

## 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 digital-arme 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 deterritorialisierten 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- und 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 genützt 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 – GLBG; 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. Ratzen 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, dass 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/Brunnhofner 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 anzeigen 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 Begleitaspekte, 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-V80FKoh121rtqlc> (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. Luxemburg: 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/smarter-withgartner/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/Märtingson, 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\\_arbeitsstaetten/arbeitsstaetten\\_ab\\_az\\_2011/124030.html](https://www.statistik.at/web_de/statistiken/wirtschaft/unternehmen_arbeitsstaetten/arbeitsstaetten_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 viel diskutiertes 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; Sprenges 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 Technologieifegrad 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 Aus-handlungsprozess, der die gleiche und freie Teilhabe der KlientInnen an der Gesellschaft sichert und bei dem die Interessen der KlientInnen ver-handelt werden, indem sie an Entscheidungen und Prozessen mitwir-ken*“ (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 Zie-le einzusetzen und sich mit anderen zusammenzutun, um Missstände abzubauen*“ (Straßburger/Rieger 2014: 44). So gesehen ist Partizipa-tion als Teilbereich von Empowerment zu verstehen, da Empower-ment durch Partizipation erreicht werden kann. Eine partizipative Arbeitsweise in der Praxis der Sozialen Arbeit setzt die Selbstbestim-mung der Klienten und Klientinnen voraus (vgl. ebd.: 44–47). Parti-zipative Soziale Arbeit lässt sich nach Straßburger und Rieger (2014) aus professions- und personenzentrierter Perspektive betrachten. Tabelle 1 stellt auf der linken Seite die verschiedenen Partizipations-möglichkeiten aus professioneller Perspektive dar. Bei den Vorstu-fen der Partizipation gibt man Klientinnen und Klienten Informati-onen zum jeweiligen Thema, erfragt ihre Meinung dazu und tut das alles im Kontext der Lebensweltorientierung. Die eigentlichen Par-tizipationsstufen führen in weiterer Folge zum Zulassen von Mitbe-stimmung 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))

Partizipation aus institutionell-professioneller Perspektive	Partizipation aus der Perspektive der Klientinnen und Klienten
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 aufgabenanalysierenden 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 empowernt 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 Zielgruppeenseite 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-inklusiv.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.

