruppen ist ein strukturelles Problem, das in der Corona-Krise sehr deutlich geworden ist. Angesichts der anstehenden und sich beschleunigenden Änderungen der Arbeitswelt braucht es in Zukunft vonseiten der Politik Visionen, finanzielle Mittel und Maßnahmen, wie wir möglichst alle in die neue Arbeitswelt mitnehmen können und nicht riskieren, dass Digitalisierung ein weiterer gesellschaftlicher Exklusionsfaktor wird“ (Moder 2020: o. S.).*

Die mahnenden Worte sind treffend, da die vielen motivierenden Möglichkeiten im Besonderen eine Fokussierung auf benachteiligte Gesellschaftsstrukturen nach sich ziehen müssen: Hightech-Rollstühle, barrierearme Kommunikationsprogramme und selbstermächtigende Assistenzsysteme haben in den letzten Jahrzehnten unheimlich viele Möglichkeiten für selbstbestimmende und selbstermächtigende Lebensführungen geschaffen. Das virtuell-globale Dorf gibt Menschen die Möglichkeit, unabhängig ihres Wohnortes, an Innovationen mitzuwirken oder davon zu lernen (bedenke man Open Universities).

Hier scheint digitale Inklusion durch die aktive Vernetzung des Individuums selbst oder über eine Gemeinschaft gelebt und genutzt zu werden. Doch daneben gibt es wohlbekannte Muster der Ungleichstellung. Neben jenen Menschen, die über keinen oder nur einen unzureichenden Zugang zu digitalen Möglichkeiten verfügen, gibt es noch viele weitere Bevölkerungsgruppen, die sich in einer Grauzone der digitalen Partizipation befinden: Personen, die sich in ihren Anwendungskompetenzen auf Smartphone und App-Programme beschränken, da vertiefendes Wissen uninteressant ist. Oder Menschen, die sich aufgrund der permanenten Systemveränderungen überfordert fühlen oder gar die lebenslange Lernfähigkeit nicht aufbringen können. Die Katze beißt sich hier selbst in den Schwanz, wenn Anwenderinnen und Anwender ihre digitale Nutzungskompetenzen auf die Vereinfachung der Lebensverhältnisse (zum Beispiel Essen online bestellen) beschränken, ohne dabei den professionellen Kompetenzaufbau zu betreiben. Denn wirtschaftliche Effizienzbestrebungen lassen aufgrund eines globalen Wettbewerbs digitale Neuerungen rasant schnell Realität werden (wie beispielsweise der Self-Checkout in Einkaufsläden), und nur selten können neue Tätigkeiten angeboten (aufgrund fehlender Arbeit) oder angenommen (aufgrund fehlender digitaler Kompetenzen) werden. Dies führt unweigerlich zu Arbeitsplatzrationalisierungen, die jene besonders stark betreffen, die eben nur geringe digitale Kompetenzen vorweisen können.

Dieses Phänomen einer sich aufbauenden Benachteiligung von Menschen trifft viele, gerade auch in digitalisierten Gesellschaften, weswegen die digitale Inklusion neben der Notwendigkeit einer privaten auch eine öffentliche Zuständigkeit miteinschließt. Unternehmen sind einem ständig wachsenden Wettbewerbsdruck ausgesetzt und der Markt der Auseinandersetzung hat sich schon längst nicht nur globalisiert, sondern auch digitalisiert. Arbeitnehmerinnen und Arbeitnehmer, die in dieser Auseinandersetzung ihre bezahlte Arbeit verlieren, können selbst bei sozial verantwortungsvoller Unternehmensführung nicht immer gehalten werden. Die öffentliche Verantwortung in einer

Strategie der digitalen Inklusion bedeutet, jenen ohne ausreichendes digitales Know-how passende Formate für eine digitale Selbstwerdung zu vermitteln oder überbrückend und stützend zu wirken, bis digitalarme Alternativen gefunden werden können. Digitale Inklusion als öffentliche Zuständigkeit bedeutet aber auch, Klarheit darüber gewinnen zu wollen, welche Personen von einer virtuellen Teilhabe ausgeschlossen sind und – idealerweise – warum dies der Fall ist. Sowohl die soziologischen Hintergründe für eine fehlende Verbindung in das World Wide Web als auch die Gründe für eine gelungene Teilhabe sind menschenrechtlich, aber auch volkswirtschaftlich brisant. Erst die treffsichere Analyse kann zu einer erfolgreichen Strategie führen.

*„This report – the fifth Australian Digital Inclusion Index (ADII) – provides a comprehensive picture of Australia’s online participation by measuring three key dimensions of digital inclusion: Access, Affordability, and Digital Ability. The ADII this year shows some improvement in some areas but also reveals that the rate of improvement has slowed. It continues to show that the digital divide follows clear economic, social and geographic fault lines. Broadly it is Australians with low levels of income, education, employment and those living in some regional areas that are on the wrong side of the digital divide“ (Penn 2020: 3).*

Wie es in Australien schon seit Längerem der Fall ist, werden digitale Trends und Entwicklungen hinsichtlich ihrer exkludierenden und inkludierenden Parameter erhoben, aufbereitet und analysiert. Die Erkenntnisse dienen folglich politischen Entscheidungsträgerinnen und Entscheidungsträgern, Maßnahmen zum Nachteilsausgleich auf Schiene zu bringen. Erneut wird deutlich, dass eine technische Bereitstellung von digitaler Vernetzung wichtig ist, aber nicht immer aufgrund individueller Fähigkeiten in standardisierten Formaten angenommen werden kann. Gleichsam betrifft dies entsprechende Vermittlungsprogramme, welche einen digitalen Kompetenz-

aufbau zum Ziel haben: Einschränkende Lerngeschwindigkeiten und vielfältige Interessensschwerpunkte sind weitreichend unterschiedlich, weswegen auch angebotene Formate dem entsprechen sollten. Soll eine digitale Kompetenzvermittlung erfolgreich gelingen, so muss im Sinne einer verantwortungsvollen digitalen Inklusion der digitalen Ermüdung notwendige Aufmerksamkeit in aller gesellschaftlicher Breite entgegengebracht werden:

*„Digitale Mündigkeit bedeutet, selbst einschätzen zu können, ob man einem Dienst, einer Quelle, einem Angebot etc. vertrauen kann. In der Regel halten wir uns mit derart müßigen Fragen nicht auf, da wir ohnehin selten über Anhaltspunkte verfügen, ob wir einem Dienst vertrauen können“* (Simon o. J.: 17).

Einerseits ist die allgemeine Sorglosigkeit in der digitalen Anwendung weit verbreitet und geschieht gegen besseres Wissen. Andererseits können fehlendes Hintergrundwissen, überfordernde Komplexität und/oder (un)bewusste Verständnisbarrieren (wie beispielsweise fehlende Sprachkenntnisse oder Verwendung spezifischer Fachausdrücke) eine digital selbstverantwortliche Einschätzung der Sachlage erschweren oder gar verunmöglichen.

### Schlussfolgerung

Die Digitalisierung in der Arbeits- und Lebenswelt ist permanent voranschreitend. Gerne nehmen Menschen die Vorzüge dieses technischen Fortschritts an, besonders dann, wenn diese eine Effizienzsteigerung, Kostenreduktion oder Aufwandsreduktion mit sich bringen.

*„Leistungen sind im Zeitalter des Vergleichs scheinbar fair und problemlos bewertbar und vergleichbar, wenn nicht im internationalen Raum, dann doch virtuell. Aber auch die soziale Akzeptanz muss zunehmend stärker berücksichtigt werden und kann, dank Vernetzung, wunderbar von außen überblickt werden. Druck, Leistung und*

*die permanente Funktionsbereitschaft treffen auf Glück, Zufälligkeiten und unplanmäßige Ereignisse“ (Gössl 2014: 196).*

Moderne Gesellschaften treten gerade durch ihre digitale Vernetzung als solche in Erscheinung. Wohlstand, Innovation und Wohlbefinden sind unweigerlich mit der virtuellen Zugänglichkeit verbunden. Viele der gesellschaftlichen Herausforderungen werden durch digitale Konzepte in Angriff genommen. Ebenso verschieben sich persönliche Entwicklungsfelder zunehmend in einen digitalen Raum, wie es die Jugendkulturen oder die neuen Formen einer Partnerschaftssuche aufzeigen. All diese Realitäten scheinen zukünftig wichtiger zu werden, weswegen in der Tat eine digitale Partizipation als essentiell gelten muss und bereits von manchen als solche anerkannt wird. Die vorhandenen virtuellen Inklusionsmaßnahmen zeigen eindrucksvoll, welche Potentiale für das vielfältige Individuum im technischen Fortschritt liegen können. Der technologische Fortschritt bleibt unaufhaltsam und erfreut sich eines gewissen Automatismus, solange Einzelne oder mehrere einen Erfolg erwarten dürfen. Daher ist es umso wichtiger, Energien in die inklusive Aufbereitung dieses technologischen und digitalen Fortschritts zu investieren, damit möglichst viele Menschen davon profitieren können, auch wenn dies bedeutet, dass die Geschwindigkeit im Innovationszyklus etwas gebremst sein könnte. Auch wenn es von manchen als Technologiefeindlichkeit ausgelegt wird, so ist dies in Wirklichkeit eine Frage der Solidarität, möglichst vielen Menschen die Chance auf eine Partizipation zu gewähren. Durch digitale, sozial-inklusive Fortschrittsbestrebungen können eventuell schon bald viele der lang bekannten Barrieren abgebaut werden und helfen, eine global wirksame Strategie zu verfolgen. Viele Indizien deuten bereits darauf hin, dass genau diese Utopie in Ansätzen Wirklichkeit werden könnte, bedenkt man alleine die Veränderung in der Zugänglichkeit von Wissen.

Die Herausforderungen einer Digitalisierung stecken sowohl in der weltpolitischen Erschließung eines global-virtuellen Netzwerks

für alle als auch in der Zugänglichkeit von virtuellen Plattformen und Programmen für eine Vielzahl von – diversen – Menschen. Selbstverständlich wird dabei eine jegliche digitale Innovation und virtuelle Veränderung in einem sozialen Gefüge stärkere und schwächere Partizipationsmöglichkeiten mit sich bringen. Diese zu dämonisieren wäre unproduktiv, doch diese schnellstmöglich zu erkennen, um Lösungen für jene zu bieten, die von negativen Konsequenzen betroffen sind, wäre tatsächlich hilfreich. Denn die digitale Vulnerabilität von Menschen stellt einen immanenten Bestandteil der virtuellen Weiterentwicklung dar, weswegen sich daraus ein klarer politischer Auftrag an moderne Gesellschaften ergibt, die sich einer Erhaltung der Menschenrechte verschrieben haben. Die Pflicht lautet dabei, den digitalen Fortschritt sowie die digitale Inklusion fundiert, interdisziplinär und gleichsam wertfrei zu reflektieren. Oder in Worten des großen Intellektuellen Umberto Eco zum Ausdruck gebracht:

*„Wir schwanken ständig zwischen einer Vielzahl von Fort- und Rückschritten. Marconi erfand zum Ende des 19. Jahrhunderts die drahtlose Telegrafie. Doch als das Internetkabel zum ersten Mal auftauchte, ist das die Rückkehr zur drahtgebundenen Telegrafie. Und mit Wi-Fi und Mobiltelefonie schließlich bewegt man sich in einem deterritorialiserten Netz. Das Fernsehen hatte das Radio abgelöst, doch dann kommt der I-Pod und läutet die Rückkehr zum Radio ein. Wir wissen nie, ob der Schritt, den wir tun, wirklich ein Schritt nach vorn oder ein Schritt zurück ist“ (Legros 2016: o. S.).*

Man mag dem Gedanken eines Pendels, welches sich zwischen Fort- und Rückschritt bewegt, zustimmen oder nicht, doch jedenfalls lässt sich eine Dynamik konstatieren, die Raum für Entwicklung bietet. Diesen Raum auch für die digitale Inklusion – für die Inklusion von Menschen – zu nutzen, sollte ein erklärtes Ziel sein.

## Literatur

- Angenent, Holger/Heidkamp, Birte/Kergel, David (2019): Einleitung. In: dies. (Hrsg.): Digital Diversity. Bildung und Lernen im Kontext gesellschaftlicher Transformationen. Wiesbaden: Springer VS, S. 9–15.
- Dekker, Rianne/Engbersen, Godfried (2012): How Social Media Transform Migrant Networks and Facilitate Migration (IMI Working Papers Series 2012, Nr. 64). <https://www.migrationinstitute.org/publications/wp-64-12> (9.6.2021).
- Dobranskya, Kerry/Hargittaib, Eszter (2016): Unrealized Potential: Exploring the Digital Disability Divide. In: Poetics, Bd. 58, Oktober 2016, S. 18f.
- Eggert, Susanne/Jochim, Valerie (2019): Inklusiv digital – Blended Learning als Lehr-Lern-Format für pädagogisch-pflegerische Fachkräfte zum Themenbereich „Inklusion durch digitale Medien“. In: Angenent, Holger/Heidkamp, Birte/Kergel, David (Hrsg.): Digital Diversity. Bildung und Lernen im Kontext gesellschaftlicher Transformationen. Wiesbaden: Springer VS, S. 291–302.
- Gössl, Martin (2014): Schöne, queere Zeiten? Eine praxisbezogene Perspektive auf die Gender und Queer Studies. Bielefeld: transcript Verlag.
- Legros, Martin (2016): Umberto Eco im Gespräch: „Die Sprache ist eine permanente Revolution.“ In: philosophie Magazin online, 24.2.2016. <https://www.philomag.de/artikel/umberto-eco-im-gespraech-die-sprache-ist-eine-permanente-revolution> (11.6.2021).
- Moder, Clara (2020): #DenkArbeit: Digitalisierung & Digitale Inklusion in Zeiten von Corona. In: arbeit plus, 14.8.2020. <https://arbeit-plus.at/denkarbeit-digitalisierung-digitale-inklusion-in-zeiten-von-corona/> (9.6.2021).
- Penn, Andrew (2020): Foreword. Australian Digital Inclusion Index 2020. In: Thomas, Julian/Barraket, Jo/Wilson, Chris/Holcombe-James, Indigo/Kennedy, Jenny/Rennie, Ellie/Ewing, Scott/MacDonald, Trent: Measuring Australia's Digital Divide: The Australian Digital Inclusion Index 2020. Melbourne: Swinburne University of Technology for Telstra, S. 3.

- Schnauder, Andreas (2020): Nach 90 Tagen soll Schluss mit Airbnb-Vermietung sein. In: Der Standard online, 18.1.2020. <https://www.derstandard.at/story/2000113441037/nach-90-tagen-soll-schluss-mit-airbnb-vermietung-sein> (20.5.2021).
- Simon, Leena (o. J.): Digitale Mündigkeit. Eigenverantwortlich im 21. Jahrhundert (kurz&mündig, Nr. 0). [https://muendigkeit.digital/data/DM\\_Infobroschuere\\_Ausg2.pdf](https://muendigkeit.digital/data/DM_Infobroschuere_Ausg2.pdf) (10.6.2021).
- United Nations (2020): Report of the Secretary-General. Roadmap for Digital Cooperation. [https://www.un.org/en/content/digital-cooperation-roadmap/assets/pdf/Roadmap\\_for\\_Digital\\_Cooperation\\_EN.pdf](https://www.un.org/en/content/digital-cooperation-roadmap/assets/pdf/Roadmap_for_Digital_Cooperation_EN.pdf) (1.6.2021).
- United Nations (o. J.): Hub for Human Rights and Digital Technology. <https://www.digitalhub.ohchr.org/about> (9.6.2021).

# Kapitel 8:

## Die Rolle der betrieblichen Sozialarbeit in der Inklusionsförderung

Von Daniela Sprenger

### 1. Einführung

Geht es nach der Generation Y muss Arbeit mehr sein als ein Weg, um Geld zu verdienen. Arbeit muss Sinn geben, Entfaltung bieten. Es ist nicht mehr nur ein Arbeitsplatz, vielmehr ist es der Ort, wo auch Beziehungen und – gemeinsame – Entwicklung stattfinden. Stimmt der Job nicht, sucht man sich einen anderen. Vorbei ist die Zeit, als man dafür arbeitete, Geld für die eigenen Bedürfnisse zu beschaffen. Aber stimmt das so?

Dieser Zugang zum Thema Arbeit stimmt, solange man jung, gesund, flexibel und anpassungsfähig ist. In anderen Worten, solange die eigene Teilhabe am Arbeitsmarkt nicht beschnitten oder eben behindert ist. Anders stellt sich demnach die Situation für Arbeitnehmende dar, welche aus verschiedensten Gründen als „schwer vermittelbar“ in der Arbeitswelt gelten. So nutzen ältere Arbeitnehmende, Alleinerziehende, Menschen mit Sprachdefiziten – zum Beispiel aufgrund von Migration – oder Menschen mit körperlicher, kognitiver oder psychischer Beeinträchtigung eher seltener die Option Jobwechsel. Oft ist das Gegenteil hier der Fall: Die Sorge um den Verlust des Arbeitsplatzes und die Suche nach einer geeigneten neuen Arbeits-

stelle kann zu schlaflosen Nächten der Betroffenen führen. In die sozialarbeiterische Beratung finden diese Menschen meist erst, wenn sie arbeitslos, arbeitssuchend und verzweifelt sind. Aber sollte Sozialarbeit nicht früher unterstützen? Sozialarbeit im Arbeitsumfeld ist nach wie vor kein verbreitetes Handlungsfeld der Sozialarbeit in Österreich, gleichzeitig wird die Forderung nach Inklusion – auch am Arbeitsmarkt – in der Gesellschaft immer lauter.

Inklusion verlangt im Gegensatz zu Integration eine aktive Handlung des Umfelds, der Gesellschaft, der Politik. Nicht der Einzelne muss sich an Situationen anpassen, die Variablen der – hier – Arbeitswelt müssen sich verändern (vgl. Schwalb/Theunissen 2009: 13f.). Heiko Kleve, deutscher Sozialarbeiter und Sozialwissenschaftler, sieht die Funktion von sozialer Arbeit darin, Inklusion zu vermitteln oder stellvertretend zu inkludieren, wenn die Vermittlung misslingt (vgl. Kleve 2010: 15). Wird die Sozialarbeit aber erst ins Spiel gebracht, wenn – oder besser: weil – nichts mehr möglich scheint, ist eine Inklusionsvermittlung, wie von Heiko Kleve gefordert, kaum mehr möglich. Und doch scheint es die Lösung schon zu geben: betriebliche Sozialarbeit.

## **2. Das Konzept der betrieblichen Sozialarbeit**

Um die mögliche Rolle der betrieblichen Sozialarbeit für die Förderung von Inklusion am Arbeitsmarkt praktisch zu erarbeiten, wird zuvor das Konzept an sich hier vorgestellt.

### **2.1. Entstehung der betrieblichen Sozialarbeit**

Schon zu Beginn des 20. Jahrhunderts finden sich in deutschen Großbetrieben Ansätze der heutigen betrieblichen Sozialarbeit (vgl. Reinicke 1988: 202). Als durch die Wehrverpflichtung der Männer immer mehr Frauen in die Produktion kamen, wurde in Deutschland 1917 ein Ministerialerlass angeordnet, um in den Munitionsfabriken Fabrikpflegerinnen einzustellen. Die Aufgaben dieser Fabrikpflegerinnen umfasste die Organisation der Betreuung der Kinder der Arbeiterinnen, Streitschlichtungen, Beratung bei finanziellen Problemen und

Pflege der Geselligkeit (vgl. Reinicke 1988: 208f.). In der Zwischenkriegszeit und dem Zweiten Weltkrieg als Werksfürsorge und Volkspflege bekannt, wurde sie in Deutschland ab 1957 in Sozialberatung umbenannt. Damit verbunden war auch eine Veränderung der Ziele und Inhalte der betrieblichen Sozialarbeit. So wurde die Fürsorge reduziert und durch eine professionelle Beratungsarbeit ersetzt (vgl. Klinger 2001: 18).

In den 1980ern verlagerte sich der Arbeitsschwerpunkt in die Sucht-  
krankenhilfe. Bettina Stoll beschreibt die erfolgreiche Arbeit in diesem Bereich als Türöffner zu Beratungen in anderen Problemfeldern der Mitarbeitenden und eine Erweiterung der Beratungssettings von der Einzelberatung hin zur Gruppenarbeit mit thematischen Schwerpunkten. Der Einsatz von diesen Gruppen ermöglicht einen präventiven Ansatz zur Qualitätssicherung in den Betrieben und wirkt nicht mehr nur auf die einzelnen Individuen, sondern auf die Organisation als System (vgl. Stoll 2001: 32f.).

Die betriebliche Sozialarbeit entwickelte sich also zu einem Teil des sozialpolitischen Auftrags von Unternehmen. Sie ist nach wie vor nicht gesetzlich verankert, sondern eine freiwillige Leistung der Betriebe (vgl. Stadler 1994: 723). Dies bedeutet einerseits die Möglichkeit eines flexiblen Einsatzes von Sozialarbeit in Betrieben, zugeschnitten auf die Bedürfnisse der Führungsebene und der Mitarbeitenden, andererseits ermöglicht genau dieser Umstand eine optionale Mitsprache der Führungsebene in den Agenden der betrieblichen Sozialarbeit. Bereits hier erkennt man, dass auch die betriebliche Sozialarbeit dem Doppel- beziehungsweise Tripelmandat nach Silvia Staub-Bernasconi (2017) unterworfen ist und sich im Dreieck der Interessen von Angestellten, Geschäftsführung und Ethikcode befindet sowie mit den damit verbundenen Herausforderungen zu kämpfen hat. Es sollen *„die Interessen der einzelnen ArbeitnehmerInnen mit den Betriebsinteressen in Einklang gebracht werden. [...] Dabei gewinnen vermehrt Ansätze an Bedeutung, die [...] auf eine konstruktive Konfliktbewältigung zielen und strukturelle Lernprozesse [...] beabsichtigen“* (Stoll 2001: 20).

Die Herausforderungen sind die unterschiedlichen Erwartungen und Bedürfnisse dieser Gruppen innerhalb des Unternehmens, wenn es um die Aufgaben der betrieblichen Sozialarbeit geht.

Rüdiger Walter beschreibt die Tätigkeitsbereiche der betrieblichen Sozialarbeit in ihrer Vielfalt. Er spannt den Bogen von gesundheitlichen Fragestellungen über die Unterstützung in persönlichen, familiären und finanziellen Angelegenheiten bis hin zur Beratung bei Sucht, psychischen Erkrankungen und Behinderung (vgl. Walter 2001: 97f.). Diese Aufgaben werden von Personen mit großteils psychosozialen Qualifikationen erfüllt. Neben Fachkräften für Soziale Arbeit, Sozialpädagogik und Psychologie finden sich hier auch Lehrpersonen, Mitarbeitende aus der Personalabteilung oder andere Personen mit sozialwissenschaftlichem Hintergrund und einer etwaigen therapeutischen Ausbildung (vgl. Meier 2001: 26; Stoll 2001: 22). Durch die Breite der Professionen sind daher auch die Leistungen der jeweiligen betrieblichen Sozialarbeit in den Unternehmen unterschiedlich.

Michael Bremmer erstellte ein Beratungsmodell, in welchem diese Leistungen „gleichwertig und gleichgewichtig“ (Bremmer 2010: 16) nebeneinanderstehen können und flexibel zu gestalten, zu erweitern oder zu verändern sind. Die Grundlage stellen die berufliche Ethik, die Rahmenkonzeption und die jeweiligen Standards dar, darauf aufbauend finden sich voneinander unabhängige Beratungsangebote, die individuell auf die Bedürfnisse der Mitarbeitenden und des Unternehmens anpassbar sind und je nach Bedarf mehr oder weniger intensiv genutzt werden können: Maßnahmen der Einzelfallhilfe und der Gruppenarbeit, Seminare und Weiterbildungen, Gesundheitsförderung, Beratung mit Unterstützung der Führungsebene und sozialpolitische Maßnahmen (vgl. ebd.: 17). Dieses Säulensystem, welches jeweils nebeneinander und vor allem unabhängig voneinander wirken kann, ermöglicht der betrieblichen Sozialarbeit, bedarfsorientiert und differenziert auf die Notwendigkeiten im Betrieb einzugehen (vgl. ebd.: 16f.) und flexibel zu gestalten. Dieses Modell eröffnet damit auch die Umsetzung von Inklusionsmaßnahmen entsprechend den Möglichkeiten im Unternehmen.

## 2.2. Methoden der betrieblichen Sozialarbeit

Das methodische Handeln der betrieblichen Sozialarbeit orientiert sich an den klassischen Methoden in der Sozialen Arbeit – der Einzelfallhilfe, der Gruppenarbeit und der Gemeinwesenarbeit.

### 2.2.1. Einzelfallhilfe

Die Einzelfallhilfe gilt als die ursprüngliche klassische Methode der Sozialarbeit und beschreibt die Arbeit mit Einzelpersonen und Familien. Zentrum der Beratung und Unterstützung ist die persönliche direkte Hilfe, wobei das Ziel die Wiedererlangung der individuellen Selbständigkeit und Handlungsfähigkeit im Sinne des Empowerments darstellt (vgl. Stimmer 2012: 272). Unterstützende Konzepte zu dieser Form der Hilfe gibt es viele, hier seien exemplarisch die klientenzentrierte Gesprächsführung nach Carl Rogers (1973) und die lösungsorientierte Gesprächsführung nach Steve de Shazer (2020) genannt. Auch das Konzept Case Management von Wolf Rainer Wendt (1995) kann hier zum Einsatz kommen. Alle drei Konzepte stellen in der betrieblichen Sozialarbeit gut umsetzbare Werkzeuge in der Arbeit mit Einzelnen dar. Besonders Letzteres ist in Organisationen gut geeignet, da Case Management nicht nur ressourcenorientiert Unterstützung zur Gesprächsführung, Gesprächsgestaltung und Beziehungsarbeit bietet. Es verlangt zusätzlich ein hohes Maß an organisatorischem und koordinierendem Know-how – einerseits direkt in der Arbeit mit Klientinnen und Klienten und andererseits in der Funktion als Mittelsperson (vgl. Wendt 1994: 127f.).

In der betrieblichen Sozialarbeit wird die Einzelfallhilfe als Einzelberatung in der Unterstützung der Mitarbeitenden genutzt. Sie bietet die Möglichkeit, persönliche Schwierigkeiten und Dissonanzen mit einer Fachperson besprechen zu können, Lösungswege zu erarbeiten oder auch unkompliziert an geeignete Fachstellen weitervermittelt zu werden. Die betriebliche Sozialarbeit bekommt durch diese Form des Kontakts mit der Belegschaft eines Betriebes neben persönlichen Einblicken in die Lebenssituation der Einzelnen auch Informationen über

das Arbeitsklima, die Arbeitssituation, die Zufriedenheit im Betrieb und gilt daher als Anhaltspunkt für Schwierigkeiten innerhalb eines Betriebes beziehungsweise als Erhebungsinstrument über die Bedarfe im Betrieb. Daraus können sich Themen für Gruppenangebote oder andere sozialpolitische Interventionen ergeben (vgl. Stoll 2001: 60).

### *2.2.2 Gruppenarbeit*

Der Mensch ist ein soziales Wesen, deswegen sind Gruppen für ihn ein wichtiges Umfeld für seine kognitive, psychisch-emotionale, kulturelle, moralische und soziale Entwicklung. Gruppenarbeit im Rahmen der Sozialen Arbeit macht sich diese Effekte zunutze. Sie arbeitet erzieherisch in und mit Gruppen, um den Austausch zu ermöglichen, alternative Sichtweisen zu erarbeiten und damit Kompetenzen in persönlicher und fachlicher Hinsicht zu fördern und zu erweitern (vgl. Stimmer 2012: 274f.). Als Konzepte für die Arbeit mit Gruppen sollen hier die Gruppendynamik und die soziale Gruppenpädagogik genannt werden. Die soziale Gruppenpädagogik nutzt die Gruppe als Erziehungsraum und unterstützt das Lernen voneinander in einer kleinen überschaubaren Gruppe. Dabei verfolgt sie eher integrative Ziele und bietet im gemeinsamen Arbeiten und Lernen persönliche Weiterentwicklung. Die Gruppendynamik nutzt die Individualität und Diversität der einzelnen Mitglieder. Organisationstrainings oder -labore bieten die Möglichkeit, über das Erleben gruppendynamischer Prozesse zu erfahren und zu lernen, wie Organisationen arbeiten und funktionieren (vgl. Stoll 2001: 65f.).

Franz Stimmer beschreibt die Erforschung des Phänomens der formellen und informellen Gruppen in Organisationen: So werden von Seiten der Organisationen formelle (Arbeits-)Gruppen im Sinne einer beruflichen Zuordnung, effizienzsteigernden Arbeitsteilung und betrieblichen Zugehörigkeit gebildet. Gleichzeitig entwickeln sich aber auch informelle Gruppen über persönliche und direkte Kontakte und Beziehungen, die die Befindlichkeit und die Arbeitsleistungen stark beeinflussen können (Stimmer 2012: 274). Betriebliche Sozialarbeit

bietet in der Gruppenarbeit eine Mischform dieser beiden Gruppen an. So werden die Gruppen zwar von der Sozialarbeit formell gebildet, jedoch wird durch Freiwilligkeit und persönliche Empfehlungen in den informellen Gruppen eine von den Teilnehmenden selbst gestaltete Gruppe entwickelt. Diese von der betrieblichen Sozialarbeit angebotenen Gruppen werden als Gesprächsgruppen, Selbsthilfegruppen oder Aktivitätsgruppen initiiert und beinhalten themen- und zielgruppenorientierte Angebote, oftmals resultierend aus den Erkenntnissen der Einzelberatungen. Entstehen in den Gruppen sozialpolitische Anstöße oder auch Wahrnehmungen eines kollektiven Fehlens von Wissen oder Information, kann dies als organisationsübergreifende Maßnahme der Leitung des Betriebes vorgeschlagen werden.

### 2.2.3. *Gemeinwesenarbeit*

Die dritte klassische Methode der Sozialarbeit wird als eine „*Grundorientierung, Sichtweise, Herangehensweise an soziale Probleme*“ (Oelschlägel 2000: 261) verstanden, welche gemeinsam mit anderen Konzepten wie Empowerment, Netzwerkarbeit, Case Management und anderes das Interesse auf gesellschaftliche Strukturen richtet. Das kann die Gesamtgesellschaft betreffen, aber auch kleinere gesellschaftliche Einheiten, wie zum Beispiel Stadtteile oder Quartiere. Dabei werden sozialraum- und lebensweltorientierte Konzepte genutzt, um die Arbeits- und Lebensbedingungen der Menschen zu verbessern (vgl. Stimmer 2012: 277f.). Gemeinwesenarbeit kann man in unterschiedlichen Anwendungsweisen praktizieren: Die bekannteste und verbreitetste Form ist die wohlfahrtsstaatliche Gemeinwesenarbeit. Sie zielt auf eine passgenaue Optimierung der Dienstleistungsangebote in einem Gemeinwesen ab, was einerseits kürzere Wege zu Hilfe bedeutet und andererseits einen Stadtteil oder ein Quartier hinsichtlich der Lebensbedingungen aufwerten kann. Die integrative Gemeinwesenarbeit arbeitet an den Problemen im Gemeinwesen und aktiviert dabei Gruppen, um Personen ein Gefühl der Zugehörigkeit, Teilhabe und Mitbestimmung im Sinne von Gestaltungsmöglichkeiten zu

ermöglichen. Als dritte Form wird hier die katalytisch-aktivierende Gemeinwesenarbeit genannt, die eine solidarische Unterstützung der Gruppen in einem Gemeinwesen fördern soll. Gemeinwesenarbeitende wirken dabei als Drehscheibe für Vernetzung. All diesen Formen ist gemein, dass sie mithilfe von vorhandenen Ressourcen im Gemeinwesen versuchen, Defizite auszugleichen. Dies erfolgt durch die Aktivierung der Menschen vor Ort – insbesondere der vulnerablen Gruppen, deren Situation mittels Empowerment verbessert werden soll – und durch die Nutzung von Ressourcen im Sozialraum, um hier vorhandene soziale Räume zu gestalten oder auch bedürfnisorientiert zu verändern (vgl. Stimmer 2012: 206f.).

Spricht man von Betrieben, sieht man diese an sich nicht als Gemeinwesen oder gar als Sozialraum. Trotzdem kann sich die betriebliche Sozialarbeit die Arbeitsweisen des Gemeinwesens zunutze machen, indem sie Gemeinwesenarbeit als unternehmensbezogenen Ansatz interpretiert. Organisationen sind ständig im Prozess, ihr Dienstleistungsangebot – sei es sozial, bildend oder kulturell – auf die Bedürfnisse ihrer Belegschaft anzupassen (vgl. Stoll 2001: 74). Es ist den Organisationen ein Anliegen, die Lebenssituation der Mitarbeitenden unterstützend zu gestalten, um einen optimalen und störungsfreien Betrieb mit entsprechendem Outcome zu gewährleisten. So werden Angebote wie Kantinen, Kinderbetreuungseinrichtungen und Ähnliches gefördert oder direkt im Unternehmen angeboten. Diese gemeinwesenorientierten Arbeitsweisen in Betrieben sollen sich also um ein gegenseitiges Miteinander im Betrieb bemühen, die Leistungsmotivation der Belegschaft verbessern und in Kooperation mit der Leitung *„helfen, Arbeitsplätze für leistungsgeminderte MitarbeiterInnen zu erhalten oder einzurichten und zu deren Eingliederung beizutragen“* (ebd.).

### 2.3. Inklusion und betriebliche Sozialarbeit

Alle Bemühungen der betrieblichen Sozialarbeit fokussieren einerseits auf die Belegschaft als Klientel, andererseits aber auch auf die

Organisation, das heißt auf die Geschäftsführung, als Kundschaft beziehungsweise Auftraggebende. So werden die Aufgaben und Ziele der betrieblichen Sozialarbeit meist von den Betrieben vorgegeben, die Bedürfnisse der Mitarbeitenden fließen zusätzlich über die betriebliche Sozialarbeit direkt in deren Arbeit ein. Die Motivation von Organisationen, betriebliche Sozialarbeit anzubieten, ist vielfältig (vgl. Kap. 2.1.). Unter anderem unterliegt der Arbeitsmarkt Gesetzen und Vorgaben, die eine Inklusion von benachteiligten Menschen fördern sollen. Dies wird im Bundesgesetz über die Gleichbehandlung (GIBG; BGBl. I Nr. 66/2004) sowie auch im Bundesbehindertengleichstellungspaket aus dem Jahr 2006, bestehend aus dem Bundes-Behindertengleichstellungsgesetz (BGStG; BGBl. I Nr. 82/2005), dem Behinderteneinstellungsgesetz (BEinstG; BGBl. Nr. 22/1970) und dem Bundesbehindertengesetz (BBG; BGBl. Nr. 283/1990), festgehalten. Diese Vorgaben umfassen die Verpflichtung der Gleichstellung aller Arbeitnehmenden, unabhängig von Geschlecht, Alter, ethnischer Zugehörigkeit, Religion, Weltanschauung, sexueller Orientierung und Behinderung. Eine Erläuterung oder Unterstützung, wie diese Gleichbehandlung und Inklusion in den Unternehmen bei laufendem Betrieb gut umgesetzt werden kann, sucht man in den Gesetzestexten vergeblich. Jedoch kann hier die betriebliche Sozialarbeit mit ihrem Know-how und ihrer Expertise im Bereich Lebenswelt- und Sozialraumorientierung Angebote setzen und Anlaufstelle sein. Dies soll nun praxisorientiert dargestellt werden.

Betrachtet man die Methoden in der betrieblichen Sozialarbeit (vgl. Kap. 2.2.) ist ein inklusiver Ansatz unterschiedlich deutbar. In der Einzelarbeit mit Mitarbeitenden sollte grundsätzlich und jederzeit im Sinne des Empowerments und der Lebensweltorientierung gearbeitet werden. Sind in diesen Beratungen Probleme rund um den Arbeitsplatz Thema, kann der Ansatz des Case Managements eine Zusammenführung der persönlichen und der organisatorischen Ressourcen unterstützen. Wolf Rainer Wendt spricht hierbei von der Fähigkeit, „*potentiell auf die Problemlagen passende Hilfen ausfindig*

*und zugänglich zu machen“* (Wendt 1995: 11). Die betriebliche Sozialarbeit nutzt also nicht nur die von der ratsuchenden Person selbst organisierten oder erarbeiteten Hilfssysteme, sondern aktiviert vorhandene institutionelle Ressourcen und passt sie – wenn möglich – an die Bedürfnisse der ratsuchenden Person an. In der Einzelfallhilfe ist es daher recht einfach, inklusionsfördernd zu arbeiten. Gleichzeitig ist es jedoch eine individuelle Inklusion, maßgeschneidert auf diese eine Person. Und so individuell und verschieden wir Menschen alle auch sind, so muss Inklusion nicht bei jeder Beratung zum Thema Arbeit neu erfunden werden. Dafür kann sich die betriebliche Sozialarbeit der Methode Gruppenarbeit bedienen.

Auch in der Darstellung der Gruppenarbeit in der betrieblichen Sozialarbeit wurden bereits einige Handlungsmöglichkeiten erwähnt. Hier soll nun noch einmal das Augenmerk auf die Inklusionsförderung durch Gruppen gelegt werden: Selbsthilfegruppen oder eigentlich passender gesagt Peer-Gruppen sind in Betrieben das Mittel der Wahl zum Thema Inklusion. Kleine Gruppen, die eine Lebenssituation gemeinsam haben, welche sich auf die Arbeitswelt auswirkt – sei es ein Leben mit Behinderung, als alleinerziehendes Elternteil, als älteres Belegschaftsmitglied oder als migrierte Person mit Sprachbarriere –, können sich durch ihre Lebenserfahrung gegenseitig begleiten und unterstützen. Der Austausch von Erfahrungen und das Verständnis anderer unterstützt die Selbsthilfeförderung und Tätigkeit (vgl. Miles-Paul 1992: 8f.). Dadurch kann an gemeinschaftlichen Lösungen und Erleichterungen im Betrieb gearbeitet werden. Die Aufgabe der betrieblichen Sozialarbeit ist es, hierbei Drehscheibe zu sein, nicht nur um Betroffene und Gruppen zu verbinden, sondern auch um im Prozess der Lösungsfindung unterstützend und vermittelnd zur Seite zu stehen. Dieser Support kann als Moderation in den Gruppen angeboten werden oder als optionale Unterstützung bei Bedarf. Häufig betreffen diese Lösungen die Personen selbst und mittelbar, es kann aber gerade bei betrieblichen Problemen einer Mitarbeit der Geschäftsführung oder der Organisation als System bedürfen. Auch

diese Vermittlung und Begleitung kann von der betrieblichen Sozialarbeit angeboten werden.

In den Einzelberatungen und Gruppenbegleitungen beobachtet und begleitet die betriebliche Sozialarbeit auch allgemein die Veränderungen in der Arbeitswelt und erkennt die daraus resultierenden veränderten Anforderungen an die Mitarbeitenden. Sie versucht, die Veränderungsprozesse zu begleiten, Unterstützung anzubieten oder als Sprachrohr zwischen Geschäftsführung und Belegschaft zu fungieren. Wenn man an das Beratungsmodell von Michael Bremmer denkt (vgl. Kap. 2.1.), zeigen sich diese Veränderungen in den Einzel- und Gruppenmaßnahmen, werden dann von der betrieblichen Sozialarbeit weitergedacht, weiterbearbeitet und weitergegeben an die Führungsebene des Unternehmens. Daraus können anschließend führungsunterstützte oder organisationsbezogene Beratungen entstehen oder auch themenspezifisch passgenaue Weiterbildungen organisiert werden. Es werden, wie in der Gemeinwesenarbeit, die Angebote in der Organisation genutzt und bei Bedarf weiterentwickelt, seien es zum Beispiel Kinderbetreuungsangebote in den Ferien, Veränderungen in den Arbeitszeitenregelungen oder auch ein Betriebsfest zum Kennenlernen, dem Austausch und der informellen Kommunikation zwischen den Bereichen und Ebenen. Zusätzlich können auch die Möglichkeiten des Sozialraums, in dem der Betrieb situiert ist, entdeckt und nutzbar gemacht werden.

### 3. Fazit

Betriebliche Sozialarbeit hat die Inklusionsförderung implizit in allen Bereichen als Aufgabengebiet. Ihre ressourcenorientierte Herangehensweise, die sich an der Lebenswelt der Mitarbeitenden und dem Sozialraum „Betrieb“ orientiert, kann Inklusion am Arbeitsplatz unterstützen und begleiten, bevor es zu einem Verlust des Arbeitsplatzes kommt. Diese Präventionsarbeit ist nicht nur für die Sozialwirtschaft ein Gewinn, sondern auch für die Gesellschaft im Sinne des Lernens von anderen und deren alternativen Lebensweisen. Bedeutsam dabei

sind die individuellen Potentiale der Mitarbeitenden, die Möglichkeiten im umgebenden Sozialraum, aber auch die Potentiale in den Betrieben für eine inklusivere Arbeitswelt. Je flexibler und offener die betriebliche Sozialarbeit dabei in ihrer Arbeit sein kann, desto leichter kann Inklusion in den Betrieben gelingen.

## Literatur

- Behinderteneinstellungsgesetz (BEinstG; BGBl. Nr. 22/1970).
- Bremmer, Michael (2010): 100 Jahre betriebliche Sozialarbeit – Entwicklung, Geschichte und Wandel der Betriebssozialarbeit. In: Klein, Susanne/Appelt, Hans-Jürgen (Hrsg.): Praxishandbuch betriebliche Sozialarbeit. Kröning: Asanger Verlag, S. 9–18.
- Bundesgesetz über die Beratung, Betreuung und besondere Hilfe für behinderte Menschen (Bundesbehindertengesetz – BBG; BGBl. Nr. 283/1990).
- Bundesgesetz über die Gleichbehandlung (Gleichbehandlungsgesetz – GIBG; BGBl. I Nr. 66/2004).
- Bundesgesetz über die Gleichstellung von Menschen mit Behinderungen (Bundes-Behindertengleichstellungsgesetz – BGStG; BGBl. I Nr. 82/2005).
- de Shazer, Steve (2020): Mehr als ein Wunder: Lösungsfokussierte Kurzzeittherapie heute. Heidelberg: Carl-Auer Verlag.
- Kleve Heiko (2010): Konstruktivismus und Sozialarbeit. Wiesbaden: Springer Verlag.
- Klinger, Inis-Janine (2001): Historischer Abriss und Rechtsgrundlagen der betrieblichen Sozialarbeit. In: Jente, Charlotte/Judis, Frank/Meier, Ralf/Steinmetz, Susanne/Wagner, Stefan F. (Hrsg.): Betriebliche Sozialarbeit. Freiburg im Breisgau: Lambertus Verlag, S. 15–22.
- Meier, Ralf (2001): Betriebsinterne Anbindung der Betrieblichen Sozialarbeit. In: Jente, Charlotte/Judis, Frank/Meier, Ralf/Steinmetz, Susanne/Wagner, Stefan F. (Hrsg.): Betriebliche Sozialarbeit. Freiburg im Breisgau: Lambertus Verlag, S. 25–61.

- Miles-Paul, Ottmar (1992): Wir sind nicht mehr aufzuhalten. Behinderte auf dem Weg zur Selbstbestimmung. Wasserburg: Verein zur Förderung der sozialpolitischen Arbeit.
- Oelschlägel, Dieter (2000): Gemeinwesenarbeit. In: Stimmer, Franz (Hrsg.): Lexikon der Sozialpädagogik und der Sozialarbeit. München: Oldenbourg Verlag, S. 258–264.
- Reinicke, Peter (1988): Die Sozialarbeit im Betrieb. In: Soziale Arbeit, 37. Jg., Heft 6–7, S. 202–213.
- Rogers, Carl (1973): Die klientenzentrierte Gesprächspsychotherapie. Client-Centered-Therapy. München: Fischer Verlag.
- Schwalb, Helmuth/Theunissen, Georg (2009) (Hrsg.): Inklusion, Partizipation und Empowerment in der Behindertenarbeit. Stuttgart: Kohlhammer Verlag.
- Stadler, Evelin (1994): Betriebliche Sozialarbeit als Bestandteil der Sozial- und Personalpolitik. Inhalte, Schwerpunkte und Perspektiven. In: Personalführung, 27. Jg., Heft 8, S. 723–726.
- Staub-Bernasconi, Silvia (2017): Soziale Arbeit als Handlungswissenschaft. Systemtheoretische Grundlagen und professionelle Praxis. Stuttgart: UTB Verlag.
- Stimmer, Franz (2012): Grundlagen des Methodischen Handelns in der Sozialen Arbeit. Stuttgart: Kohlhammer Verlag.
- Stoll, Bettina (2001): Betriebliche Sozialarbeit. Aufgaben und Bedeutung. Praktische Umsetzung. Berlin: Walhalla Verlag.
- Walter, Rüdiger (2001): Einleitung und allgemeiner Überblick über die Arbeitsfelder. In: Jente, Charlotte/Judis, Frank/Meier, Ralf/Steinmetz, Susanne/Wagner, Stefan F. (Hrsg.): Betriebliche Sozialarbeit. Freiburg im Breisgau: Lambertus Verlag, S. 11.
- Wendt, Wolf Rainer (1994): Einzelhilfe. In: Stimmer, Franz (Hrsg.): Lexikon der Sozialpädagogik und der Sozialarbeit. München: Oldenbourg Verlag.
- Wendt, Wolf Rainer (1995): Unterstützung fallweise. Case Management in der Sozialarbeit. Freiburg im Breisgau: Lambertus Verlag.



# Kapitel 9:

## Industrie 5.0 – menschenzentriertes Arbeiten in der Industrie der Zukunft

Von Sabrina R. Sorko

### 1. Einleitung

Das 21. Jahrhundert ist gekennzeichnet von einer mehrdimensionalen Volatilität, geprägt insbesondere durch die technologischen Entwicklungen und den daraus resultierenden Veränderungen. Die digitale (R)Evolution brachte unter dem Schlagwort Industrie 4.0 eine nahezu flächendeckende digitale Vernetzung (vgl. Siepmann 2016: 19) im Privat- und Berufsleben mit sich, einhergehend mit neuen, technologiegestützten Arbeitsmitteln und nicht zuletzt neuen Kommunikations- und Kollaborationsformen (vgl. Lindner 2020: 13f.). Dazu kommt eine Erhöhung der zeitlichen und räumlichen Flexibilität, was wiederum Auswirkungen auf die Arbeitsgestaltung hat (vgl. Ratten 2020: 210f.). In der Literatur hat sich in diesem Zusammenhang der Begriff VUCA etabliert. Aus dem Englischen übersetzt steht das Akronym für Volatilität, Unsicherheit, Komplexität und Mehrdeutigkeit und beschreibt die Kerncharakteristika der von der digitalen Transformation geprägten Zeit (vgl. Heller 2019: 51).

Noch nie war die Arbeitsschnelligkeit so hoch, der Belastungs- und Leistungsanspruch so groß, aber auch die technologischen Möglichkeiten so vielfältig. Nicht zuletzt der zwingende Umstieg auf Home-

Office im Zuge der COVID-19-Pandemie hat Arbeiten mit und unterstützt durch digitale Technologien auf ein neues Level gehoben (vgl. Ratten 2020: 210f.). Neue Technologien ermöglichen jedoch nicht nur eine Flexibilisierung im White-Color-Bereich. Auch im Blue-Color-Bereich kann die Technologie eine Aufwertung der einzelnen Tätigkeiten erreichen. Zwar ist in der Produktion selbst Home-Office aktuell noch nicht möglich, Assistenztechnologien und vernetzte Systeme bieten aber bereits im Jahr 2021 spürbare Vorteile. Arbeitserleichterungen bei körperlich anstrengenden Tätigkeiten und ein breiteres Verständnis über die eigene Tätigkeit und deren Auswirkungen auf das ökonomische System können erreicht werden.

Fokussierten sich in den vergangenen Jahren die Diskussionen zusehends auf den Bereich Industrie 4.0, so stellt sich im Jahr 2021 der nächste Entwicklungsschritt ein: Industrie 5.0 (vgl. European Commission o. J.). Industrie 4.0 ist charakteristisch für einen technologieorientierten Ansatz. Die Vernetzung und Anbindung von Anlagen, Maschinen und Produkten, horizontal entlang der Wertschöpfungskette und vertikal von der Produktion (Shopfloor) bis ins Business System, standen im Vordergrund (vgl. Weber 2021: 48ff.). Im Zentrum stand häufig die Frage: Was ist aus technologischer Sicht möglich und welche Potentiale bietet die Technologie zur Steigerung unternehmerischer Effizienz? Zehn Jahre nach Aufkommen des Begriffes Industrie 4.0 gibt es kaum ein Unternehmen, das sich mit den technologischen Möglichkeiten nicht in irgendeiner Form auseinandergesetzt hat. Insbesondere produzierende Unternehmen, die ihre Prozesse und Geschäftsmodelle entsprechend der digitalen Transformation adaptiert haben, stehen nun vor weiteren Herausforderungen. Die Technologie allein führt noch nicht zu Effizienz, vielmehr ist es der Umgang und der zielgerichtete Einsatz der Technologie. Dabei spielt der Mensch mit seinen Anforderungen und Bedürfnissen eine zentrale Bedeutung (vgl. Jeges 2020: 27). Die innovativste 4.0-Lösung bringt nicht den möglichen Erfolg, wenn die Menschen diese nicht einsetzen. Eine Trias aus Können – Dürfen – Wollen steht dabei im Zentrum der Betrachtung

(vgl. Bertagnolli 2020: 415ff.). Diesen humanzentrierten Ansatz, gekoppelt mit einer Ausrichtung auf ökologischer Nachhaltigkeit, beschreibt der Sammelbegriff Industrie 5.0 (vgl. European Commission o. J.).

Dieser Buchbeitrag widmet sich dem Thema des menschenzentrierten Arbeitens am Shopfloor der Zukunft und greift damit den vorgestellten Industrie-5.0-Ansatz auf. Konkret gibt der Beitrag Einsichten in die technologischen Möglichkeiten für Beschäftigte in der Produktion aus einer menschenorientierten Perspektive. Es sollen die Potentiale abseits von Effizienz- und Gewinnorientierung beleuchtet und gezeigt werden, welche Möglichkeiten die digitale Transformation insbesondere im Sinne der Inklusion bietet.

## 2. Industrie 4.0

Die Literatur rund um das Thema Industrie 4.0 ist umfassend und reicht von begrifflichen Annäherungsversuchen bis zu komplexen Technologiebetrachtungen. Wie in vielen anderen Bereichen herrscht auch hier häufig eine Begriffsungenauigkeit rund um vermeintliche Synonyme wie Digitalisierung, digitale Transformation oder Automatisierung. Um ein einheitliches Verständnis der folgenden Ausführungen zu gewährleisten, gilt es daher im ersten Schritt für Klarheit dahingehend zu sorgen.

Die Automatisierung wird häufig in Zusammenhang mit Industrie 3.0 gebracht und beschreibt das Verwenden künstlicher Systeme, die nach einer bestimmten Vorgabe tätig werden (vgl. Siepmann 2016: 19). Automatisierte Maschinen sind in der Lage, vorgegebene Prozesse eigenständig durchzuführen. Nötig ist in diesem Zusammenhang jedoch, dass die Aufgaben und Prozesse vorab über ein Programm in die Maschine eingespielt werden (vgl. Voigt 2018). Anhand der automatisierten Produktion eines Kreisels soll dies verdeutlicht werden: Die maschinenverantwortliche Person stellt auf der Maschine die Parameter für die Herstellung des Kreisels ein: Größe, Einfräsungen etc. Die Herstellung erfolgt dann auf Knopfdruck automatisiert durch die Maschine anhand der eingegebenen Parameter.

Der Begriff Digitalisierung ist weniger klar erklärbar beziehungsweise hat mehrere Bedeutungen. Das Spektrum reicht von der Überführung analoger in digitale Daten (vgl. Harwardt/Schmutte 2020: 8f.), wie es beispielsweise bei der „Digitalisierung von Formularen“ der Fall ist, bis zur digitalen Revolution. Letztere beschreibt die kontinuierliche Umgestaltung des gesamten Lebens durch die Computerisierung und den damit zusammenhängenden Potentialen. In diesem Zusammenhang wird auch von Disruptivität gesprochen, also der völligen Neuorientierung von Geschäftsfeldern und Handlungsweisen. Dem zweiten Ansatz folgend hat sich der Begriff der digitalen Transformation entwickelt, welcher eine klare Abgrenzung zur ersten Erklärung darstellt (vgl. Harwardt/Schmutte 2020: 8f.). Demnach ist Digitalisierung im Sinne der digitalen Transformation also ein weit zu spannender Sammelbegriff.

Im Sinne der digitalen Transformation wird auch der Begriff Industrie 4.0 häufig genannt. Der Begriff an sich wurde 2011 von der deutschen Bundesregierung veröffentlicht und ist im Grunde ein Marketingbegriff, der ein „Zukunftsprojekt“ der deutschen Bundesregierung beschreibt (vgl. Kagermann et al. 2011). Dennoch hat sich der Begriff in den letzten zehn Jahren auch in der Fachsprache etabliert. Dort beschreibt er eine Umgebung, in welcher ein hoher Individualisierungsgrad bis zu Losgröße eins erreicht werden kann. Möglich wird dies einerseits durch die horizontale Integration von zuliefernden Unternehmen sowie nachfragender juristischer oder natürlicher Personen in den eigenen Produktionsprozess. Andererseits laufen die Prozesse nicht mehr lediglich automatisiert ab, vielmehr sind die einzelnen Maschinen und Anlagen miteinander vernetzt, können miteinander „kommunizieren“ und durch künstliche Intelligenz selbstgesteuert Entscheidungen treffen. Die Entscheidungen selbst basieren auf programmierten Algorithmen, die durch das Erkennen von Mustern von den Maschinen erweitert werden können. Damit wird es möglich, komplexe Sachverhalte schneller bewältigen zu können, als es das menschliche Gehirn könnte (vgl. Bauernhansl 2014: 7ff.). Techno-

logische Entwicklungen, die dies ermöglichen, sind das Internet der Dinge (IoT), Artificial Intelligence (AI) oder Cyberphysische Systeme (CPS) (vgl. Barthelmäs et al. 2017: 42f.). Umgelegt auf das oben genannte Beispiel des Kreisels bedeutet dies: Die Kundschaft bestellt über ein digitales System wie beispielsweise einen Onlineshop den gewünschten Kiesel. Durch das Absetzen der Bestellung wird die Produktion ausgelöst. Die Maschinen holen sich eigenständig die relevanten Informationen, entscheiden, welche Parameter entsprechend dem Kundenauftrag auszuwählen sind, und fertigen den Kiesel, geben ihn an die Verpackung weiter und machen diesen dann versandfertig.

Wichtig ist, an dieser Stelle zu betonen, dass Industrie 4.0 nicht mit menschenleeren Fabriken einhergeht. Dies aus drei Gründen:

1. Eine Vielzahl an Tätigkeiten kann auch nach dem heutigen Stand der Technik nicht oder nur bedingt von intelligenten Maschinen erbracht werden. Darunter fallen Aufgaben, wo beispielsweise Kreativität, situatives Verhalten oder soziale Interaktion verlangt werden.
2. Die technologische Möglichkeit allein ist bei Weitem nicht ausschlaggebend für dessen Umsetzung. Aus unternehmerischer Sicht spielen dabei insbesondere wirtschaftliche Faktoren eine wesentliche Rolle. So liegt es an der individuellen Unternehmenssituation, inwieweit die technologischen Möglichkeiten der Industrie 4.0 tatsächlich Vorteile für das jeweilige Unternehmen bringen.
3. Neben der Wirtschaftlichkeit sind auch soziale Faktoren ausschlaggebend für den Industrie-4.0-Reifegrad eines Unternehmens. Im Sinne der sozialen und gesamtgesellschaftlichen Verantwortung ermöglicht die Technologie digitale Mensch-Maschine-Schnittstellen. Technologie unterstützend für den Menschen ist das Ziel dahingehend. Es geht also nicht um das Ersetzen von Menschen, sondern um das Ermöglichen von Chancen im Sinne der Inklusion.

Insbesondere letztere Betrachtungsweise hat dazu geführt, dass bereits zehn Jahre nach Aufkommen des Begriffs Industrie 4.0 dieser vom Begriff Industrie 5.0 abgelöst wird.

### 3. Industrie 5.0

Die Europäische Kommission postuliert diese neue Entwicklung als Schlussfolgerung und Vervollständigung der Entwicklungen rund um Industrie 4.0 um die Bereiche Nachhaltigkeit, Mensch-Zentriertheit sowie Resilienz (vgl. European Commission 2021: 13f.). „*Industry 5.0 provides a vision of industry that aims beyond efficiency and productivity as the sole goals, and reinforces the role and the contribution of industry to society*“ (vgl. European Commission o. J.). Damit spricht die Europäische Kommission den Appell gegenüber Unternehmen aus, sich ihrer gesellschaftlichen Verantwortung bewusst zu werden und ihre Unternehmensstrategien dahingehend zu adaptieren. Wesentlich ist, an dieser Stelle zu betonen, dass es nicht darum geht, völlig auf Gewinne zu verzichten, sondern vielmehr diese nicht über die Diversität im Unternehmen, die Gesundheit der Belegschaft sowie das nachhaltige Wirtschaften zu stellen.

Der Begriff Industrie 5.0 ist zwar erst seit Ende 2020 als solcher benannt (vgl. European Commission 2021: 7), dennoch fanden auf europäischer Ebene bereits davor eine Reihe an Initiativen im Sinne des Industrie-5.0-Gedankens statt. Insbesondere in den Strategiepapieren der Europäischen Kommission finden sich Elemente wie Höherqualifizierungs- und Umschulungsmaßnahmen im Bereich digitaler Kompetenzen oder der Vorschlag für eine Verordnung zur Etablierung eines auf den Menschen ausgerichteten Ansatzes zur Nutzung beziehungsweise zum Einsatz neuer Technologien (vgl. European Commission 2021: 39ff.).

Die technologischen Entwicklungen ermöglichen es der Menschheit erstmalig, eine Chancenbreite am Arbeitsmarkt zu schaffen. Dies jedoch nur dann, wenn für Unternehmen nicht mehr die Gewinnmaximierung an oberster Stelle steht. Das Ziel sollte ein Wirtschafts-

system sein, das alle Menschen inkludiert und nach ihren Fähigkeiten und Fertigkeiten einbindet. Im industriellen Kontext führt dies zu einer Inklusion auf mehreren Ebenen.

Die produzierende Industrie nimmt in Österreich einen wichtigen wirtschaftlichen Stellenwert ein. Im Jahr 2018 waren im Bereich „Herstellung von Waren“ laut Statistik Austria knapp 660 000 Personen beschäftigt. Wird der primäre Sektor der Land- und Forstwirtschaft sowie der Bergbau und der Bausektor ergänzt, steigt die Zahl auf über 1,1 Millionen Menschen in Österreich. Die Industrie ist traditionell eher konservativ geprägt und weist einen deutlichen Überhang an männlichen Arbeitskräften auf. Das zeigt beispielsweise die regelmäßige Erhebung der Beschäftigten von Statistik Austria, wonach im Sektor Herstellung von Waren im Jahr 2018 2,9-mal so viele Männer wie Frauen beschäftigt waren. In der Baubranche liegt die Zahl mit 6,5-mal so vielen Männern wie Frauen sogar deutlich darüber (vgl. Statistik Austria 2020a). Dies resultiert(e) daraus, dass viele Tätigkeiten im produzierenden Umfeld oftmals körperliche Anstrengungen bedingen, weshalb die körperliche Belastbarkeit insbesondere in Zeiten der Mechanisierung und Automatisierung eine wesentliche Rolle spielte (vgl. Engel 2019: 79). Diese Notwendigkeiten haben Rollenbilder manifestiert, welche trotz sich ändernder Umfeldbedingungen in vielen Industrien nach wie vor vorherrschen. Der gezielte Einsatz neuer Technologien kann dazu beitragen, dieser Stereotypisierung entgegenzuwirken. So können beispielsweise durch den Einsatz von vernetzten Assistenztechnologien Sprachbarrieren überwunden oder Sehbehinderungen ausgeglichen werden. Die steigende Flexibilisierung durch zeitlich und räumlich unabhängige Arbeitsformen sind ein zweites Beispiel für den Einsatz der neuen Technologien im Sinne von Industrie 5.0.

#### 4. Digitale Technologien – Opener für Diversität in der Industrie

Diversität beschränkt sich nicht auf die Verteilung von Männern und Frauen am Arbeitsplatz, sondern ist weit vielschichtiger. Im Sinne der

Inklusion geht es um eine Breite nach Geschlecht, Herkunft, Bildungsstandard, Alter oder Gesundheitszustand. Um die Relevanz dieser Thematik zu verdeutlichen, zunächst ein paar statistische Daten ergänzend zu den Ausführungen zur Geschlechterverteilung in der Industrie:

Anfang 2021 lag der Anteil in Österreich lebender Personen mit ausländischer Staatsbürgerschaft bei 17,1 Prozent der Gesamtbevölkerung. Davon sind knapp 1,3 Millionen Menschen im erwerbsfähigen Alter (vgl. Statistik Austria 2021). Hinsichtlich Personen mit gesundheitsbedingter Einschränkung liegen mit Stand Juni 2021 seitens Statistik Austria lediglich Daten zu deren Erwerbsstatus aus dem Jahr 2011 sowie dem vierten Quartal des Jahres 2015 vor. Bereits dort ist jedoch ersichtlich, dass der Zahl an Betroffenen in Österreich Beachtung zu schenken ist. 2011 wiesen über 15 Prozent der Personen im erwerbsfähigen Alter mindestens eine gesundheitsbedingte Einschränkung auf. Von diesen gingen im Betrachtungszeitraum mehr als die Hälfte keiner Beschäftigung nach. Im Jahr 2015 gaben 19,3 Prozent der im Mikrozensus befragten Personen ab 15 Jahren an, durch eine gesundheitliche Beeinträchtigung eingeschränkt zu sein (vgl. Statistik Austria 2019). Unter Berücksichtigung des Erwerbsstatus entspricht dies einer Quote von 10,3 Prozent Erwerbspersonen und 30,8 Prozent Nicht-Erwerbspersonen. Zwar sagen diese Zahlen wenig über die Arbeitsmotivation oder Arbeitsfähigkeit dieser Personengruppe aus, die Tatsache, dass es sich dabei 2011 um knapp eine halbe Million Menschen handelte und auch die Quote der Nicht-Erwerbspersonen bis 2015 gestiegen ist, unterstreicht jedoch den Handlungsbedarf dahingehend.

Nicht zuletzt vor dem Hintergrund des Fachkräftemangels in der Industrie zeigen die statistischen Werte deutlich die Wichtigkeit von Diversitätskonzepten für Unternehmen. Die digitale Transformation kann dabei ein wesentlicher Enabler sein. Auf den folgenden Seiten soll aufgezeigt werden, wie neue Technologien allgemein und im Speziellen heruntergebrochen auf einzelne praktische Anwendungsfälle Inklusion und Diversität insbesondere in der Industrie ermöglichen können.

## 5. Vernetzte Assistenztechnologien

Der Begriff Assistenztechnologie kommt ursprünglich aus dem Gesundheitswesen und beschreibt Hilfsmittel für Personen mit Behinderungen oder Einschränkungen. Dieses Begriffsverständnis wurde jedoch mehrfach erweitert (vgl. Stramondo 2019: 1133), so zunächst in Anlehnung an die Bedeutung des englischen Begriffs „assistive technology“. Diesem folgend steht nicht nur die Assistenztechnologie allein im Fokus, sondern bereits die damit verbundenen Prozesse (vgl. Ladner 2010: 25). Im Zuge der steigenden Computerisierung und Digitalisierung hat sich ein weiterer Aspekt etabliert, nämlich jener der unterstützenden Computertechnologien (vgl. Aas/Wassermann 2016: 37), wie sprachgesteuerte Programme oder Möglichkeiten zur Vergrößerung von digitalem Content.

Die technologischen Möglichkeiten der Industrie 4.0 und die Bestrebungen in Richtung Industrie 5.0 erweitern den Begriff wiederum. Assistenztechnologien werden nicht mehr primär von Personen mit gesundheitsbedingten Einschränkungen genutzt, sondern finden eine breite Anwendung zur Unterstützung von Mitarbeitenden in Unternehmen. Insbesondere in der Industrie werden vermehrt kollaborative Roboter (vgl. Wallhoff et al. 2019: 102) oder Augmented- oder Mixed-Reality-Lösungen (AR/MR) (vgl. Gartner 2019) implementiert.

### 5.1. Kollaborative Robotik

Anders als klassische Roboter sind Kollaborationsroboter, auch Cobots genannt, darauf ausgelegt, gemeinsam mit dem Menschen Tätigkeiten zu absolvieren (vgl. Wallhoff et al. 2019: 102f.). Insbesondere im industriellen Umfeld wird diese Form der Zusammenarbeit in den vergangenen Jahren forciert (vgl. Will 2019: 162). Die Interaktion mit dem Menschen macht sowohl mechanische und sensorische Ausstattung als auch die Fähigkeit, Entscheidungen zu treffen im Sinne der künstlichen Intelligenz, nötig. Das Ziel dieser engen Mensch-Maschine-Kollaboration ist es, jene Tätigkeiten zu unterstützen und auszulagern, welche für den Menschen in dieser Form nicht oder

nur schwer oder nicht in der geforderten Qualität machbar wären (vgl. Wallhoff et al. 2019: 102f.). Um dies effizient und sicher zu tun, sind Co-Robots als „*autonome, intelligente, lernfähige Systeme und als Generalisten angelegt*“ (Bendel 2021). Dies wird durch eine Vielzahl an technischen Komponenten verwirklicht.

Durch spezielle Sensorik können Sicherheitsmechanismen realisiert werden, die den Menschen in der Interaktion mit der Maschine schützen (vgl. Will 2019: 163). So ist es beispielsweise nötig, dass der Kollaborationsroboter zum Stillstand kommt, wenn der Mensch den Arbeitsbereich des Cobots betritt (vgl. Steil/Maier 2020: 326). Damit wird gewährleistet, dass der Cobot nur dann die vorgesehenen Tätigkeiten ausübt, wenn die Bewegungsfreiheit dazu gegeben ist und es zu keiner Gefährdung und Verletzung des Menschen kommen kann.

Ein weiteres Merkmal ist die Vielfältigkeit von Cobots (vgl. ebd.: 326f.). Zwar bestehen zum derzeitigen Entwicklungsstand noch Restriktionen betreffend der Feinmotorik (vgl. ebd.: 327), jedoch sind die Roboterarme so entwickelt, dass diese mit unterschiedlichen Werkzeugen arbeiten können, indem diese ausgetauscht oder die Greifer verändert werden. Dadurch wird eine entsprechende Flexibilität in der Arbeitsunterstützung möglich, da der Kollaborationsroboter verhältnismäßig schnell auf eine neue Tätigkeit umgerüstet werden kann.

Um eine neue Tätigkeit ausführen zu können, sind hoch entwickelte Cobots durch Machine-Learning-Ansätze zudem in der Lage, diese neu zu erlernen. Dies kann – je nach Hersteller – entweder durch Einprogrammieren neuer Befehle über ein Bedienpanel oder auch direkt durch menschliches Führen des Cobots erfolgen (vgl. Steil/Maier 2020: 331f.). Insbesondere letztere Variante ist, sofern entsprechende Aspekte der Usability berücksichtigt werden (vgl. ebd.: 331), sehr intuitiv für den Menschen und bringt damit den größten Nutzen zur Integration im Sinne der Diversität.

Das Potential von Kollaborationsrobotern zur Integration einer breiteren Gruppe an Erwerbsfähigen wird durch die Ausführungen erkennbar. Dahingehend ist an dieser Stelle jedoch noch auf einen

wesentlichen Aspekt hinzuweisen: Werden allein die technischen Rahmenbedingungen der Technologie betrachtet, können diese Potentiale theoretisch auch dazu genutzt werden, um den Menschen völlig aus vielen Teilen der Produktion zu verdrängen. Kollaboration muss demnach nicht zwingend zwischen Mensch und Maschine stattfinden, sondern umfasst auch eine Roboter-Roboter-Zusammenarbeit. In diesem Sinne sind auf die Fachgebiete der Wirtschafts- und Maschinenethik zu verweisen, welche sich eingehend mit dieser Thematik beschäftigen. Eines ist augenscheinlich: Es liegt in der Verantwortung der Menschen, diese Technologie derart einzusetzen, um im Sinne von Industrie 5.0 den Menschen in den Fokus zu stellen und weniger die Prozesseffizienz.

## 5.2. Extended Reality

Eine wesentliche Art der Technologie, die insbesondere das Arbeits- und Prozessverständnis unterstützen und in der Entscheidungsfindung helfen soll, wird mit dem Sammelbegriff Extended Reality (XR) bezeichnet. Dahinter stehen technologische Formen zur Erweiterung der Realität (vgl. Chuah 2020: 205). Mit Hilfe von smarten Hardwaregeräten können unterschiedliche Informationen, wie beispielsweise Dokumente, Bild- und Videomaterial, dreidimensionale Objekte oder insgesamt Softwareprogramme, ortsunabhängig zugänglich gemacht werden (vgl. Peddie 2017: 20f.). Realisiert wird dies durch eine Hardware-Software-Kombination, ein XR-System. Je nach konkreter Ausgestaltung wird dabei insbesondere zwischen Augmented, Mixed und Virtual Reality (VR) unterschieden (vgl. Milgram et al. 1994: 283). Etwas granularer betrachtet lassen sich Augmented- und Mixed-Reality-Anwendungen von jenen der Virtual-Reality-Anwendungen am deutlichsten abgrenzen. Während AR und MR die Informationen im realen Raum abbilden, werden bei VR virtuelle Umgebungen geschaffen, in welchen Informationen bereitgestellt werden (vgl. Peddie 2017: 20). Eine Interaktion mit dem realen Umfeld findet dabei nicht statt. Die Abgrenzung zwischen AR und MR ist deutlich schwieriger und

liegt in der Art, wie die Informationen in den realen Raum integriert werden. AR beschränkt sich dabei primär auf die Überlagerung der Realität, indem beispielsweise Bilder oder Dokumente die Umgebung überblenden. MR-Lösungen gehen einen Schritt weiter und ermöglichen es, dass die virtuellen Objekte mit der Realität in Interaktion gehen (vgl. Sorko et al. 2020: 368). So passen sich Informationen im Mixed-Reality-Bereich der Umgebung an und können so in das reale Umfeld integriert werden.

Die damit verbundenen Möglichkeiten sind weitreichend, weshalb insbesondere im industriellen Umfeld vermehrt Use Cases etabliert werden (vgl. Peddie 2017: 89). Hauptanwendungsfall ist in diesem Zusammenhang der augmentierte Remote Support. Nicht zuletzt die COVID-19-Pandemie machte das Andenken alternativer Lösungen für Wartungs- und Instandhaltungsprozesse nötig. Beim augmentierten Remote Support wird ein Problem an einem Arbeitsplatz über die Kamerafunktion des smarten Endgerätes an das Wartungs- und Instandhaltungspersonal übertragen, sodass zeitgleich ortsunabhängig eine Situation besprochen werden kann. Die Augmentierung besteht in der Möglichkeit, während der Übertragung Hinweise direkt in die reale Umgebung einzuzeichnen oder Dokumente zu übermitteln (vgl. Lukosch et al. 2015: 519f.). Diese Form der Kollaboration findet auch im Kontext anderer industrieller Prozesse, wie beispielsweise dem Onboarding oder im Bereich der innerbetrieblichen Aus- und Weiterbildung (Training on Demand direkt am Arbeitsplatz), statt (vgl. Sorko/Brunnhöfer 2019: 87f.). Dies birgt auch großes Potential im Sinne der Inklusion. Personengruppen, welche beispielsweise durch einen niedrigeren Bildungsstand geringere Chancen auf eine solche Tätigkeit haben, könnten durch diese Form der XR einfacher integriert werden. Die Ortsunabhängigkeit macht es zudem weit einfacher, auch Personen mit Mobilitätseinschränkungen vermehrt einzusetzen.

Weitere XR-Lösungen umfassen beispielsweise Übersetzungsfunktionen in Echtzeit oder die Möglichkeit, Informationen in überdurchschnittlich großer Schrift anzuzeigen zu lassen. Insbesondere ers-

terer Bereich bietet einen großen Mehrwert im industriellen Kontext. Durch Sprach- und Schrifterkennungssoftware, die über ein smartes Endgerät bereitgestellt wird, können Arbeitsanweisungen, produkt- und maschinenbezogene Informationen, Anleitungen oder Unterweisungen in Echtzeit in die individuell benötigte Sprache umgewandelt werden. Dadurch wird es möglich, auch Personengruppen anderer Muttersprache besser in das Unternehmen einzubinden und ihre Chancen auf eine Beschäftigung in diesem Bereich zu erhöhen.

Der dritte große Anwendungsbereich dieser Technologien liegt in der Aus- und Weiterbildung. Durch die Arbeit mit und am virtuellen Objekt können Trainings entweder direkt am Arbeitsplatz Schritt für Schritt durchgeführt oder eine Tätigkeit so lange am virtuellen Objekt trainiert werden, bis diese in den Grundabläufen gefestigt ist (vgl. Sorko/Brunnhofner 2019: 88f.). Letzteres bringt in manchen Branchen ein großes Potential, da ein Training an der realen Anlage häufig nur beschränkt oder gar nicht möglich ist. So kann beispielsweise ein Hochofen nicht einfach zu Trainingszwecken abgeschaltet werden, ein virtuelles Hochofenmodell kann jedoch beliebig häufig aus und wieder eingeschaltet werden. Auch im Bereich der Arbeitssicherheit finden insbesondere VR-Lösungen großes Interesse. So kann das Training des Ernstfalls im virtuellen Raum modelliert und häufig wiederholt werden, bevor ein Live-Test in der realen Umgebung stattfindet. Die skizzierten Möglichkeiten im Trainingsbereich erlauben es, individualisierter und auf die persönlichen Bedürfnisse der Belegschaft abgestimmt agieren zu können (vgl. ebd.: 88). Dadurch kann ebenfalls eine größere Anzahl an Personen für diese jeweilige Tätigkeit adressiert werden.

Aber nicht nur die technologischen Potentiale forcieren die Verbreitung dieser Technologie. XR verankert sich zusehends in der Gesellschaft. Insbesondere der Gaming-Bereich oder auch Social-Media-Applikationen setzen vermehrt XR-Lösungen ein, um die Attraktivität ihrer Produkte zu erhöhen. Dies gelingt insbesondere deshalb, weil eine Vielzahl an XR-Lösungen bereits kostengünstig

über das Smartphone bereitgestellt werden kann. Dadurch entsteht eine Massentauglichkeit, was insbesondere die Akzeptanz solcher Erfahrungen begünstigt. Gesamtgesellschaftlich betrachtet sind speziell Kinder, Jugendliche und junge Erwachsene die Zielgruppe solcher Applikationen. Sie wachsen damit auf und erkennen die Technologie als selbstverständlich an. Dies trägt zu einer höheren Technologieakzeptanz in den jüngeren Jahrgängen bei.

Zurückkommend auf den industriellen Einsatz ist die Akzeptanz dort häufig nicht so hoch. Dies hängt einerseits damit zusammen, dass XR-Anwendungen in diesem Umfeld häufig neu sind, andererseits bedingen die industriellen Use Cases häufig den Einsatz von Hands-Free-Hardware wie beispielsweise Datenbrillen, was wiederum eine Neuerung darstellt. Dazu kommt, dass die Technologie erst seit wenigen Jahren in der Industrie beginnt Fuß zu fassen, da die Implementierung mit relevanten Nebenthemen wie Datenschutzrecht, IT-Sicherheit oder Kompatibilität mit anderen Systemen einhergeht (vgl. Masood/Egger 2019: 183).

## **6. Arbeitszeit- und Arbeitsortflexibilisierung**

Die digitale Transformation und die damit einhergehenden technologischen Entwicklungen ermöglichen jedoch nicht nur eine Erleichterung der Tätigkeiten. Die flächendeckende Internetversorgung (vgl. Statistik Austria 2020b) und die damit verbundenen Zugriffsmöglichkeiten auf Unternehmenssysteme sowie vernetzte Maschinen und Anlagen führen zu einer spürbaren Arbeitszeitflexibilisierung, eine Flexibilisierung, die auch von der Kundschaft zusehends gefordert wird (vgl. Wagner/Kabel 2018: 2). Losgröße eins und Lieferung innerhalb 24 Stunden sind nur zwei dieser Ausprägungen. Fokussierend auf den Arbeitsmarkt ist die Frage zu stellen, inwieweit diese Anforderungen und Möglichkeiten Auswirkungen auf traditionelle Arbeitszeit- und Arbeitsortmodelle haben.

### 6.1. Arbeitsortflexibilisierung

Die örtliche Komponente spielt insbesondere für Personen aus infrastrukturell weniger durchdrungenen Regionen sowie Menschen mit Mobilitätseinschränkungen eine Rolle. Die neuen Technologien und die beinahe vollständige Abdeckung des Internets in Österreich (vgl. Statistik Austria 2020b) ermöglichen ein Remote-Arbeiten für viele Berufsgruppen. Zwar können Tätigkeiten direkt in der Produktion nur bedingt arbeitsortflexibel durchgeführt werden, die Potentiale für die Industrie sind dennoch groß. Dies wurde zuletzt auch durch die Home-Office-Verpflichtung deutlich, welche im Zuge der COVID-19-Pandemie in den Jahren 2020 und 2021 in Österreich vorhanden war. Durch den Lockdown fand innerhalb kurzer Zeit ein Umstieg von klassischer ortsgebundener Tätigkeit auf Heimarbeit statt (vgl. Ratten 2020: 510f.). Dies erzeugte einen deutlichen Akzeptanzschub hinsichtlich virtuellen Arbeitens bei Unternehmen und deren Belegschaft (vgl. Havranek et al. 2020: 6ff.). Mitte 2021 stehen nun viele Betriebe vor der Frage, in welchem Umfang Home-Office für ihre individuellen Bedürfnisse langfristig einen Mehrwert bieten kann.

Mit dem Terminus Home-Office geht auch der Begriff der Telearbeit einher. Oftmals synonym verwendet, bestehen doch Unterschiede, die auch entsprechend unterschiedlichen rechtlichen Rahmenbedingungen unterliegen. Unter Telearbeit wird das Arbeiten von einem anderen Ort als dem Dienstort verstanden, dies ist jedoch nicht nur auf die Arbeit von zu Hause aus (Home-Office) beschränkt. Telearbeit kann beispielsweise in Hotelzimmern, an Flugplätzen oder von Kaffeehäusern aus erfolgen und bietet damit eine weitere Flexibilitätserhöhung (vgl. Kordey et al. 1996: 14f.; Krieg 2003: 13). Auch dahingehend sei wieder auf den Industrie-5.0-Gedanken verwiesen. Die Überlegungen zu langfristig etablierten Heim- oder Telearbeitsmodellen sollte jedenfalls auch unter dem Gesichtspunkt der Schaffung neuer Möglichkeiten für breite Personengruppen betrachtet werden. Neben der Attraktivierung der Tätigkeit für die oben genannten Per-

sonen bietet die Arbeitsortflexibilisierung auch Vorteile hinsichtlich der Vereinbarkeit von Betreuungs- sowie Pflegepflichten und Beruf.

Hinzuweisen ist an dieser Stelle auf relevante Begleit Aspekte, die im Zuge der Umsetzung von Arbeitsortflexibilisierung berücksichtigt werden müssen. So sind Themen wie Unfallversicherung, Bereitstellung von Arbeitsmitteln oder das Arbeitszeitgesetz zu prüfen und konkretisieren.

## 6.2. Arbeitszeitflexibilisierung

Neben den dargestellten Potentialen hinsichtlich des Arbeitsortes bietet die Technologie die Möglichkeit und auch die Notwendigkeit, zeitlich höchst flexibel disponieren zu können. Letzteres ergibt sich primär aus den Rahmenbedingungen in Zusammenhang mit der eingangs dargestellten VUCA-Welt. Bei pragmatischer Betrachtung würde dies bedeuten, dass Unternehmen häufig 24/7/365 ihre Leistungen zur Verfügung stellen müssten. Dies macht eine Abweichung traditioneller Festarbeitszeitsysteme beinahe unumgänglich. In der Produktion wurde diesem Umstand bereits durch das Einführen von Mehrschichtmodellen Rechnung getragen, aber auch der Officebereich muss zusehends auf diese veränderten Rahmenbedingungen reagieren. Dies wird insbesondere durch die permanente Erreichbarkeit über das Internet forciert. So wünscht sich die kaufende Person beispielsweise eine Reaktionszeit auf Reklamationen oder Anfragen von möglichst kurzer Dauer. Weitere Fälle wären die Echtzeitreaktion auf Lieferverzögerungen oder die Kollaboration in internationalen Teams virtuell über Zeitzonen hinweg.

Eine solche Abdeckung ist jedoch mit klassischen Arbeitszeitmodellen im Sinne von 9 bis 17 Uhr oder mit Schichtmodellen vergleichbar mit der Produktion nicht ökonomisch erzielbar. Daher haben sich bereits neue Arbeitszeitformen (vgl. Bruch et al. 2016: 13) wie beispielsweise All-in-Verträge, Überstundenpauschalen oder Gleitzeitsysteme etabliert. Der nächste Schritt in Richtung Flexibilisierung wäre in Anlehnung an das Prinzip der All-in-Verträge sowie als Erweiterung

der Gleitzeitmodelle das Modell der Arbeitszeitkonten. Das Ziel hierbei ist eine beiderseitige Vereinbarung zwischen Unternehmen und Personal über eine zu erbringende Anzahl von Arbeitsstunden, die jedoch innerhalb einer definierten Periode frei eingeteilt werden können. Betrachtungszeiträume bis zu einem Jahr werden als Kurzzeitkonten bezeichnet (vgl. Seifert 2014: 67f.). So wäre es beispielsweise möglich, dass eine Person innerhalb von drei Wochen die Arbeitsstunden eines ganzen Monats erbringt. Einen Schritt weiter in Richtung Flexibilisierung geht das Modell der Vertrauensarbeitszeit. Ähnlich wie bei den Arbeitszeitkonten werden hierbei jedoch keine Arbeitszeiten definiert, sondern vielmehr ein Set an Tätigkeiten. Institutionalisierte Zeiterfassungen sowie -kontrollen werden nicht durchgeführt. Demnach kann sich das Personal frei einteilen, wann welche Tätigkeit absolviert wird (vgl. Haipeter et al. 2002: 363ff.). Dabei ist jedoch zu beachten, dass dies wiederum insbesondere in der Industrie nur begrenzt eingesetzt werden kann, da viele Tätigkeiten ineinandergreifen. Generell gilt: Je flexibler die Arbeitsform gestaltet wird, desto größer ist auch der Abstimmungsbedarf und der Anspruch an Transparenz und Vertrauen.

Zudem ist an dieser Stelle zu erwähnen, dass der Europäische Gerichtshof im Mai 2019 entschieden hat, dass innerhalb der Europäischen Union verpflichtend Arbeitszeiterfassungssysteme vorgesehen sein müssen (EuGH C-55/18). Dies deckt sich auch mit den nationalen Bestimmungen des Arbeitszeitgesetzes (AZG; BGBl. Nr. 461/1969, idF. BGBl. I Nr. 61/2007) sowie des Arbeitsruhegesetzes (ARG; BGBl. Nr. 144/1983, idF. BGBl. I Nr. 22/2019) mit dem Ziel, das Personal vor Ausbeutung und gesundheitlichen Beeinträchtigungen zu schützen.

Die zeitliche Flexibilisierung bietet aber nicht nur unternehmensbezogene Vorteile, sondern ermöglicht auch eine breitere Eingliederung unterschiedlicher Gruppen in die Erwerbstätigkeit. Insbesondere durch die Verbindung mit Arbeitsortflexibilisierungen kann ein idealer Work-Life-Blend (vgl. Würzburger 2016: 9ff.), also die naht-

lose Integration von Privat- und Berufsleben, erreicht werden (vgl. Hill et al. 2003: 228ff.).

Neben all den Vorteilen müssen unterschiedliche Aspekte berücksichtigt werden, um den erwarteten Mehrwert generieren zu können. Durch die zunehmende Flexibilität steigt beispielsweise die Notwendigkeit der Anwesenheitstransparenz, wobei hier von persönlicher und virtueller Anwesenheit gleichermaßen gesprochen wird, dies deshalb, um den reibungslosen Ablauf der Prozesse im Unternehmen nicht zu gefährden. Es ist daher von besonderer Bedeutung, die eigene Anwesenheit laufend transparent zu gestalten und gegebenenfalls Kommunikationsplattformen zur Sichtbarmachung der jeweiligen Anwesenheit zu etablieren.

## **7. Der Weg zur Industrie 5.0 – Zusammenfassung und abschließende Gedanken**

Die Ausführungen zeigen, dass die technologischen Entwicklungen Gesellschaft und Wirtschaft zu einem Umdenken einladen, das mehr ist als eine kleine Adaption bisheriger Muster. Der Weg zur Industrie 5.0 mit den damit verbundenen Paradigmenwechseln stellt einen weitreichenden Veränderungsprozess dar. Es reicht nicht aus, einfach neue Technologien zu verwenden oder die gesetzlichen Rahmenbedingungen entsprechend zu adaptieren. Es muss ein Umdenken in den Grundverständnissen des volkswirtschaftlichen Systems erfolgen, die Technologie für Mensch und Umwelt eingesetzt werden und nicht prioritär zur Gewinnmaximierung.

Gesellschaftliche Verantwortung und Inklusion gehen einher mit den Entwicklungen rund um die neuen technologischen Möglichkeiten. Die steigende Flexibilisierung führt zu einer Attraktivitätssteigerung der Erwerbstätigkeit, insbesondere bei Personengruppen mit Mehrfachverantwortung wie Mütter und Väter, Personen mit Pflegeverantwortung im persönlichen Umfeld, aber auch Personen, die einen langen Dienstweg zurücklegen müssten. Die Technologie ermöglicht es, Arbeitsleistung in den Alltag dieser Personengruppen einzuglie-

dern. Diesen Gedanken weitergedacht, führen die technologischen Entwicklungen zu einem Anstieg an potentiellen in Teilzeit erwerbstätigen Personen. Assistenztechnologien ermöglichen zudem individuelle bedarfsorientierte Unterstützung direkt am Arbeitsplatz, sei es aufgrund körperlicher Einschränkungen, unterschiedlichem Bildungsniveau oder anderer sprachlicher Kompetenzen.

Der Weg von einer technologiegetriebenen Industrie 4.0 zu einer mensch- und umweltorientierten Industrie 5.0 ist geebnet; nun muss er auch begangen werden. Die digitale Transformation als Game Changer per se gibt der Gesellschaft die Möglichkeit, das Miteinander in den Mittelpunkt zu rücken, weg von reinen Effizienzbetrachtungen hin zu einer Gemeinwohlorientierung, indem die Erwerbstätigkeit für eine Vielzahl an Personen(gruppen) zugänglicher und attraktiver gemacht werden kann. Dazu ist ein Umdenken in den Köpfen der Menschen insgesamt und insbesondere in Unternehmen nötig. Der Appell richtet sich an all jene Personen, Organisationen und Einheiten, die in die Thematik involviert sind. Kurz gesagt: an alle.

## Literatur

- Aas, Sean/Wasserman, David (2016): Brain-Computer Interfaces and Disability: Extending Embodiment, Reducing Stigma? In: *Journal of Medical Ethics*, 42. Jg., Heft 1, S. 37–40.
- Barthelmäs, Nina/Flad, Daniel/Haußmann, Tobias/Kupke, Till/Schneider, Sven/Selbach, Katja (2017): Industrie 4.0 – eine industrielle Revolution? In: Andelfinger, Volker P./Hänisch, Till (Hrsg.): *Wie cyberphysische Systeme die Arbeitswelt verändern*. Wiesbaden: Springer Gabler Verlag, S. 33–56.
- Bauernhansl, Thomas (2014): Die Vierte Industrielle Revolution – Der Weg in ein wertschaffendes Produktionsparadigma. In: Bauernhansl, Thomas/ten Hompel, Michael/ Vogel-Heuser, Birgit (Hrsg.): *Industrie 4.0 in Produktion, Automatisierung und Logistik*. Wiesbaden: Springer Vieweg Verlag, S. 5–35.

- Bendel, Oliver (2021): Kollaborationsroboter. <https://wirtschaftslexikon.gabler.de/definition/kollaborationsroboter-54315> (23.7.2021).
- Bertagnolli, Frank (2020): Lean Management. Wiesbaden: Springer Gabler Verlag.
- Bruch, Heike/Block, Christina/Färber, Jessica (2016): TOP JOB-Trendstudie 2016. Arbeitswelt im Umbruch – Von den erfolgreichen Pionieren lernen. <https://1.topjob.de/e/589053/udiendownload-neue-arbeitswelt/2fhygr/230633782?h=sJrmPZTzwOaaqVWr93CzxJAZr5N-V80FKoh121rtqloc> (23.7.2021).
- Bundesgesetz über die Regelung der Arbeitszeit (Arbeitszeitgesetz – AZG; BGBl. Nr. 461/1969, idF. BGBl. I Nr. 61/2007).
- Bundesgesetz über die wöchentliche Ruhezeit und die Arbeitsruhe an Feiertagen (Arbeitsruhegesetz – ARG; BGBl. Nr. 144/1983, idF. BGBl. I Nr. 22/2019).
- Chuah, Stephanie H. (2020): Wearable XR-Technology: Literature Review, Conceptual Framework and Future Research Directions. In: *International Journal of Technology Marketing*, 13. Jg., Heft 3/4, S. 205–259.
- Engel, Reinhard (2019): Frauen können Technik. Wien: Kremayr & Scheriau.
- European Commission (2021): Industry 5.0. Towards a Sustainable, Human-Centric and Resilient European Industry. Luxembourg: Publications Office of the European Union.
- European Commission (o. J.): Industry 5.0. [https://ec.europa.eu/info/research-and-innovation/research-area/industrial-research-and-innovation/industry-50\\_en](https://ec.europa.eu/info/research-and-innovation/research-area/industrial-research-and-innovation/industry-50_en) (23.7.2021).
- Gartner Inc. (2019): 5 Trends Appear on the Gartner Hype Cycle for Emerging Technologies, 2019. <https://www.gartner.com/smarterwithgartner/5-trends-appear-on-the-gartner-hype-cycle-for-emerging-technologies-2019/> (23.7.2021).
- Haipeter, Thomas/Lehndorff, Steffen/Schilling, Gabi/Voss-Dahm, Dorothea/Wagner, Alexandra (2002): Vertrauensarbeitszeit: Analyse eines neuen Rationalisierungskonzepts. In: *Leviathan*, 30. Jg., Heft 3, S. 360–383.

- Harwardt, Mark/Schmutte, Andre (2020): Die Welt verändert sich rapide – „Industrie 4.0“ und die digitale Transformation. In: Steuernagel, Axel (Hrsg.): Führen und Managen in der digitalen Transformation. Wiesbaden: Springer Gabler Verlag, S. 3–15.
- Havranek, Christian/Kellner, Barbara/Jurceka, Georg/Schüber, Birgit/Korkunka, Christian/Kubicek, Bettina (2020): Wie COVID-19 das Arbeiten in Österreich verändert – Flexible Working Studie 2020. Wien: Deloitte GmbH Wirtschaftsprüfungsgesellschaft.
- Heller, Jutta (2019): Resilienz für die VUCA-WELT: Individuelle und organisationale Resilienz entwickeln. Wiesbaden: Springer Verlag.
- Hill, E. Jeffrey/Ferris, Maria/Märtinson, Vjollca (2003): Does It Matter Where You Work? A Comparison of How Three Work Venues (Traditional Office, Virtual Office, and Home Office) Influence Aspects of Work and Personal/Family Life. In: Journal of Vocational Behavior, Bd. 63, Heft 2, S. 220–241.
- Jeges, Oliver (2020): Vier Tipps: So gelingt HR im digitalen Wandel. In: F.A.Z.-Personaljournal, Heft 6/2020, S. 26f.
- Kagermann, Henning/Lukas, Wolf-Dieter/Wahlster, Wolfgang (2011): Industrie 4.0: Mit dem Internet der Dinge auf dem Weg zur 4. industriellen Revolution. In: VDI-Nachrichten, Nr. 13/2011. [http://www.wolfgang-wahlster.de/wordpress/wp-content/uploads/Industrie\\_4\\_0\\_Mit\\_dem\\_Internet\\_der\\_Dinge\\_auf\\_dem\\_Weg\\_zur\\_vierten\\_industriellen\\_Revolution\\_2.pdf](http://www.wolfgang-wahlster.de/wordpress/wp-content/uploads/Industrie_4_0_Mit_dem_Internet_der_Dinge_auf_dem_Weg_zur_vierten_industriellen_Revolution_2.pdf) (23.7.2021).
- Kordey, Norbert/Korte, Werner B./Fedtke, Stephen (1996): Telearbeit erfolgreich realisieren – Das umfassende, aktuelle Handbuch für Entscheidungsträger und Projektverantwortliche. Wiesbaden: Springer Vieweg Verlag.
- Krieg, Regina C. (2003): Realisierung von Telearbeit. Wiesbaden: Deutscher Universitäts-Verlag.
- Ladner, Richard E. (2010): Accessible Technology and Models of Disability. In: Oishi, Meeko Mitsuko K./Mitchell, Ian M./van der Loos, H.F. Machiel (Hrsg.): Design and Use of Assistive Technology: Social, Technical, Ethical, and Economic Challenges. New York: Springer, S. 25–31.

- Lindner, Dominic (2020): Virtuelle Teams und Homeoffice – Empfehlungen zu Technologien, Arbeitsmethoden und Führung. Wiesbaden: Springer Gabler Verlag.
- Lukosch, Stephan/Billinghurst, Mark/Alem, Leila/Kiyokawa, Kiyoshi (2015): Collaboration in Augmented Reality. In: *Computer Supported Cooperative Work*, 24. Jg., Heft 6, S. 515–525.
- Masood, Tariq/Egger, Johannes (2019): Augmented Reality in Support of Industry 4.0 – Implementation Challenges and Success Factors. In: *Robotics and Computer-Integrated Manufacturing*, Bd. 58, August 2019, S. 181–195.
- Milgram, Paul/Takemura, Haruo/Utsumi, Akira/Kishino, Fumio (1994): Augmented Reality: A Class of Displays on the Reality-Virtuality Continuum. In: *Telemanipulator and Telepresence Technologies*, Bd. 2351, Januar 1994, S. 282–292.
- Peddie, Jon (2017): *Augmented Reality – Where We Will All Live*. Cham: Springer Nature.
- Ratten, Vanessa (2020): Coronavirus (Covid-19) and Entrepreneurship: Changing Life and Work Landscape. In: *Journal of Small Business and Entrepreneurship*, 32. Jg., Heft 5, S. 503–516.
- Seifert, Helmut (2014): Arbeitszeitkonten – Ein Ansatz für lebenslauforientierte Zeitgestaltung? In: *Zeitschrift für Arbeitswissenschaft*, Heft 68, S. 67–71.
- Siepmann, David (2016): Industrie 4.0 – Grundlagen und Gesamtzusammenhang. In: Roth, Armin (Hrsg.): *Einführung und Umsetzung von Industrie 4.0: Grundlagen, Vorgehensmodell und Use Cases aus der Praxis*. Heidelberg: Springer Gabler Verlag, S. 19–34.
- Sorko, Sabrina R./Brunnhöfer, Magdalena (2019): Potentials of Augmented Reality in Training. In: *Procedia Manufacturing*, Bd. 31, S. 85–90.
- Sorko, Sabrina R./Trattner, Christian/Komar, Joachim (2020): Implementing AR/MR – Learning Factories as Protected Learning Space to Rise the Acceptance for Mixed and Augmented Reality Devices in Production. In: *Procedia Manufacturing*, Bd. 45, S. 367–372.

- Statistik Austria (2019): Gesundheitliche Beeinträchtigungen. [https://www.statistik.at/web\\_de/statistiken/menschen\\_und\\_gesellschaft/gesundheit/gesundheitszustand/gesundheitsliche\\_beeintraechtigungen/index.html](https://www.statistik.at/web_de/statistiken/menschen_und_gesellschaft/gesundheit/gesundheitszustand/gesundheitsliche_beeintraechtigungen/index.html) (23.7.2021).
- Statistik Austria (2020a): Beschäftigte 2018 nach beruflicher Stellung, Geschlecht und Wirtschaftsabschnitten der Arbeitsstätte. [https://www.statistik.at/web\\_de/statistiken/wirtschaft/unternehmen\\_arbeitsstaeten/arbeitsstaeten\\_ab\\_az\\_2011/124030.html](https://www.statistik.at/web_de/statistiken/wirtschaft/unternehmen_arbeitsstaeten/arbeitsstaeten_ab_az_2011/124030.html) (23.7.2021).
- Statistik Austria (2020b): IKT-Einsatz in Haushalten 2020. [http://www.statistik-austria.at/web\\_de/statistiken/energie\\_umwelt\\_innovation\\_mobilitaet/informationsgesellschaft/ikt-einsatz\\_in\\_haushalten/index.html](http://www.statistik-austria.at/web_de/statistiken/energie_umwelt_innovation_mobilitaet/informationsgesellschaft/ikt-einsatz_in_haushalten/index.html) (23.7.2021).
- Statistik Austria (2021): Bevölkerung nach Staatsangehörigkeit und Geburtsland. [https://www.statistik.at/web\\_de/statistiken/menschen\\_und\\_gesellschaft/bevoelkerung/bevoelkerungsstruktur/bevoelkerung\\_nach\\_staatsangehoerigkeit\\_geburtsland/index.html](https://www.statistik.at/web_de/statistiken/menschen_und_gesellschaft/bevoelkerung/bevoelkerungsstruktur/bevoelkerung_nach_staatsangehoerigkeit_geburtsland/index.html) (23.7.2021).
- Steil, Jochen J./Maier, Günter W. (2020): Kollaborierende Roboter anweisen – Gestaltungsempfehlungen für ergonomische Mensch-Roboter-Schnittstellen. In: Maier, Günter W./Engels, Gregor/Eckhard, Steffen (Hrsg.): Handbuch Gestaltung digitaler und vernetzter Arbeitswelten. Berlin: Springer Verlag, S. 324–346.
- Stramondo, Joseph A. (2019): The Distinction Between Curative and Assistive Technology. In: Science and Engineering Ethics, 25. Jg., Heft 4, S. 1125–1145.
- Voigt, Kai-Ingo (2018): Automatisierung. <https://wirtschaftslexikon.gabler.de/definition/automatisierung-27138> (23.7.2021).
- Wagner, Harry/Kabel, Stefanie (2018): Mobilität 4.0 – neue Geschäftsmodelle für Produkt- und Dienstleistungsinnovationen. Wiesbaden: Springer Gabler Verlag.
- Wallhoff, Frank/Vox, Jan P./Theuerkauff, Tobias (2019): Assistenz- und Servicerobotik – die Gestaltung der Mensch-Maschine-Schnittstelle als Grundlage des Anwendungserfolgs. In: Haring, Robin (Hrsg.): Gesundheit digital. Berlin/Heidelberg: Springer Verlag, S. 99–122.

- Weber, Marc-André (2021): Nutzung der Digitalisierung zur Produktivitätsverbesserung in industriellen Prozessen unter Berücksichtigung arbeitswissenschaftlicher Anforderungen. Berlin: Springer Vieweg Verlag.
- Will, Niels (2019): Assistenzsysteme, kollaborative Roboter als erweitertes Werkzeug in der zukünftigen Arbeitswelt. In: Wirtschaftsinformatik & Management, 11. Jg., Heft 3, S. 162–164.
- Würzburger, Thomas (2016): Key Skills für die Generation Y. Die Wichtigsten Tipps für eine erfüllte Karriere. Wiesbaden: Springer Gabler Verlag.
- Zentrum für Europäische Wirtschaftsforschung (ZEW) (2017): Industrie 4.0: Digitale (R)Evolution der Wirtschaft (IKT-Report, Oktober 2015). [https://ftp.zew.de/pub/zew-docs/div/IKTRep/IKT\\_Report\\_2015.pdf?v=1446802019](https://ftp.zew.de/pub/zew-docs/div/IKTRep/IKT_Report_2015.pdf?v=1446802019) (23.7.2021).

# Kapitel 10:

## Social Service Engineering als partizipatives Instrument einer inklusiven Beschäftigungspraxis

Von Christiane Reischl und Stefanie Hatzl

### 1. Einleitung

Ungleichbehandlung am Arbeitsmarkt ist seit langer Zeit ein vieldiskutiertes Problem. Unterschiedliche Zielgruppen (zum Beispiel Menschen mit Behinderung, Menschen mit Migrationsbiografie, Personen ab 50, Alleinerziehende oder Personen, die Angehörige pflegen) sind mit Hindernissen konfrontiert, die eine gleichgestellte Teilhabe am Arbeitsmarkt erschweren oder sogar unmöglich machen. Das Projekt INCLUDE (vgl. Reischl et al. 2021) hat gezeigt, dass Gründe für die Exklusivität von Arbeitsplätzen für Menschen ohne zusätzliche Bedarfe oft weniger fehlende Fähigkeiten oder Kompetenzen der vorher genannten Zielgruppen, sondern vielmehr Unwissen oder Vorurteile auf Seiten der Arbeitgebenden sind. Der Unternehmenskultur wird eine große Rolle bei der Frage, wie inklusive Arbeit gelingen kann, zugeschrieben. Fakt ist, dass die Zielgruppen nicht dieselben Chancen am Arbeitsmarkt haben wie andere Arbeitssuchende (vgl. Hofer et al. 2013; Maurer/Spielmann 2017; Philipp et al. 2014; Sprengel 2021). Zwar gibt es staatliche Förderungen zum Beispiel im Kontext der beruflichen Rehabilitation nach Unfällen mit bleibender Invalidität (vgl. PVA 2021), um einen (Wieder-)Einstieg zumindest für Men-

schen mit Behinderung zu ermöglichen, jedoch sind die strukturellen Rahmenbedingungen teilweise sehr kompliziert. Deshalb sind diese sowohl für Arbeitgebende als auch für die Zielgruppen selbst wenig hilfreich. Einerseits sind die Zielgruppen überfordert mit den zu kontaktierenden Stellen oder der Menge an Formularen, die für eine bewilligte Förderung auszufüllen sind. Andererseits bringen Arbeitgebende aufgrund der Komplexität und Undurchsichtigkeit der Prozesse vor allem viel Aufwand und vergleichsweise wenig Nutzen damit in Verbindung. Das Bayerische Staatsministerium für Familie, Arbeit und Soziales definiert Inklusion (mit Schwerpunkt auf Menschen mit Behinderung) in der Arbeitswelt als das Vorhandensein gleicher Chancen für Menschen mit und ohne zusätzliche Bedarfe. Auf der betrieblichen Ebene bedeutet eine inklusive Unternehmenskultur das selbstverständliche Miteinanderarbeiten von Menschen mit und ohne zusätzliche Bedarfe sowie das Vorleben von Akzeptanz, Fairness und gegenseitiger Hilfsbereitschaft durch Führungskräfte. Wichtig dabei ist, dass Menschen mit zusätzlichen Bedarfen nicht bevorzugt, sondern so unterstützt werden, dass sie eine bestmögliche Leistung erbringen können. Das bedeutet, dass Arbeitsplätze, Arbeitsabläufe oder Arbeitszeitmodelle gegebenenfalls an die Bedarfe der jeweiligen Zielgruppen angepasst werden müssen (vgl. IIB 2021).

Diese Anpassung von Arbeitsplätzen wird mehr und mehr von digitalen Lösungsansätzen geprägt. Sprachassistenten beziehungsweise Smart Speaker unterstützen Menschen mit Migrationshintergrund, ältere Menschen und Menschen mit Behinderung beim Lesen und Verstehen von Sprache (vgl. Sciarretta/Alimenti 2021). Screen Readers, Vergrößerungssoftware, elektronische Braille-Schrift etc. sind unter anderem Assistenztechnologien, die Menschen mit einer Sehbehinderung unterstützen, wobei die Gestaltung der Technologie bezüglich der Ermöglichung kollaborativer Arbeit einen Mehrwert in Richtung Inklusion haben kann (vgl. Wahidin et al. 2018). Prozessorientierte Assistenzsysteme für Produktionsumgebungen verwenden Bewegungssensoren, um die Aufgabe unter anderem auch für ältere

Arbeitnehmende zu überwachen, die mit einer Abnahme des Kurzzeitgedächtnisses konfrontiert sind, um so diskret in dem Kontext zu reagieren, in dem ein Fehler auftritt (vgl. Brach/Korn 2012). Wichtig ist dabei jedoch zu bedenken, dass Technologien von der jeweiligen Person, die sie nutzen soll, auch angenommen werden müssen, um die tatsächliche Unterstützungsleistung zu erbringen, die für eine möglichst gleichgestellte Teilhabe notwendig ist. Die Frage stellt sich daher, wie Arbeitsplätze mit (digitalen) Assistenztechnologien zur Inklusion gestaltet werden können, sodass diese den Bedürfnissen von Betrieben, aber vor allem auch von Arbeitnehmenden gerecht werden.

Im Rahmen dieser Fragestellung lässt ein aktueller Beitrag von Meyer (2020) aufhorchen. Er postuliert im Rahmen technologischer und gesellschaftlicher Veränderungen die Notwendigkeit, Interaktionsarbeit – das heißt Arbeit in Interaktion mit Menschen und in Interaktion mit Technik – menschengerecht zu gestalten, wobei er darunter die Gestaltung eines Arbeitssystems als Dienstleistungssystem versteht. *„Entsprechend besteht eine Herausforderung darin, Lösungen und Ansätze zur Gestaltung des Dienstleistungssystems sowie der Arbeit des Menschen innerhalb oder mit diesen Systemen zu entwickeln“* (Meyer 2020: 52) Eine Lösung, die der Autor dabei vorschlägt, ist die Kombination eines arbeitswissenschaftlichen und eines ingenieurwissenschaftlichen Ansatzes (im Speziellen des Service-Engineering-Ansatzes). Während ersterer unter anderem soziale, psychologische und gesundheitliche Aspekte in der Arbeitsplatzgestaltung berücksichtigt und den Menschen als arbeitende Person in den Mittelpunkt stellt, fokussiert letzterer vor allem Prozessorientierung, Standardisierung und Ressourceneinsatz und stellt eine optimale leistungsorientierte Interaktion zwischen Menschen und zwischen Menschen und Technologien in den Vordergrund (Betriebsperspektive). Die beiden Ansätze ergänzen sich somit zu einem sogenannten Social-Service-Engineering-Ansatz, *„um die Interessen der verschiedenen Akteure in den Dienstleistungssystemen (Kunden, Beschäftigte, Unternehmensleitung) bei der Gestaltung zu berücksichtigen“* (ebd.: 57)

Im Kontext eines Social-Service-Engineering-Ansatzes – das heißt unter Berücksichtigung sozialwissenschaftlicher und ingenieurwissenschaftlicher Aspekte – diskutiert dieser Beitrag die Gestaltung einer inklusiven Beschäftigungspraxis. Die inklusive Beschäftigungspraxis wird hier weiter definiert als eine bedürfnisgerechte Arbeitssystemgestaltung, die das Interesse der Beschäftigten berücksichtigt, vollwertige Interaktionstätigkeiten mit und durch (Assistenz-)Technologien für die Kundschaft auszuüben, aber auch die Interessen zwischen den Beschäftigten und dem Betrieb in den Blick nimmt. Als gemeinsamer Diskussionsansatz fungiert der Aspekt der Partizipation zur Schaffung einer inklusiven Beschäftigungspraxis, da dieser sowohl in den Sozialwissenschaften (hier: Fachbereich der Sozialen Arbeit) als auch in den Ingenieurwissenschaften (hier: Fachbereich des Service Engineerings) eine Rolle spielt.

Ausgehend vom Projekt INCLUDE wird im folgenden Abschnitt auf die Barrieren hingewiesen, die einer inklusiven Beschäftigung nach wie vor im Weg stehen. In weiterer Folge werden zwei Ansätze präsentiert, die gemeinsam als Problemlösung fungieren können: partizipatives Empowerment aus der Sozialen Arbeit und Human-Centered Design beziehungsweise User Experience und Usability aus dem Service (und Software) Engineering. Schließlich wird auf den Ansatz des Social Service Engineerings eingegangen und wie er sowohl auf individueller als auch auf organisationaler Ebene eingesetzt werden kann, um inklusive Beschäftigung im Arbeitsalltag zu fördern.

## **2. Das Projekt INCLUDE als Anlass für Konzepte partizipativer und inklusiver Unternehmenskultur**

Wie bereits im Eingangskapitel dieses Buches angeführt, ergaben sich zentrale Projekterkenntnisse aus jeder beteiligten Disziplin. Im Rahmen der Tätigkeitsanalyse war insbesondere die Erkenntnis markant, dass Berufe mit geringem Qualifikationsprofil nicht nur körperlich, sondern auch kognitiv anspruchsvoll sind (beispielhaft ging das besonders für die teilautomatisierte Sortier- sowie die Reinigungstätigkeit

hervor). Die Perspektiven der Zielgruppen brachten zum Vorschein, dass es weniger physische Barrieren sind, die man mittels Digitalisierung überwinden muss, sondern vielmehr mentale Barrieren in den Köpfen der Menschen, die eine verbesserte Teilhabe am Arbeitsleben erschweren. Ebenso war eine zentrale Rückmeldung der Zielgruppen, dass zwar bereits einige digitale Lösungsansätze bekannt seien, aber dass es an praktischen Zugängen zu diesen fehle. Zusätzlich zu den ohnehin vorliegenden Barrieren müssten noch etliche bürokratische Hürden genommen werden, um zum Beispiel Förderungen für Assistenztechnologien zu erhalten. Die Recherche nach Assistenztechnologien ergab, dass es bereits eine große Anzahl mit hohem Technologiereifegrad sowie sogar eigene Datenbanken dafür gibt. Schließlich waren Schlussfolgerungen aus der Akzeptanzevaluierung der Technologien, dass es für die erfolgreiche Implementierung einen Maßnahmenmix aus adaptierbaren Technologien, Schulungen und Rückhalt der Unternehmen für die Zielgruppen braucht.

Daraus lassen sich unterschiedliche Schlüsse ziehen. Bei Bewerbungsprozessen sollte man sich auf die Eignung eines Menschen hinsichtlich der konkreten Tätigkeitsanforderungen konzentrieren. Viel zu oft sind die untersuchten Zielgruppen mit Vorurteilen konfrontiert, sodass sie im Vorhinein nicht für eine Einstellung in Betracht gezogen werden oder man ihnen bei der Arbeit dadurch feindselig begegnet. Das Projekt hat festgestellt, dass durch eine durchdachte Diskrepanzanalyse zwischen Tätigkeitsanforderungen und Bedarfen deutlich mehr möglich ist als im Vorhinein gedacht. Weiters hat sich herausgestellt, dass Arbeitsinklusion primär ein Thema der Unternehmenskultur zu sein scheint. Vor allem sozial engagierte Unternehmen bemühen sich, auch eine vielfältige Belegschaft zu beschäftigen und Menschen mit zusätzlichen Bedarfen eine Teilhabe zu ermöglichen. Bei vielen anderen Unternehmen stehen allerdings mentale Barrieren im Weg, die eine Berücksichtigung des Themas von vornherein erschweren. Oft wird Arbeitsinklusion nur mit Aufwand in Verbindung gebracht. Strukturelle Barrieren auf staatlicher Ebene (zum Beispiel undurchsichtige För-

derungsstrukturen) sind zusätzlich hinderlich. Zielführend erscheinen deshalb Innovationen auf struktureller Ebene und Maßnahmen zur Bewusstseinsbildung auf der mentalen Ebene. Um schließlich Inklusion am Arbeitsmarkt zu fördern, braucht es strategische Partnerschaften auf mehreren Ebenen. Einerseits ist es Sache der Politik, Strukturen zu schaffen, die sowohl für Betroffene als auch für Unternehmen bewältigbar sind. Auch Maßnahmen zur Bewusstseinsbildung, insbesondere bei Unternehmen, sollten politisch initiiert werden. Andererseits liegt es an Unternehmen, Inklusion für betroffene Zielgruppen zu ermöglichen. Schließlich liegt aber auch eine Verantwortung bei den Betroffenen selbst, die im Sinne des Empowerments klar benennen können sollten, welche Art von Maßnahmen sie benötigen, um gleichgestellt am Arbeitsleben teilhaben zu können, und wie diese zu beschaffen sind.

Was eindeutig aus dem Projekt hervorging, ist die Notwendigkeit einer vermehrten Einbindung sowohl von Unternehmen als auch von Zielgruppen in Inklusionsprozesse, die von politischer und struktureller Ebene ausgehen und eine Arbeitsplatzgestaltung umfassen, die eine Interaktion zwischen Menschen und unterstützenden Technologien fördert. Neben der Schaffung struktureller Rahmenbedingungen scheint ein vielversprechender Ansatz für mehr Vernetzung zwischen relevanten Akteuren Partizipation zu sein.

Somit wurde im Rahmen des Projektes INCLUDE die Relevanz von Partizipation von und Vernetzung zwischen Stakeholderinnen und Stakeholdern aufgezeigt. Ansätze zur Beteiligung von Personen mit Relevanz für ein bestimmtes Vorhaben (zum Beispiel für die Umsetzung von digitalen Lösungsansätzen zur Förderung der digitalen Transformation und der Inklusion von Menschen mit besonderen Bedarfen) gibt es bereits aus der Perspektive unterschiedlicher Disziplinen. Basierend auf dem Appell von Meyer (2020), einen Social-Service-Engineering-Ansatz zu etablieren, wird im folgenden Kapitel Partizipation, als ein wichtiger Aspekt in der Arbeitsplatzgestaltung, sowohl aus einer sozial- und arbeitswissenschaftlichen als auch aus einer ingenieurwissenschaftlichen Perspektive betrachtet.

### 3. Zwei Perspektiven ein Fokus – Partizipation in den Sozial- und Ingenieurwissenschaften

#### 3.1. Partizipation und Empowerment

Partizipation und Empowerment sind Begriffe, die in der Sozialen Arbeit häufig synonym verwendet werden, obwohl es sich um zwei voneinander abgrenzbare Konzepte handelt, die aber bezogen auf die Arbeit mit Klienten und Klientinnen ineinandergreifen. Nachfolgend werden sozialarbeiterische Konzeptualisierungen von Partizipation und Empowerment dargestellt.

Nach Fritz (2015) ist Partizipation in der Sozialen Arbeit „*ein Aushandlungsprozess, der die gleiche und freie Teilhabe der KlientInnen an der Gesellschaft sichert und bei dem die Interessen der KlientInnen verhandelt werden, indem sie an Entscheidungen und Prozessen mitwirken*“ (Fritz 2015: 204). Bei Empowerment geht es im Vergleich dazu darum, „*Menschen zu unterstützen, mehr Kontrolle über ihr Leben zu erlangen, ihnen Mut zu machen und sie zu befähigen, sich für ihre Ziele einzusetzen und sich mit anderen zusammenzutun, um Missstände abzubauen*“ (Straßburger/Rieger 2014: 44). So gesehen ist Partizipation als Teilbereich von Empowerment zu verstehen, da Empowerment durch Partizipation erreicht werden kann. Eine partizipative Arbeitsweise in der Praxis der Sozialen Arbeit setzt die Selbstbestimmung der Klienten und Klientinnen voraus (vgl. ebd.: 44–47). Partizipative Soziale Arbeit lässt sich nach Straßburger und Rieger (2014) aus professions- und personenzentrierter Perspektive betrachten. Tabelle 1 stellt auf der linken Seite die verschiedenen Partizipationsmöglichkeiten aus professioneller Perspektive dar. Bei den Vorstufen der Partizipation gibt man Klientinnen und Klienten Informationen zum jeweiligen Thema, erfragt ihre Meinung dazu und tut das alles im Kontext der Lebensweltorientierung. Die eigentlichen Partizipationsstufen führen in weiterer Folge zum Zulassen von Mitbestimmung der Klientinnen und Klienten, dem teilweisen Abgeben von Entscheidungskompetenzen und schließlich zur Übertragung

der kompletten Entscheidungsmacht. Rechts sind die Möglichkeiten partizipativen Handelns auf der Seite von Klientinnen und Klienten abgebildet. Hier sind die Vorstufen der Partizipation das selbständige Einholen von Informationen, das eigene Stellungbeziehen im Vorfeld von Entscheidungen sowie das verfahrenstechnisch vorgesehene Einbringen von Beiträgen für die Entscheidungsfindung. Darauf aufbauend sind die klientenzentrierten Partizipationsstufen das Mitwirken an Entscheidungen, das Nutzen von Freiräumen der Selbstverantwortung, das Ausüben der tatsächlichen Entscheidungsfreiheit und schließlich das zivilgesellschaftliche Engagement.

Tabelle 1: Partizipation aus institutioneller und aus klientenzentrierter Perspektive (erstellt von Reischl und Hatzl in Anlehnung an Straßburger/Rieger (2014))

<b>Partizipation aus institutionell-professioneller Perspektive</b>	<b>Partizipation aus der Perspektive der Klientinnen und Klienten</b>
Stufe 1: Informieren	Stufe 1: Sich informieren
Stufe 2: Meinung erfragen	Stufe 2: Im Vorfeld von Entscheidungen Stellung nehmen
Stufe 3: Lebensweltexpertise einholen	Stufe 3: Verfahrenstechnisch vorgesehene Beiträge einbringen
Stufe 4: Mitbestimmung zulassen	Stufe 4: An Entscheidungen mitwirken
Stufe 5: Entscheidungskompetenz teilweise abgeben	Stufe 5: Freiräume der Selbstverantwortung nutzen
Stufe 6: Entscheidungsmacht übertragen	Stufe 6: Bürgerschaftliche Entscheidungsfreiheit ausüben
	Stufe 7: Zivilgesellschaftliche Eigenaktivitäten

Cattaneo und Chapman (2010) beschreiben Empowerment als einen iterativen Prozess, der aus den sechs Elementen (1) machtorientierte Ziele mit persönlicher Bedeutung, (2) Selbstwirksamkeit, (3) Wissen, (4) Kompetenz, (5) Handlung und (6) Einfluss besteht. Sie heben

hervor, dass alle Elemente des von ihnen entwickelten Prozessmodells sowie deren Beziehungen untereinander vom jeweiligen sozialen Kontext beeinflusst werden. Dieser soziale Kontext beschränkt einerseits den Einfluss einer Person, der im Laufe des individuell voranschreitenden Empowerment-Prozesses zunimmt – sowohl innerpsychisch als auch in der interpersonellen Aktion. Andererseits hat der soziale Kontext Auswirkungen auf die Machtverhältnisse und hierarchischen Strukturen, aus denen sich die einzelnen Individuen Vorteile verschaffen, um wiederum selbst Macht zu erlangen. Cattaneo und Chapman definieren Empowerment also als einen Prozess, in dem eine machtlose Person, die sich ein für sich bedeutungsvolles Ziel zur Steigerung ihrer Macht gesetzt hat, tätig wird, um dieses Ziel zu erreichen. Dabei überdenkt diese Person insbesondere die Auswirkungen ihrer Handlungen und besinnt sich auf ihre Selbstwirksamkeit, ihr Wissen und ihre Kompetenz im Zusammenhang mit dem Ziel. Der Empowerment-Prozess verläuft nicht linear oder stetig in Richtung Zielerreichung voranschreitend. Eher ist es der Fall, dass die verschiedenen Prozesselemente zur Erreichung eines Ziels mehrfach durchlaufen werden müssen. Durch die zunehmende Erfahrung, die im Laufe dieses Entwicklungsprozesses gesammelt wird, ergeben sich auch mehrfache Neubewertungen der Situation, die wiederum eine Anpassung der Kognitionen und Handlungen zur Folge haben (vgl. Cattaneo/Chapman 2010: 651–654).

Nach Pankofer (2000) ist es notwendig, Empowerment auf unterschiedlichen Ebenen zu betrachten. Auf der individuellen Ebene zielt Empowerment als Gegenkonzept zur „erlernten Hilflosigkeit“ auf die „erlernte Hoffnungsfreudigkeit“ ab. Menschen beginnen in Situationen, die von Hilflosigkeit, Machtlosigkeit, Resignation und Demoralisierung geprägt sind, ihre Vorhaben, ihr Leben wieder selbst in die Hand zu nehmen und sich, auch mit anderen zusammen, selbst zu organisieren. Um auf der Ebene von Gruppen und Organisationen Selbstbewusstsein zu entwickeln und die eigenen Stärken wahrzunehmen und zu nutzen, sind partizipative Entscheidungsstrukturen not-

wendig. Motivierende Aspekte sogenannter empowernder Organisationen sind zum Beispiel das Herausbilden neuer Fähigkeiten durch die aktive Mitarbeit in Gruppen, das Pflegen sozialer Beziehungen innerhalb von Organisationen oder die Einführung von Strukturen, welche die Weitergabe eigener Kompetenzen an andere stimuliert. Weitere wesentliche Merkmale sind eine offene Führungskultur und die Durchführung gemeinschaftlicher Projekte und Aktivitäten, um ein optimales Zusammenwirken der Motive des Einzelnen und der Organisation zu ermöglichen. Schließlich bedeutet Empowerment auf der strukturellen Ebene ein erfolgreiches Zusammenspiel von Individuen, organisatorischen Zusammenschlüssen und strukturellen Rahmenbedingungen unter einer fördernden Atmosphäre, und das alles im Zusammenhang mit der Gesellschaft (vgl. Pankofer 2000: 14).

Nach der Darlegung der grundlegenden Prinzipien von Partizipationsstufen sowie des Empowerment-Prozesses wird im nächsten Schritt gezeigt, wie Partizipation und User Experience der betroffenen Zielgruppen dazu beitragen könnte Arbeitsplätze in Betrieben inklusiver zu gestalten.

### 3.2. Partizipation und User Experience beziehungsweise Human-Centered Design

Neben dem direkten Fokus auf Partizipation in den Sozialwissenschaften ist der Ansatz aber auch in den ingenieurswissenschaftlichen Disziplinen des Service Engineerings zu finden. Im Mittelpunkt steht hier die Entwicklung, Gestaltung und das Design von technischen beziehungsweise IT-Artefakten in einem Interaktionsprozess mit dem Menschen. Die Gestaltung dieses Mensch-Maschine-Interaktionsprozesses kann nun unter besonderer Berücksichtigung einer inklusiven Beschäftigungspraxis gesehen werden. Hauptfokus ist damit, die zu inkludierenden Personen an dem Prozess der Entwicklung und Gestaltung der Interaktionstätigkeit partizipieren zu lassen. Die Wichtigkeit der Partizipation des Menschen an der Gestaltung der Mensch-Maschine-Interaktion wird durch eine Vielzahl von Studien aufgezeigt (zum

Beispiel Boy/Riedel 2009). Methoden zur Partizipation des Menschen an der Gestaltung und Implementierung der Technologie – sei es eine spezielle Assistenztechnologie oder andere digitale Technologien – sind hierbei unter anderem das menschenzentrierte Design (Human-Centered Design, HCD) und das benutzerfreundliche Design (User Experience und Usability, UX). Diese beiden Methoden sind beeinflusst von einem systemischen Verständnis, wenn es um die Gestaltung der Mensch-Computer-Interaktion geht (vgl. Baxter/Sommerville 2011: 5). Daher spielen sie auch im Service Engineering, vor allem im Bereich der Gestaltung und Evaluierung eines mit digitalen Technologien (E-Services) ausgestatteten Arbeitsplatzes, als sozio-technisches System eine Rolle und sollen im Weiteren vorgestellt werden.

User Experience und Usability sind wichtige Vorgehensweisen in der Praxis der Produkt- und Softwareentwicklung, um hinsichtlich einer Mensch-Computer-Interaktion die Bedürfnisse der Benutzer und Benutzerinnen zu erfüllen. Speziell im Bereich der Assistenztechnologien ist Benutzerfreundlichkeit von Relevanz, da diese alltagstauglich über Freude oder Frustration der Anwenders beziehungsweise der Anwenderin entscheiden und damit über die Akzeptanz einer Technologie (vgl. Choi/Sprigle, 2011: 37). Die Begriffe User Experience und Usability sind dabei eng miteinander verbunden, wobei User Experience weiter gefasst wird als das Erreichen von menschlicher Zufriedenheit und Leistung. Unter Usability werden hingegen mehrere Methoden verstanden, um Benutzerfreundlichkeit zu testen. In der ISO-Norm 9241-11 wird der Begriff der Usability definiert als *„[e]xtent to which a system, product or service can be used by specified users to achieve specified goals with effectiveness, efficiency and satisfaction in a specified context of use“* (ISO-Norm 9241-11, zitiert nach Thoden et al. 2017: 3). Winter et al. (2015) geben einen systematischen Überblick darüber, wie Produkte oder Dienstleistungen zu gestalten sind, sodass die User Experience hoch ist und damit Qualitätsanforderungen gegeben sind. Dazu zählt unter anderem die Aktualität von Informationen, beispielsweise von Informationssystemen; die Anpass-

barkeit auf die nutzende Person und ihre Bedürfnisse; Bequemlichkeit im Sinne davon, dass das Produkt oder die Dienstleistung eine Entlastung und Erleichterung erbringt; einfache Erlernbarkeit und Verständlichkeit; Effizienz im Sinne der Minimierung des zeitlichen und physischen Aufwandes; Identität, die mit dem Produkt oder der Dienstleistung geschaffen wird; intuitive Bedienbarkeit; Nützlichkeit; Steuerbarkeit im Sinne von Kontrolle und Robustheit; Schönheit und Wertigkeit. Blickt man konkreter auf das Usability Testing, zeigt sich, wie geprüft wird, ob menschliche Bedürfnisse in der Gestaltung und Entwicklung von Artefakten berücksichtigt werden. Das Usability Testing kommt aus dem Bereich der experimentellen Psychologie und dem Human Factor Engineering und postuliert einen iterativen Prozess zwischen Gestaltung eines Artefaktes und Evaluierung durch Nutzer und Nutzerinnen (vgl. Lewis 2006: 4). Dies wird in formativen oder summativen Studiensettings durchgeführt mit Methoden wie Think Aloud, bei dem Teilnehmende aufgefordert werden, ihre Gedanken während der Interaktion mit dem Produkt mitzuteilen (vgl. Barnum 2020: 19).

Das Human-Centered Design (HCD) kommt aus den Bereichen der Ergonomie, der Informatik und der künstlichen Intelligenz, was sich in der Definition des HCD laut internationalen Normen wie der ISO 9241-210 widerspiegelt (vgl. Giacomini 2014: 608). Die ISO 9241-210 empfiehlt konkret sechs Merkmale, um HCD umzusetzen (vgl. Ecker 2015: 4–6):

1. Die Gestaltung basiert auf einem umfassenden Verständnis der Benutzer und Benutzerinnen, Arbeitsaufgaben und Arbeitsumgebungen.
2. Die Benutzer und Benutzerinnen sind während der Gestaltung und Entwicklung einbezogen und ein wichtiger Teil davon.
3. Das Verfeinern und Anpassen von Gestaltungslösungen wird fortlaufend auf der Basis benutzerzentrierter Evaluierung vorangetrieben.

4. Iterative Prozesse
5. Die Gestaltung berücksichtigt die gesamte User Experience.
6. Interdisziplinarität bei der Entwicklung im Sinne von fachübergreifenden Kenntnissen und Gesichtspunkten

Synonym zum Begriff des HCD wird der Begriff des User-Centered Design verwendet. Hierzu schreibt Ecker (2015: 2): *„User-centered Design ist eine wichtige Gestaltungsmethode, die den Mensch in den Mittelpunkt des Handelns stellt. Benutzerzentriertes – oder etwas allgemeiner – menschenzentriertes Design eignet sich mit seiner aufgabenanalyisierenden Methodik sehr gut bei genau vorgegebenen Aufgaben oder Einsatzgebieten. Dies wird im Wesentlichen dadurch erreicht, dass der zukünftige Nutzer bzw. die zukünftige Nutzerin eines Produktes mit seinen/ihren Aufgaben, Zielen und Eigenschaften in den Mittelpunkt des Entwicklungsprozesses gestellt wird.“* Damit basiert das HCD oder UCD auf dem Designprinzip eines expliziten Verständnisses der nutzenden Person und ihrer Aufgaben sowie auf dem Umfeld, in dem diese Aufgaben mit dem System beziehungsweise Produkt ausgeführt werden. Außerdem berücksichtigt HCD als sozio-technischer Ansatz die Spezifikation des Kontexts, in dem das System verwendet werden soll, und bezieht sich dabei explizit auf soziale und kulturelle Faktoren, einschließlich Arbeitspraktiken und der Struktur der Organisation (vgl. Baxter/Sommerville 2011: 7).

#### 4. Diskussion

Aus sozialarbeiterischer Perspektive wurde dargelegt, wie Partizipation als Teil von Empowerment zu verstehen ist. Partizipation geschieht auf zwei Seiten, jener der unterstützenden Profession und jener der potentiellen Partizipierenden. Mit unterstützenden Professionen im Kontext von inklusiver Arbeit sind alle möglichen Beratungsstellen für Personen aus den betroffenen Zielgruppen wie auch für Betriebe, die inklusive Arbeitsplätze umsetzen möchten, gemeint. Somit sind die Zielgruppen und die Betriebe die eigentlichen Partizipie-

renden. Eine Schlüsselrolle in diesem Kontext nehmen also Beratungsstellen ein. Aufgrund des Bedeutungsaufschwungs von Diversitätsmanagement-Methoden könnte betrieblicher Sozialarbeit in diesem Zusammenhang in Zukunft eine wichtige Rolle zukommen (siehe dazu Kapitel 8 von Daniela Sprenger). Voraussetzung für empowernde Beratungsstellen sind angemessene (staatliche) Finanzierung (insbesondere durch Förderungen), Vernetzung untereinander sowie einfach strukturierte (vom Staat vorgegebene) Rahmenbedingungen, damit sowohl interessierte Zielgruppen als auch Unternehmen unkompliziert beraten und empowert werden können. Wissen über die neuesten Möglichkeiten, insbesondere auch hinsichtlich Assistenztechnologien, sollte auf schnellen Wegen in Beratungsstellen fließen. Ein zentrales Arbeitsprinzip der professionellen Sozialen Arbeit ist, Hilfestellungen für Zielgruppen anzubieten, um sich in weiterer Folge selbst helfen zu können. Genau diesen Ansatz sollten in Anlehnung an Empowerment Beratungsstellen verfolgen, und zwar sowohl mit den betroffenen Zielgruppen als auch mit Betrieben, die eine inklusive Beschäftigungspraxis umsetzen wollen. Im Sinne einer inklusiven Unternehmenskultur sollten Führungskräfte im effizienten und effektiven Führen einer vielfältigen Belegschaft sensibilisiert und geschult werden – die Rede ist von „Inclusive Leadership“ (vgl. Zeng et al. 2020). Wichtig ist aber jedenfalls, dass betroffene Zielgruppen nicht bevorzugt, sondern gleichbehandelt werden. Am Ende des Tages zählt die Leistung, sowohl von Menschen mit als auch ohne zusätzliche Bedarfe. Um diese jedoch möglichst gleichgestellt erbringen zu können, muss die Basis zum Beispiel in Form von Assistenztechnologien geschaffen werden.

Somit schafft Empowerment eine inklusive Beschäftigungspraxis, indem das für den Arbeitsplatz vielversprechende Inclusive Leadership ins Zentrum rückt. Der Empowerment-Ansatz kann demnach als Methode im Social Service Engineering betrachtet werden, die vor allem langfristige soziale Kontextbedingungen zur Inklusion schafft. Empowerment hilft die Mensch-Mensch-Interaktion zu för-

dern, indem Menschen aus betroffenen Zielgruppen gestärkt werden und sich so sozio-technische Strukturen ändern.

Betrachtet man wie Pankofer (2000) Empowerment auf einer individuellen, organisatorischen und strukturellen Ebene, kann man die Verbindung zum ingenieurwissenschaftlichen Ansatz – dem Service Engineering – und dessen Sichtweise auf Partizipation ziehen. Im Gegensatz zum Empowerment, das den sozialen Kontext (Mensch-Mensch-Interaktion) eines Arbeitsplatzes in Richtung Inklusion gestaltet auf den zuvor erwähnten drei Ebenen, wird im HCD- oder UX-Ansatz nur auf individueller und zu einem gewissen Grad auf organisationaler Ebene der Arbeitsplatz in diese Richtung entwickelt, indem der technische Kontext (Mensch-Maschine-Interaktion) fokussiert wird. Die Technik beziehungsweise digitale Lösungsansätze können hier das Mittel zum Zweck sein, um die im Empowerment-Ansatz geforderte Selbstwirksamkeit, Wissen und Kompetenz zu erlangen. Hierbei ist aber ein weiterer Aspekt der Partizipation gefragt, denn ohne die partizipativen Methoden, wie dem HCD oder dem UX, kann sich der Ansatz des Empowerments nicht voll und ganz entfalten. Das heißt, wenn man beispielsweise einen Menschen im Rollstuhl nicht miteinbezieht in die Gestaltung seines Arbeitsplatzes im Sinne des HCD oder UX, sodass er die gleiche Arbeit wie alle anderen ausüben kann, und ihm als Organisation etwas „top down“ ohne Mitsprache vorgibt, dann wird er/sie nicht das Gefühl von Selbstwirksamkeit, Wissen und Kompetenz erhalten. Erst wenn benachteiligte Menschen sich partizipieren und am Gestaltungsprozess einer inklusiven Beschäftigungspraxis teilhaben, werden sie aus dem Umgang mit dem digitalen Lösungsansatz diese Aspekte wahrnehmen können. Wie solch ein Gestaltungsprozess aussehen kann, wird im HCD oder UX konkretisiert: Den Menschen in den Mittelpunkt zu stellen, iterativ die Technik beziehungsweise das System weiterzuentwickeln und an die Bedürfnisse der Nutzer und Nutzerinnen anzupassen, sind die Prinzipien dieses Ansatzes. Auch wenn Effizienz und Effektivität in der Evaluierung im Sinne des Usabili-

ty Testings wichtige Aspekte darstellen, gilt es dennoch als vorrangiges Ziel, Zufriedenheit und andere Bedürfnisse des Menschen als Anwender oder Anwenderin von Systemen zu berücksichtigen. Den Arbeitsplatz mit möglichen (digitalen) Assistenztechnologien auszugestalten im Rahmen eines HCD- oder Usability-Ansatzes, kann für Akzeptanz sorgen, die eine langfristige Nutzung und damit eine inklusive Beschäftigungspraxis fördert.

## 5. Fazit

Social Service Engineering als Verbindung zwischen Inclusive Leadership und einem menschenzentrierten Design von Assistenztechnologien für betroffene Zielgruppen bildet einen vielversprechenden Ansatz für die breite Umsetzung einer inklusiven Beschäftigungspraxis. Jedoch ist diese inklusive Form der Unternehmenskultur mit vielen Hindernissen konfrontiert. Inklusive Beschäftigung kann nur durch kombinierte Top-down- und Bottom-up-Aktivitäten erfolgen. „Top down“ ist die Politik am Zug, um einerseits die Finanzierung für Beratung hinsichtlich inklusiver Beschäftigung sicherzustellen und andererseits einfach handhabbare Strukturen für die Abwicklung finanzieller Förderungen, zum Beispiel von Assistenztechnologien, zu schaffen. „Bottom up“ können sowohl die Zielgruppen als auch die Unternehmen mittels partizipativen Empowerments, zum Beispiel in Form von Social Service Engineering auf der Zielgruppe und Inclusive Leadership auf der Unternehmensseite, aktiv werden. Die zentrale Schlüsselrolle nehmen Beratungsstellen ein, die den Weg zu einer inklusiven Kultur in Unternehmen ebnen können. Diese Beratung kann sowohl staatlich als auch betrieblich (in Form betrieblicher Sozialarbeit) sowie privat (in Form von üblichem Consulting mit Schwerpunkt Inklusion) und zivilgesellschaftlich (durch diverse Vereine von Interessensvertretungen) organisiert sein.

## Literatur

- Barnum, Carol M. (2020): *Usability Testing Essential: Ready, Set ... Test!* Amsterdam: Elsevier.
- Baxter, Gordon/Sommerville, Ian (2011): *Socio-Technical Systems: From Design Methods to Systems Engineering*. In: *Interacting with Computers*, 23. Jg., Heft 1, S. 4–17.
- Boy, Guy A./Riedel, Nadja (2009): *Participatory Human-Centered Design: User Involvement and Design Cross-Fertilization*. In: Kurosu, Masaki (Hrsg.): *Human Centered Design. Proceedings of the First International Conference, HCD 2009, Held as Part of HCI International 2009, San Diego, CA, USA, July 2009*. Berlin/Heidelberg: Springer Verlag, S. 835–843.
- Brach, Michael/Korn, Oliver (2012): *Assistive Technologies at Home and in the Workplace. A Field of Research for Exercise Science and Human Movement Science*. In: *European Review of Aging and Physical Activity*, 9. Jg., Heft 1, S. 1–4.
- Cattaneo, Lauren B./Chapman, Aliya (2010): *The Process of Empowerment. A Model for Use in Research and Practice*. In: *American Psychologist*, 65. Jg., Heft 7, S. 646–659.
- Choi, Young Mi/Sprigle, Stephen H. (2011): *Approaches for Evaluating the Usability of Assistive Technology Product Prototypes*. In: *Assistive Technology*, 23. Jg., Heft 1, S. 36–41.
- Ecker, Manuel (2015): *Usability und Usability Engineering zur Gestaltung von Lernsystemen. User-centered Methoden zur nachhaltigen Entwicklung digitaler Bildungsangebote*. Weingarten: Pädagogische Hochschule Weingarten, AG Mediendidaktik und Visualisierung.
- Fritz, Florence (2015): *Was können wir von KlientInnen lernen? Potenziale internationaler Modelle der NutzerInnenbeteiligung bei einer Übertragung auf die österreichische Sozialarbeitsausbildung*. In: *Soziales Kapital*, Bd. 14, September 2015, S. 203–216.
- Giacomin, Joseph (2014): *What Is Human Centred Design?* In: *The Design Journal*, 17. Jg., Heft 4, S. 606–623.

- Hofer, Helmut/Titelbach, Gerlinde/Weichselbaumer, Doris/ Winter-Ebmer, Rudolf (2013): Diskriminierung von MigrantInnen am österreichischen Arbeitsmarkt. Studie im Auftrag des BMASK, Endbericht. <https://www.ihs.ac.at/publications/lib/IHSPR6311119.pdf> (23.7.2021).
- Inklusion in Bayern (IIB) (2021): Arbeitswelt inklusiv: Worum geht es? <https://www.arbeit-inklusive.bayern.de/so-klappts-miteinander/worum-geht-es/index.php> (23.7.2021).
- Lewis, Jamen R. (2006): Usability Testing. Florida: IBM Software Group.
- Maurer, Martina/Spielmann, Viktoria (2017): Frauen und Männer am österreichischen Arbeitsmarkt: Eine Analyse der Abt. Arbeitsmarktpolitik für Frauen des AMS Österreich für das Jahr 2016 unter besonderer Berücksichtigung der AMS-Gleichstellungsaktivitäten (AMS Info, Nr. 398). [https://www.econstor.eu/bitstream/10419/183298/1/AMS\\_info\\_398.pdf](https://www.econstor.eu/bitstream/10419/183298/1/AMS_info_398.pdf) (23.7.2021).
- Meyer, Kyrill (2020): Vom Service Engineering zum Social Service Engineering – Anforderungen an die Schnittstelle zwischen Dienstleistungsentwicklung und Arbeitswissenschaft. In: Zeitschrift für Arbeitswissenschaft, 74. Jg., Heft 1, S. 52–58.
- Pankofer, Sabine (2000): Empowerment – eine Einführung. In: Miller, Tilly/Pankhofer, Sabine (Hrsg.): Empowerment konkret! Handlungsentwürfe und Reflexionen aus der psychosozialen Praxis. Stuttgart: Lucius & Lucius, S. 7–22.
- Pensionsversicherungsanstalt (PVA) (2021): Berufliche und soziale Maßnahmen der Rehabilitation „fit2work“. <https://www.pv.at/cdscontent/load?contentid=10008.577834&version=1581063862> (23.7.2021).
- Philipp, Simone/Meier, Isabella/Starl, Klaus/Kreimer, Margareta (2014): Stand der Forschung zu Benachteiligungen und Diskriminierungen im Bildungssystem und am Arbeitsmarkt. In: dies. (Hrsg.): Auswirkungen von mehrfachen Diskriminierungen auf Berufsbiografien. Eine empirische Erhebung. Wiesbaden: Springer VS, S. 27–42.
- Reischl, Christiane/Hatzl, Stefanie/Pechstädt, Katrin/Spitzer, Michaela/Paletta, Lucas/Ganster, Harald/Slamanig, Kerstin/Zülsdorff, Claudia/Url, Elisabeth/Pergler, Elisabeth/Gössl, Martin/Lüftenegger,

- Egon (2021): INCLUDE: Digitalisierung als Chance für Inklusion und Diversität in neuen Arbeitswelten. Public Report. [https://cdn.fh-joanneum.at/media/2019/02/INCLUDE\\_PublicReport.pdf](https://cdn.fh-joanneum.at/media/2019/02/INCLUDE_PublicReport.pdf) (23.7.2021).
- Sciarretta, Eliseo/Alimenti Lia (2021): Smart Speakers for Inclusion: How Can Intelligent Virtual Assistants Really Assist Everybody? In: Kurosu, Masaaki (Hrsg.): Human-Computer Interaction. Theory, Methods and Tools. Proceedings of the 23rd HCI International Conference, HCII 2021, Virtual Event, July 2021. Berlin: Springer Verlag, S. 77–93.
- Sprengel, Gabriele (2021): Der Schlüssel zur Verwirklichung der Inklusion ist Disability Mainstreaming. In: Sihn-Weber, Andrea (Hrsg.): CSR und Inklusion. Bessere Unternehmensperformance durch gelebte Teilhabe und Wirksamkeit. Wiesbaden: Springer VS, S. 371–379.
- Straßburger, Gaby/Rieger, Judith (2014): Warum Partizipation wichtig ist – Selbstverständnis und Auftrag sozialer Berufe. In: dies. (Hrsg.): Partizipation kompakt. Für Studium, Lehre und Praxis sozialer Berufe. Weinheim: Beltz Juventa, S. 42–50.
- Thoden, Klaus/Stiller, Juliane/Bulatovic, Natasa/Meiners, Hanna-Lena/Boukhelif, Nadia (2017): User-Centered Design Practices in Digital Humanities – Experiences from DARIAH and CENDARI. In: ABI Technik, 37. Jg., Heft 1, S. 2–11.
- Wahidin, Herman/Waycott, Jenny/Baker, Steven (2018): The Challenges in Adopting Assistive Technologies in the Workplace for People with Visual Impairments. In: Buchanan, George/Stevenson, Duncan (Hrsg.): OzCHI '18: Proceedings of the 30th Australian Conference on Computer-Human Interaction, December 2018. New York: Association for Computing Machinery, S. 432–442.
- Winter, Dominique/Thomaschewski, Jörg/Schrepp Martin (2015): Faktoren der User Experience – Systematische Übersicht über produktrelevante UX-Qualitätsaspekte. In: Fischer, Holger/Endmann Anja/Krökel, Malte (Hrsg.): Mensch und Computer 2015 – Usability Professionals. Berlin: De Gruyter, S. 33–41.
- Zeng, Hao/Zhao, Lijing/Zhao, Lixuan (2020): Inclusive Leadership and Taking-Charge Behavior: Roles of Psychological Safety and Thriving at Work. In: Frontiers in Psychology, 11. Jg., Artikel 62.



## Biografien

**Martin Gössl** (\* 1983) studierte Historische Anthropologie und ist Professor (FH) für Soziale Arbeit an der FH JOANNEUM Graz. Forschungsschwerpunkte: Diversität, Geschlecht und Sexualität. Kontakt: martin.goessler@fh-joanneum.at

**Alice Greiner** (\* 1978) hat an der Karl-Franzens-Universität Graz Rechtswissenschaften studiert und war nach Absolvierung des Gerichtsjahres an der Akademie der bildenden Künste Wien tätig. Bis 2007 gehörte sie dort dem Team der Rechts- und Personalabteilung an und übernahm dann die Funktion der Assistentin der Vize-Rektorin für Personal, Ressourcen und Frauenförderung. Alice Greiner ist seit 2009 an der FH JOANNEUM tätig und leitet die Stabstelle für Gleichbehandlung und Vielfalt. Kontakt: alice.greiner@fh-joanneum.at

**Stefanie Hatzl** (\* 1986) studierte Umweltsystemwissenschaften und ist Projektleiterin an der Studienrichtung IT & Wirtschaftsinformatik der FH CAMPUS 02 in Graz. Forschungsschwerpunkte: Service-Dominant-Logic, Service Engineering, Verhaltenstheorien, Empirische Sozialwissenschaften. Kontakt: stefanie.hatzl@campus02.at

**Katrin Pechstädt** (\* 1985) ist staatlich anerkannte Ergotherapeutin (D) und studierte Advanced Integrative Health Studies an der FH Campus Wien. Forschungsschwerpunkt: Inklusion. Kontakt: katrin.pechstaedt@fh-joanneum.at

**Elisabeth Pergler** (\*1982) studierte Sozial- und Wirtschaftswissenschaften mit Schwerpunkt Wirtschaftsinformatik und ist hauptberufliche Lektorin, Fachbereichskoordinatorin für BWL & Management und stellvertretende Leiterin der Studienrichtung IT & Wirtschaftsinformatik an der FH CAMPUS 02. Forschungsschwerpunkte: Dienstleistungsmanagement, E-Service Engineering, Technologieakzeptanzforschung. Kontakt: [elisabeth.pergler@campus02.at](mailto:elisabeth.pergler@campus02.at)

**Christiane Reischl** (\*1987) studierte Soziologie und Umweltsystemwissenschaften und ist Hochschullektorin für Soziale Arbeit an der FH JOANNEUM Graz. Forschungsschwerpunkte: Inklusion und Digitalisierung am Arbeitsmarkt. Kontakt: [christiane.reischl@fh-joanneum.at](mailto:christiane.reischl@fh-joanneum.at)

**Kerstin Slamanig** (\*1975) studierte Marketing an der FH Campus 02 und ist Geschäftsführerin des Bildungsnetzwerks Steiermark, der Service- und Kompetenzstelle der steirischen Erwachsenenbildung. Kontakt: [kerstin.slamanig@eb-stmk.at](mailto:kerstin.slamanig@eb-stmk.at)

**Sabrina R. Sorko** (\*1986) studierte Rechtswissenschaften sowie Wirtschaftspädagogik und ist Dozentin (FH) für Personal- und Organisationsentwicklung am Institut Industrial Management an der FH JOANNEUM Kapfenberg. Forschungsschwerpunkte: Industrie 5.0, digitale Transformation, Arbeit der Zukunft. Kontakt: [SabrinaRomina.Sorko@fh-joanneum.at](mailto:SabrinaRomina.Sorko@fh-joanneum.at)

**Michaela Spitzer** (\*1992) studierte Ergotherapie an der IMC Fachhochschule Krems und absolvierte den Masterlehrgang in Ergotherapie und Handlungswissenschaft an der fh gesundheit. Forschungsschwerpunkte: Inklusion und Chancengerechtigkeit. Kontakt: [michaela.heloa@gmail.com](mailto:michaela.heloa@gmail.com)

**Daniela Sprenger** (\* 1979) absolvierte die Sozialakademie des Landes Steiermark und das Masterstudium Soziale Arbeit/Sozialmanagement an der FH JOANNEUM Graz. Nach vielen Jahren in der klinischen Sozialarbeitspraxis ist sie nun Lektorin für Soziale Arbeit an der FH JOANNEUM mit den Schwerpunkten Behinderung und Sozialarbeitsprofession. Kontakt: [daniela.sprenger2@fh-joanneum.at](mailto:daniela.sprenger2@fh-joanneum.at)

**Beata Tauscher** (\* 1969) studierte Rechtswissenschaften und Human Resources Management und leitet das Key Account Management Betriebsservice Steiermark im Auftrag des Sozialministeriumservice Landesstelle Steiermark bei der bab Unternehmensberatung GmbH in Graz. Tätigkeit: Unternehmensberatung mit den Schwerpunkten (Dis)Ability und Diversity Management, (Dis)Ability Recruiting und Employment. Kontakt: [beata.tauscher@bab.at](mailto:beata.tauscher@bab.at)

**Johanna Vucak** (\* 1967) studierte Germanistik, Anglistik/Amerikanistik und Medienkunde und arbeitet als (freie) Journalistin und PR-Beraterin. Kontakt: [johanna.vucak@gmx.at](mailto:johanna.vucak@gmx.at)

**Claudia Zülsdorff** (\* 1964) studierte Germanistik/Deutsch als Zweitsprache und ist im Bildungsnetzwerk Steiermark Ansprechperson für Bildungseinrichtungen (Information, Beratung, Vernetzung, nachhaltige Entwicklung). Kontakt: [claudia.zuelsdorff@eb-stmk.at](mailto:claudia.zuelsdorff@eb-stmk.at)

