

Arbeit und Gesundheit im Zeitalter von Globalisierung und künstlicher Intelligenz

Stellungnahme der Bioethikkommission

Arbeit und Gesundheit im Zeitalter von Globalisierung und künstlicher Intelligenz

Stellungnahme der Bioethikkommission

Wien, 2024

Impressum

Impressum Medieninhaber, Verleger und Herausgeber:
Geschäftsstelle der Bioethikkommission, Ballhausplatz 2, 1010 Wien

Autorinnen und Autoren: Bioethikkommission Wien, 2024.

Stand: 10. Juni 2024

Copyright und Haftung: Auszugsweiser Abdruck ist nur mit Quellenangabe gestattet, alle sonstigen Rechte sind ohne schriftliche Zustimmung des Medieninhabers unzulässig.

Es wird darauf verwiesen, dass alle Angaben in dieser Publikation trotz sorgfältiger Bearbeitung ohne Gewähr erfolgen und eine Haftung der Geschäftsstelle der Bioethikkommission und der Autorin/des Autors ausgeschlossen ist. Rechtsausführungen stellen die unverbindliche Meinung der Autorin/des Autors dar und können der Rechtsprechung der unabhängigen Gerichte keinesfalls vorgehen.

Inhalt

Problemstellung	5
Neue Formen der Arbeit	8
Die Triebkräfte.....	8
KI-basierte Formen professioneller Arbeit, einschließlich ‚Datenarbeit‘.....	11
Tätigkeiten am unteren Ende von Subauftragsketten.....	13
Plattformarbeit.....	14
Mobile Arbeit – Arbeiten im Home-Office.....	16
Die Situation in Österreich.....	18
Gesundheitliche Folgen von Technologieeinsatz und neuen Organisationsformen	22
Prekarität und soziale Isolation.....	22
Arbeitsdruck und Verdichtung der Arbeit.....	24
Überwachung und Monitoring.....	26
Tätigkeiten mit besonderen Risiken.....	26
Globalisierung.....	27
Die Rolle von Technologien zur Unterstützung von Gesundheit und Sicherheit am Arbeitsplatz.....	28
Eine ethische Perspektive auf Gesundheit und Sicherheit am Arbeitsplatz	29
Konzepte.....	29
Ansätze der Gesundheitsförderung.....	31
Andere Gestaltungsansätze.....	32
Ethische Herausforderungen.....	33
Rechtliche Aspekte	35
Arbeitnehmerschutz.....	36
Nationale Begrenztheit arbeitsrechtlicher Vorschriften.....	36
Zusammenfassende Herausforderungen.....	37

Empfehlungen	39
Public-Health-Ansatz.....	39
Arbeitsplatzgestaltung.....	39
Rechtliche und institutionelle Verankerung von Fairwork-Prinzipien.....	39
Entwicklung und Verfeinerung von Instrumenten zur Erfassung von Belastungen.....	40
Algorithmisches Management.....	40
Bewusstseinsbildung.....	40
Angemessene Reduktion der Arbeitszeit.....	41
Literatur	42
Mitglieder der Bioethikkommission	49

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Überblick über neue Formen der Arbeit.....	21
Abbildung 2: Prekäre Arbeitsverhältnisse nach Bodin et al. 2020 (Teilansicht).....	23

Problemstellung

Neue Technologien, viele davon basierend auf künstlicher Intelligenz (KI), haben seit einigen Jahren eine Welle von Veränderungen in der Arbeitswelt eingeleitet. Zum einen entstehen neue KI-bezogene Berufe bzw. Tätigkeitsfelder, wie *Data Scientist*, Entwicklerin bzw. Entwickler von Algorithmen für maschinelles Lernen oder KI *Business Analyst*. Zum anderen werden KI-bezogene Kompetenzen in bereits bestehende Professionen, etwa im Gesundheits-, Rechts- und Bildungsbereich, integriert. Ein auch in den Medien viel beachtetes Phänomen ist die Zunahme sogenannter digitaler Plattformen, die Menschen die unterschiedlichsten Möglichkeiten auch zur bezahlten Betätigung – oft außerhalb regulärer Arbeitsverhältnisse – bieten. Diese reichen von sogenannten Mikroaufgaben, wie das *Taggen* (Markieren, mit Schlagwörtern versehen) von Fotos, über Lieferdienste, Taxiservices bis zu Plattformen für die Vermittlung von Pflegediensten. Derartige Geschäftsmodelle werden als Plattformökonomie bezeichnet. Deren Betreiber treten als Intermediäre zwischen auftraggebenden Unternehmen und sogenannten *Crowdworkern* (Personen, die über Online-Plattformen bestimmte, begrenzte Aufgaben durchführen) oder *Clickworkern* (einzelne Aufgaben werden über Mausclick erledigt) auf. Dies begünstigt das Zustandekommen prekärer Bedingungen für diese Personen, die oft geringfügige Aufträge ‚nach Bedarf‘ erhalten, dafür schlecht bezahlt werden und für ihre eigene soziale Absicherung verantwortlich sind. Prekarität und belastende Arbeitsbedingungen zeichnen auch jene Arbeitsplätze aus, die im Zuge von *Outsourcing* mit Subauftragsketten als Geschäftsmodell entstehen. In vielen Ländern, auch in Österreich, lebt dieses Geschäftsmodell vom Vorhandensein von Migrantinnen und Migranten, die aus Angst davor gekündigt zu werden, eher bereit sind, schlechte Arbeitsbedingungen in Kauf zu nehmen.

Ein Blick in die Geschichte der Arbeit zeigt, dass diese schon immer einerseits als Mühe und Fluch wahrgenommen wurde, andererseits aber zunehmend als Möglichkeit der Selbstverwirklichung und dann, seit Beginn der Neuzeit, als Möglichkeit einer ständig wachsenden Beherrschung der Natur. Wichtig erscheint zudem, dass Arbeit sozialen Kontakt ermöglicht sowie dass Menschen sich als selbstbestimmt und selbstwirksam erleben.

Arbeit wurde schon immer unter Zuhilfenahme von Instrumenten, Technologien und Medien geleistet. Die gesamte Menschheitsentwicklung kann nicht unabhängig davon gedacht werden. Der Mensch „schreibt“ sich in seine Medien „ein“, indem er sie beständig adaptiert und (weiter)entwickelt. Umgekehrt haben entwickelte Medien und Techniken eine Rückwirkung auf sich selbst als Körper und Geist.

Eine zentrale Frage, der sich diese Stellungnahme widmet, ist, wie sich diese neuen Formen der Arbeit – katalysiert durch die Mobilitätseinschränkungen der COVID-19-Pandemie – auf die Gesundheit und Sicherheit am Arbeitsplatz auswirken. Eine Studie auf Basis mehrerer Umfragen (Eurostat (2020), European Companies Survey (2013; 2019); Living, Working and COVID-19 Dataset (2020)), fand einen massiven Anstieg von Telearbeit, von rund 5 % in der EUR-28 vor COVID-19 auf rund 40 % in der EUR-27 (López Peláez et al. 2021). Die Autorinnen und Autoren sehen als die mit der Zunahme des Arbeitens im Home-Office verbundenen größten Risiken die Implementierung von ‚Protokollen‘, was ‚Kontrolle, die Erwartung von Arbeitsergebnissen, Arbeitsanfall, und vor allem den Zeitaufwand und dessen Verteilung‘ betrifft (S. 8).

Eine (prä-pandemische) Untersuchung der psychosozialen Risiken, denen Beschäftigte in KMUs (kleine und mittlere Unternehmen) mit einem moderaten Grad der Digitalisierung ausgesetzt sind, stellte einen erheblichen Grad an Belastungen fest. Dazu zählten Zeitdruck (45,2% der Befragten), unregelmäßige und/oder ausgedehnte Arbeitszeiten (22,1%) (Palumbo et al. 2022, S. 9). Diese Belastungen wurden vermehrt bei Personen festgestellt, deren Arbeit stark mit digitalen Werkzeugen verbunden war. Außerdem waren die Effekte im Dienstleistungsbereich größer als im Fertigungsbereich. Eine deutsche Studie (Institut DGB-Index Gute Arbeit, 2023) ergab, dass Zeitdruck als psychischer Belastungsfaktor bei 86 % der Befragten auftrat.

Hier zeichnen sich mindestens zwei Problemfelder ab: Erstens nehmen die ‚diffusen‘ psychosozialen und physischen Probleme der Beschäftigten aufgrund des Arbeitsdrucks und der sozialen Isolation im Home-Office zu. Die bereits seit vielen Jahrzehnten voranschreitende Verdichtung der Arbeit (Green und McIntosh 2001) wird durch den Einsatz digitaler Technologien anscheinend wesentlich verstärkt und dies, obwohl Arbeitsintensivierung grundsätzlich durch den Arbeitnehmerschutz sowie die Tarifverhandlungsinstitutionen eingeschränkt werden (Adăscăliței, et al. 2022). Es scheint, dass die durch neue Arbeitsformen ermöglichte erhöhte Flexibilität durch vermehrte Anstrengungen ‚erkauft‘ werden muss (Kelliher und Anderson 2010).

Diesen Tendenzen gerecht zu werden, erfordert neue Ansätze der Beurteilung von Belastungen und deren gesundheitlichen Folgen am Arbeitsplatz. Derzeit, argumentieren Robelski und Sommer (2020), fehle es vielerorts ‚an adäquaten Instrumenten sowie Verständnis psychosozialer Probleme, da die traditionelle Perspektive von OHS¹ noch auf physisch messbare Risiken und technische Lösungen fokussiert‘ (S. 1). Zweitens hat die Plattformökonomie eine Veränderung des rechtlichen Status derjenigen zur Folge, die in ihr arbeiten. Als ‚Scheinselbständige‘ unterliegen sie etwa nicht mehr den gesetzlichen Bestimmungen des Arbeitnehmerschutzes.

¹ OHS (Occupational Health and Safety) steht als Akronym für Gesundheit und Sicherheit am Arbeitsplatz.

Ziel dieser Stellungnahme ist es, auf der Basis von Szenarien zukünftiger Arbeitsplätze, deren gesundheitliche Aspekte – neu entstehende Belastungen und Risiken – herauszuarbeiten und Empfehlungen zur Erhaltung der Sicherheit, der Gesundheit und des Wohlbefindens der an diesen Arbeitsplätzen Tätigen zu entwickeln. Die Stellungnahme gründet auf einer breiten internationalen Debatte. Ein zentraler Teil ist die ethische Begründung der Bedeutung einer gesundheitsorientierten Bewertung von Arbeitsplätzen und -bedingungen geleitet von den Fragen:

- Welche Arbeitsbedingungen, die im Zuge der digitalen Transformation entstehen, machen Menschen krank?
- Was ist unter ‚guter‘ Arbeit und fairen Arbeitsbedingungen zu verstehen?

Die Stellungnahme beschäftigt sich zudem mit der Begrenztheit der rechtlichen Möglichkeiten zur Neugestaltung des Arbeitnehmerschutzes.

Neue Formen der Arbeit

Die Triebkräfte

Neue Technologien eröffnen Möglichkeiten. Die gegenwärtigen Umgestaltungen der Arbeit sind jedoch häufig von finanziellen Interessen motiviert. Entsprechende Managementkonzepte helfen, sie zu verwirklichen. Als eine wesentliche Triebkraft der Vermarktlichung von Arbeit gilt der Übergang zum Finanzmarktkapitalismus. Kennzeichen dieser neuen Form des Kapitalismus sind Unternehmen, *„die anstatt der Produktion und Produktmärkte vermehrt finanzielle Kanäle und finanzielles Engineering als Profitressourcen nutzen“* (Thompson 2013, S. 475). Dem liegt die Idee zugrunde, dass Unternehmen mehr Profit durch ihre finanziellen Aktivitäten erzielen als durch die Produktion von und den Handel mit Gütern und Dienstleistungen (Batt und Appelbaum 2013). Eine Erscheinungsform dieser Tendenz sind globale Wertschöpfungsketten und Service-Provider Netzwerke (Flecker et al. 2013). Laut einer neueren Studie (Gouzoulis et al. 2023) ist die *„Finanzialisierung“* mit einem signifikanten Anstieg von atypischen Arbeitsverhältnissen verbunden.

Auch der sogenannte Plattformkapitalismus ist diesem Trend zuzuordnen. Er macht sich außerdem die *„Erschöpfung der Subjekte“* aufgrund steigender Anforderungen und Mängel an Versorgung zunutze. Diese *„bieten auf der einen Seite denen, die es bezahlen können, flexible Dienstleistungen, um Reproduktionslücken zu füllen und Erschöpfungen zu bearbeiten, und auf der anderen Seite Arbeitsverhältnisse, die verminderte Ansprüche an Lohnarbeit bedienen, indem sie Flexibilität und Autonomie versprechen“* (Altenried et al. 2021, S. 15). Hinzu kommt die Existenz von *„Reservearbeitskräften“* – Migrantinnen und Migranten, Menschen aus unterversorgten Weltregionen. Bekannte Beispiele von Plattformen sind *Uber, Helpling, Deliveroo* oder *Amazon*:

Vom Betrieb einer Crowdwork-Plattform oder der Entwicklung von Cloud-Computing-Software bis hin zur Expansion in die Bereiche Gesundheit, Videospiele, Musik oder das *„Smart Home“* sowie dem Betreiben von Datenzentren: Amazon hat sich tief in die politische Ökonomie der Gegenwart eingeschrieben (Altenried et al. 2021, S. 13).

Weitere Triebkräfte der Veränderung sind das Konzept Industrie 5.0 sowie der von der EU anvisierte graduelle Übergang zu einer zirkulären Ökonomie mit dem Ziel der Karbonneutralität im Jahre 2050. Beides wird möglich durch die zunehmende Integration von KI in Produktionsprozesse. Das 5.0 Paradigma enthält einen Fokus auf *„gute Jobs“*, der der Vorgängervariante Industrie 4.0 fehlte. Es ist durch *„Humanzentrierung“* gekennzeichnet; dies

erfordert die gebührende Beachtung der Mensch-Maschine Kooperation und eine Neudefinition der Jobqualität; der Belastbarkeit, welche eines neuen Zugangs zu Qualifikationen, industrieller Organisation sowie der Adoption dezentralisierter Governance-Formen bedarf; und der Nachhaltigkeit in ihren ökonomischen, sozialen und Umweltdimensionen (Dixon-Declève et al. 2023, S. 6).

Eine Reihe von technologischen Veränderungen unterstützt die Realisierung dieser unterschiedlichen Konzepte. Zahlreiche Publikationen (wie etwa das Forschungsprogramm der EU-OSHA 2020, Tamers et al. 2020, Arana-Landín et al. 2023) benennen die folgenden Veränderungen:

- *Additive Fertigungsverfahren* mit dem Fokus auf 3D-Druck, wobei Bauteile Schicht für Schicht aufgebaut werden. Dies erlaubt eine enorme Flexibilität in der Fertigung.
- *Robotik* in ihren vielfältigen Anwendungen. Diese reichen von Service-Robotern und sozialen Robotern zu tragbaren Exoskeletten, die bei physisch schweren Arbeiten unterstützen, sowie Robotern, die komplexe Tätigkeiten wie Schreiben, Datensynthese und -analyse sowie Projektmanagement unterstützen.
- *KI-gestützte Überwachungstechnologien*, welche Unternehmen eine weitgehende Kontrolle der Arbeitsabläufe gekoppelt mit Anreiz- und Bestrafungssystemen, die Reduzierung von Pausen und sozialen Kontakten bei der Arbeit, u.Ä. ermöglichen.
- *Mobile miniaturisierte Überwachungsgeräte*, die in die persönliche Schutzausrüstung (PSA) eingebettet sind und eine Überwachung von Gefahren in Echtzeit möglich machen.
- *Big Data und Advanced Analytics* (BDAA) – diese dienen dem Sammeln und der Evaluierung von Informationen aus verschiedenen Quellen, mit dem Ziel einer automationsunterstützten Entscheidungsfindung zu komplexen Problemen.
- *Artificial Vision* – diese ermöglicht die Darstellung, Verarbeitung und Analyse von digitalen Bildern, ebenfalls mit dem Ziel der Informationsgewinnung und Entscheidungsfindung.
- Das *Internet of Things* (IoT) – ein Netzwerk physischer Objekte, die mit Sensoren, Software und anderer Technologie ausgestattet sind, um diese mit anderen Geräten und Systemen über das Internet zu vernetzen, sodass zwischen den Objekten Daten ausgetauscht werden können. Diese Geräte reichen von normalen Haushaltsgegenständen bis hin zu anspruchsvollen Industriewerkzeugen.

Einige dieser technischen Neuerungen sind bereits in Betrieben implementiert. So gaben laut des *European Company Survey 2019* 49,9% der befragten Unternehmen an, in Produktionsprozessen Methoden der Datenanalyse einzusetzen und 31,5% diese auch zur Messung von Arbeitsleistungen zu verwenden. In 11,6% der Betriebe kamen Roboter zum Einsatz (López Peláez et al. 2021). Eine neuere Marktforschungsstudie belegt die Verankerung von klassischer, roboterbasierter Prozessautomatisierung (53%) sowie intelligenter Prozessautomatisierung (50%). Sechs von zehn befragten Unternehmen

hatten Technologien und Methoden für KI und maschinelles Lernen (ML) im Kontext ihrer Prozessautomatisierung im Einsatz (Schaffry 2023).

Gewiss haben alle diese (und weitere) Technologien ein enormes positives Potential, dessen Darstellung im Einzelnen jedoch nicht das Ziel einer Stellungnahme ist, die sich mit Gesundheit und Sicherheit am Arbeitsplatz beschäftigt. Im Hinblick auf die Umgestaltung der Arbeit werden in der Literatur zwei Modelle der Arbeitsorganisation unterschieden. Für das eine dieser Modelle hat Friedmann (1977) den Begriff ‚*verantwortliche Autonomie*‘ geprägt. Es erlaubt den Beschäftigten weitgehende Autonomie in der Ausführung ihrer Arbeit, allerdings auf der Basis ergebnisorientierter Managementkonzepte. Dazu zählen beispielsweise Zielvorgaben und Projektarbeit. Diese verstärken den Anspruch einer ständigen Erreichbarkeit der Beschäftigten, welche wiederum durch das Arbeiten im Home-Office und die entsprechende technische Infrastruktur ermöglicht wird. Eine alternative Strategie ist die Standardisierung der Arbeitsabläufe, wie sie bereits seit längerem im Finanzsektor oder in der öffentlichen Verwaltung beobachtbar und in *Call Centers* exemplarisch verwirklicht ist. Standardisierung reduziert die Autonomie der Beschäftigten und deren Möglichkeiten, ihre Kompetenzen einzusetzen und weiterzuentwickeln. Die für die Beschäftigten entstehenden Belastungen und Risiken hängen stark davon ab, welchem dieser beiden Modelle der Vorzug gegeben wird. Dies hat sich bereits über mehrere Technologiewellen beobachten lassen.

Eine weitere, allerdings erst durch die KI ermöglichte, Strategie ist das algorithmische Management. Dieses erlaubt es Unternehmen, Methoden der ‚*just-in-time*‘-Terminplanung zu verwenden, welche den Arbeitseinsatz unvorhersehbar machen und zu Unsicherheit und Stress der Beschäftigten beitragen. Zum algorithmischen Management zählen auch Ratingsysteme, die für die Beschäftigten häufig nicht transparent sind (Möhlmann und Zalmanson 2017, Posada 2022). Wood (2021) kommt zu dem Schluss: ‚*Algorithmisches Management vermag prekäre, gespaltene Arbeitsverhältnisse zu beschleunigen und zu expandieren (mittels Outsourcings, Franchising, Zeitarbeitsagenturen sowie digitaler Plattformarbeit)*‘ (Wood 2021, S. 1).

Die folgenden Abschnitte beschreiben entstehende neue Formen der Arbeit: KI-basierte Formen professioneller Arbeit; Tätigkeiten, die im Rahmen von *Outsourcing* mit Subauftragsketten entstehen; Plattformarbeit; sowie, generell, die Tendenz zu mobiler Arbeit sowie Arbeit im Home-Office. Dabei geht es zunächst darum, diese neuen Arbeitsformen sowie KI-basierte Qualifikationsanforderungen zu benennen, um danach im Detail auf ihre gesundheitlichen Aspekte einzugehen.

KI-basierte Formen professioneller Arbeit, einschließlich ‚Datenarbeit‘

KI ist schon seit vielen Jahren Teil vieler Instrumente, die Menschen in ihrem persönlichen und in ihrem Arbeitsalltag verwenden, wie etwa Informations- und Kommunikationstechnologien. In den letzten Jahren hat jedoch insbesondere die generative KI damit begonnen, Arbeitsabläufe abrupt zu verändern. Das wohl bekannteste Beispiel sind Services wie *Chat GPT* oder *Midjourney*, die neue Texte bzw. visuelles Material auf der Basis des Datenmaterials herstellen, mit dem sie „trainiert“ wurden. Nachdem insbesondere die letztere Art KI-basierter Technologien nur langsam Eingang in Arbeitsorganisationen findet, gibt es nur wenige empirische Befunde dazu, welche Veränderungen bestehender Formen professioneller Arbeit dies mit sich bringt.

Allerdings zeichnen sich auf der Basis von Studien älterer Formen von KI einige Tendenzen ab. In ihrer Stellungnahme ‚Ärztliches Handeln im Spannungsfeld von Big Data, Künstlicher Intelligenz und menschlicher Erfahrung‘ (2020) hat die Bioethikkommission argumentiert, KI in Verbindung mit *Big Data* führe dazu, dass ‚das Gesundheitspersonal (teilweise auch die Patientinnen und Patienten) zunehmend Aufgaben, die sich unter dem Begriff „Data Work“ zusammenfassen lassen, übernehmen‘. Außerdem ‚sollten Ärztinnen und Ärzte imstande sein, die Ergebnisse von prädiktiven Analysen für ihre Entscheidungen, in Kooperation mit Kolleginnen bzw. Kollegen und Angehörigen anderer Gesundheitsberufe, sowie in Gesprächen mit Patientinnen und Patienten zu interpretieren, gegenüber anderen Informationsquellen abzuwägen und umzusetzen‘ (S. 53). Ähnliche Überlegungen gibt es zum Einsatz von KI in den Rechtsberufen. In den USA beobachtete Phänomene sind der Einsatz von Personalvermittlungsplattformen im Rechtsbereich, welche die Flexibilität der großen Anwaltskanzleien durch ein entsprechendes Personalmanagement erhöhen, sowie von Programmen, die das ‚prädiktive‘ Kodieren großer Mengen von rechtlich relevanten Dokumenten durchführen. Doch insgesamt kommt Hunter (2020) zu dem Schluss:

Das nur allmähliche Eindringen der KI in Bereiche rechtlicher Praxis ist fast sicher auf eine Anzahl fundamentaler Brüche zwischen den Erfordernissen des Deep Learning und der Realität des Rechts zurückzuführen. Deep Learning Ansätze versagen in Situationen, in denen es wenige Daten gibt oder das Testset sich zu sehr vom Trainingsset unterscheidet. Dies charakterisiert viele Rechtsbereiche (Hunter 2020, S. 1219).

Auch im Bildungsbereich sind KI-basierte Systeme, wie beispielsweise Intelligente *Tutoring* Systeme (ITS), Formen des digitalen spielbasierten Lernens, *Automatic essay writing* (AEW), oder *AI-Assisted Chatbots* (Holmes und Tuomi 2022) als Bereicherung der Lernmethoden zu betrachten, die Lehrerinnen und Lehrern im Prinzip mehr Zeit zur individuellen Betreuung von Schülerinnen und Schülern geben sollten. Sie stellen aber auch neue Anforderungen an Lehrkräfte.

Generell lässt sich beobachten, dass ‚die Einführung von KI für bestimmte Dienstleistungen technisches und wirtschaftliches Wissen benötigt, um in deren täglichen Arbeit Algorithmen-generierte Ergebnisse zu interpretieren und zu erläutern‘ (Anton et al. 2020, S. 11). So entstehen mit dem Einzug KI-basierter Systeme in die Arbeitswelt auch neue Jobprofile, selbst wenn diese erst langsam für kleinere und mittlere Unternehmen relevant werden. In einer Studie zu den mit KI verbundenen Qualifikationsanforderungen in 14 OECD-Ländern zwischen 2019 und 2022 fanden Borgonovi et al. (2023): ‚[...] trotz eines schnellen Anstiegs der Nachfrage nach KI-Qualifikationen, machen KI-bezogene online Stellenangebote weniger als 1% aller Stellenangebote aus und zwar hauptsächlich in Sektoren wie information and communications technology (ICT) und professionelle Services. Am meisten nachgefragt waren Qualifikationen in Bezug auf maschinelles Lernen‘ (S. 1). Squicciarini und Nachtigall (2021) zeigen für Länder wie Kanada, USA und UK für den Zeitraum 2012–2018 jedoch eine klare Zunahme von KI-basierten Arbeitsplätzen sowie von Arbeitsplätzen, die mehrere KI-bezogene Qualifikationen erfordern. Es sind dies Arbeitsplätze, an denen Beschäftigte mit großen Datenmengen, Algorithmen-basierten Entscheidungen oder mit unterschiedlichen Formen der Robotik konfrontiert sind. Außerdem sei in allen Berufsgruppen ‚im Laufe der Zeit ein Zuwachs der KI-relevanten Jobs zu beobachten‘ (S. 10). Ein Ergebnis der fortschreitenden ‚Datafizierung‘ und ‚Datenquantifizierung‘ ist die relativ neue, interdisziplinäre Profession *Data Science*. Sie treibt den Übergang der KI von ihrem Ursprung in Logik und maschineller Intelligenz zu komplexen intelligenten Systemen und Dienstleistungen voran (Cao 2017, S. 13). Ohne diese gäbe es keinen der die ‚neue Ökonomie‘ dominierenden privaten Tech-Riesen (*Facebook, Alibaba, Google*). Dorschel (2021) verweist auf weitere unverzichtbare Stützen des digitalen Kapitalismus: ‚Tech-Worker‘ wie z. B. ‚UX-Designer‘ (verantwortlich für die gute Benutzbarkeit eines Produkts, das Nutzungserlebnis) oder ‚KI-Ingenieure‘. Es ist nicht klar, inwieweit alle diese Berufe tatsächlich neu sind oder als Weiterentwicklungen bereits bestehender Professionen (z. B. Statistikerinnen und Statistiker) aufgrund neuer, mit KI verbundener Anforderungen betrachtet werden können.

Die Frage, wie KI bestehende Berufe verändert (*task replacement*) oder welche neuen Jobs sie schafft oder welche sie ersetzt (*job replacement*), ist nicht Teil dieser Stellungnahme. Es geht vielmehr darum, die gesundheitlichen Aspekte einer zunehmenden Integration von KI in eine Vielzahl von Arbeitsplätzen aufzuzeigen. Typisch für alle diese Arbeitsplätze sind ein hoher Arbeitsdruck (Technostress), die hohe Komplexität der Arbeit sowie Arbeit bis in die Nacht und an den Wochenenden.

Tätigkeiten am unteren Ende von Subauftragsketten

Subauftragsvergaben ermöglichen einem Generalunternehmen zum einen, bestimmte Tätigkeiten an spezialisierte Firmen zu vergeben, zum anderen flexibel auf Schwankungen der Auftragslage reagieren zu können. Vor allem helfen sie Kosten zu sparen. Die beauftragten Subunternehmen selbst haben die Möglichkeit, weitere Tätigkeiten auszulagern. Dadurch entstehen Subunternehmerketten, an deren Ende oft Kleinbetriebe, Ein-Personen-Unternehmen oder gar scheinselfständige Arbeitnehmerinnen und Arbeitnehmer stehen (Papouschek und Haidinger 2021). Solche Subauftragsketten bestehen etwa im Online-Handel und in der Bauwirtschaft, in der 24-Stunden-Pflege sowie bei der Auslieferung von Mahlzeiten in der Form des ‚take away‘. Während neue technische Möglichkeiten an sich keine wesentliche Rolle bei der Entwicklung von Subauftragsketten als Organisationsform von Arbeit spielen, profitiert dieses Geschäftsmodell konkret von Technologien, welche die digitale Arbeitssteuerung und Kontrolle der Erbringung von Dienstleistungen unterstützen.

Die Paketzustellung ist gekennzeichnet durch *‚besonders harte Arbeitsbedingungen aufgrund der Kombination und Wiederholung von Handhabungsoperationen und Fahrerbetrieb, lange oder atypische Arbeitszeiten, die mit der Zustellung im urbanen Raum verbunden sind und sie ist außerdem schlecht bezahlt‘* (Rème-Harnay 2023, S. 2). In einer österreichischen Studie zu den Arbeitsbedingungen von Paketauslieferinnen und -lieferern fanden Flecker et al. (2013), dass die Bezahlung der Fahrerinnen und Fahrer (falls sie angestellt waren) von der täglichen Leistung abhängig war – *‚ihr Tag dauert vom ersten bis zum letzten Paket‘*. Das bedeutete lange Arbeitszeiten von häufig zehn bis fünfzehn Stunden, ohne Rücksicht auf die gesetzlichen Regelungen in Bezug auf die Arbeitszeit, Ruhezeiten, Überstunden und die ihnen möglicherweise zustehenden *Benefits*. Die selbständigen Fahrerinnen und Fahrer sind den Risiken einer fluktuierenden Auftragslage unmittelbar ausgesetzt. Sie haben sich auch selbst um Wartung und Instandhaltung des Fahrzeugs zu kümmern und müssen oft im Fall von Ausfällen oder zu geringer Arbeitsleistung eine Geldbuße bezahlen. Eine französische Studie von Rème-Harnay (2023) bestätigt nicht nur diese Befunde. Sie untersuchte außerdem die Rolle jener Firmen, die die Zustellung outsourcen. Ein Vertreter eines intermediären Subunternehmens vermerkte:

Ich lasse jede Woche etwa 10 meiner 30 Fahrer gehen [...]. Sie müssen verstehen, dass ich jede Woche zumindest zwei Besitzer von Subunternehmen kontaktiere, um ihn wissen zu lassen, dass er diesen oder jenen ihrer Beschäftigten gehen lassen muss und dies nur deshalb, weil Amazon findet, sie seien inkompetent. Anders gesagt, Amazon trackt die Fahrer. ... sie sagen einfach ‚sag diesem oder jenem sich nicht die Mühe zu machen, morgen hereinzukommen‘. Gewissermaßen bringt dir ein Vertrag mit Amazon eine Menge Ärger (S. 14ff).

Diese Studie sieht die Prekarität der Arbeitsbedingungen von Paketzustellerinnen und -zustellern als Resultat von komplexen Abhängigkeitsbeziehungen in Lieferketten.

Eine Studie der Folgen von *Outsourcing* im Bauwesen in Italien, Spanien und Großbritannien fasst die gesundheitlichen Risiken und Belastungen für Bauarbeiterinnen und Bauarbeiter zusammen: die Verwässerung von Sicherheitsstandards, Druck auf der Baustelle Sicherheitsvorkehrungen zu missachten sowie Probleme, die aufgrund der erheblichen Sprachbarrieren entstehen.

Plattformarbeit

Gegenwärtig erhalten von online-Plattformen vermittelte Tätigkeiten, vor allem im Dienstleistungsbereich, besonderes Augenmerk. Typisch für Plattformarbeit ist:

Die Leistungserbringung wird im Bereich der Plattformwirtschaft in eine Vielzahl kurzzeitiger Aufträge („gigs“) zergliedert, an eine größere Anzahl von Arbeitenden („crowd“) verteilt und auf Abruf („on demand“) organisiert. Dabei spielt die Steuerung über „algorithmisches Management“, z. B. über die Zuteilung von Aufträgen, die Überwachung der Ausführung oder die Bewertung der Performance, eine große Rolle (Griesser et al. 2023, S. 5).

Sie werden von Schein-Selbständigen (Fahrradbotinnen und -boten, Reinigungskräften, Taxifahrerinnen und -fahrern, Übersetzerinnen und Übersetzern, Clickworkerinnen und Clickworkern oder Softwareentwicklerinnen und -entwicklern) ausgeführt. Diese bleiben oft „unsichtbar“ und sozial isoliert, stehen unter dem ständigen Druck, Arbeit zu akquirieren und werden nach „Stückzahl“ (und nicht nach der Zeit, die sie aufbringen müssen) entlohnt. Eine rechtlich wichtige Unterscheidung ist jene zwischen ortsabhängiger und ortsunabhängiger Plattformarbeit. Letztere kann überall auf der Welt erbracht werden. So leben etwa rund 20% aller Plattformarbeiterinnen und -arbeiter in Indien (Athreya 2021). Zu den ortsabhängigen Plattformen zählen Taxi-, Liefer-, Haushalts- und Pflegeservices. Bei den online web-basierten Plattformen überwiegen jene, über die sogenannte „Microtasks“ durchgeführt werden.

Eine Paneluntersuchung des *European Institute for Gender Equality* (EIGE) (siehe Kullmann 2021) fand, dass zwar insgesamt weniger Frauen (42%) als Männer (58%) über online Plattformen arbeiten. Jedoch hat COVID-19 zu einem starken Anstieg dieser Arbeitsform geführt. Die Tatsache, dass die Mehrzahl der Plattformarbeiterinnen und -arbeiter jung und gut ausgebildet ist und Familienverpflichtungen angibt, gibt Anlass zur Sorge, nicht zuletzt, dass diese Tätigkeiten ausüben, die unter ihren Qualifikationen („*Deskilling*“) liegen. Die Datenlage zu Auswirkungen der Plattformarbeit auf Gesundheit und Sicherheit der Plattformarbeiterinnen und -arbeiter ist gegenwärtig noch schlecht.

Grundsätzlich wird für Plattformarbeit positiv angeführt, dass diese Menschen in strukturschwachen Regionen, solchen, die kleine Kinder oder ältere Familienmitglieder zu versorgen haben (vor allem Frauen) sowie Menschen mit Beeinträchtigungen, für die eine Tätigkeit an einem physischen Arbeitsort mit möglicherweise schwer zu bewältigenden Problemen verbunden wäre, die Möglichkeit zu Arbeit und einem Einkommen verschafft. Dies ist zwar richtig, ist aber in vielen Fällen mit erheblichen Nachteilen erkauft. So wird ein Großteil der Plattformarbeiterinnen und -arbeiter formell als selbstständig eingestuft, mit negativen sozial- und arbeitsrechtlichen Konsequenzen. Zudem hat laut Hampel und Krause (2023) die Digitalisierung des Arbeitsmanagements und die Aufteilung von Arbeit in Kleinstaufträge zur Folge, dass Plattformarbeiterinnen und -arbeiter stark vereinzelt werden, *„sodass auch herkömmliche Beratungs- und Kollektivierungsstrukturen nicht mehr greifen“* (S. 13).

Die Forschung betont zum einen die Unsichtbarkeit vieler Plattformarbeiterinnen und -arbeiter für ihre Kundinnen und Kunden bzw. ihre Auftraggeberinnen und Auftraggeber, vor allem jene, die sogenannte Mikrotätigkeiten ausführen, ohne welche die KI-Industrie nicht existieren könnte. Es sind dies hoch standardisierte, repetitive Tätigkeiten, die typischerweise *„nur wenige Minuten beanspruchen, niedrige Qualifikationen erfordern, auf der Basis von Stückzahlen entlohnt und mit Vergütungen, so niedrig wie ein paar Cents pro Aufgabe, abgegolten werden“* (Tubaro et al 2020, S. 68). Außerdem verrichten Plattformarbeiterinnen und -arbeiter ein ungewöhnlich hohes Ausmaß an ‚unsichtbarer‘ und nicht entlohnter Arbeit. Unter ‚unsichtbarer‘ Arbeit (Star und Strauss 1999) versteht man Tätigkeiten, die nicht sichtbar für jene sind, die eine Dienstleistung in Anspruch nehmen (z. B. Arbeit in Call Centers, ‚microwork‘); die als ‚bloße Routine‘ definiert oder als selbstverständlich betrachtet werden (z. B. alltägliche Instandhaltungstätigkeiten, emotionale und sozial-unterstützende Arbeit); die von unsichtbaren Personen durchgeführt werden (z. B. informelle Pflegetätigkeiten, Arbeit von Haushaltshilfen). Toxtli et al. (2021) schätzen, dass die in ihre Studie einbezogenen Menschen in *Crowdworking* Arbeitsverhältnissen *„täglich 33% ihrer Zeit mit unsichtbarer Arbeit verbringen, was den Median ihres Stundenlohns auf \$ 2.83 mindert“* (S. 2). Am zeitaufwändigsten war das Verwalten der Zahlungen, gefolgt von dem, was in der Forschung ‚hyper-vigilance‘ genannt wird, *„wenn Arbeitende wachsam die Profile der Nachfragenden nach neu geposteter Arbeit beobachten oder wachsam nach Arbeit Ausschau halten“* (S. 1). Posada (2022) berichtet zudem von einer von Plattformbetreibern verwendeten Technik des algorithmischen Managements für den Fall, dass Plattformarbeiterinnen und -arbeiter Daten nicht genau nach den Anweisungen eines Kunden kodieren. Der Algorithmus wird die Person in einem solchen Fall für diese Tätigkeit sperren und eventuell von der Plattform ausschließen. Plattformarbeiterinnen und -arbeiter haben keine Möglichkeit dagegen zu protestieren: sie erhalten keine Begründung und können ihr erarbeitetes Einkommen gänzlich verlieren.

Ein Bericht der *International Labour Organization* (ILO, 2021) betont, dass die Konkurrenz zwischen Plattformarbeiterinnen und -arbeitern insbesondere auf *Freelance*-Plattformen

hoch sei. Auf solchen Plattformen sind ‚Gigs‘ vor allem im IT- und Digitalbereich in den Bereichen Internet- und *Contentmarketing* sowie Text-, Übersetzungs- oder Grafikarbeiten zu finden. Konsequenz sei, dass sie schlecht bezahlte Tätigkeiten akzeptieren (62%); billigere Angebote erstellen (60%); oder Aufgaben ohne Bezahlung erledigen (13%) (S. 157). Auch das *Rating* der Arbeitsleitungen ist in diesem Bereich weit verbreitet.

Mobile Arbeit – Arbeiten im Home-Office

Mobile Arbeitsformen sind nicht neu, haben jedoch während der COVID-19-Pandemie zugenommen (López-Peláez et al. 2021). Bock et al. (2023) unterscheiden stationäre Formen mobiler Arbeit, wie das Home-Office, Telearbeit, *Desksharing* im Büro, von Tätigkeiten, die Mobilität erfordern, wie z. B. Dienstreisen oder Arbeitsaufgaben bei Kundinnen und Kunden vor Ort. Sie machen auf die Chancen und Risiken des Drucks zu mobiler Arbeit aufmerksam.

Technikunterstütztes Arbeiten im Home-Office, früher Telearbeit genannt, gibt es in Österreich seit Mitte der 90er-Jahre (Kompast und Wagner 1998). Diese Arbeitsform wurde durch die Pandemie maßgeblich verstärkt. Gegenwärtig arbeiten in der EU-27 rund 40% der Beschäftigten zumindest teilweise im Home-Office (López-Peláez et al. 2021). Arbeiten im Home-Office, zumindest während einiger Tage in der Woche, entspricht durchaus den Bedürfnissen vieler Arbeitnehmerinnen und Arbeitnehmer, vor allem jener, die lange Wege zur Arbeitsstätte oder Kinderbetreuungspflichten haben. Die *McKinsey American Opportunity Survey* (2022) zeigt, dass ein bedeutender Teil der Belegschaft flexible Arbeitsregelungen bevorzugt. Etwa 58% der Befragten gaben an, zumindest teilweise im Home-Office arbeiten zu können, und eine große Mehrheit dieser Gruppe nutzt diese Möglichkeit. Dies deutet auf eine starke Präferenz für Home-Office hin und unterstreicht die Bedeutung von Flexibilität in modernen Arbeitsumgebungen.

Das Home-Office bietet Beschäftigten mehr Autonomie in der Arbeitsgestaltung. Allerdings stehen diesem Vorteil auch Risiken gegenüber, wie z. B. ‚das Risiko der Belastung durch schlechte Arbeitsfähigkeit aufgrund mangelnder technischer und räumlicher Ausstattung‘, der sozialen Isolation, des Zeitdrucks und Stresses, ‚des unterschätzten Aufwands im Betrieb‘, der Kontrolle und Steuerung (Bock et al. 2023. S. 10ff). Eine deutsche Untersuchung zur Arbeitssituation von Personen im Home-Office zeigt etwa, dass diese im Vergleich mit ihren Kolleginnen und Kollegen im Betrieb intensiver arbeiten, im Hinblick auf Arbeitsstunden, Arbeitsintensität sowie freiwillige Leistungen (Robelski und Sommer 2020). Eine Studie von Eurofound (*European Foundation for the Improvement of Living and Working Conditions* 2020) spricht in dieser Hinsicht von einem ‚Automationsparadox‘:

Autonomie kann auch zu einer Verdichtung der Arbeit führen, wenn sie mit einer hohen Arbeitsbelastung sowie einer kompetitiven Arbeitskultur verbunden ist, die auf Selbst-

Management oder anderen Mechanismen der Durchsetzung von Leistungen beruhen. Darin besteht das ‚Automationsparadox‘ solcher Arrangements (S.2).

Die Studie vermerkt auch, dass im Home-Office tätige Beschäftigte eher als jene mit einem externen Arbeitsplatz angeben, unter Stress und psychosozialen Probleme zu leiden. Sie neigen außerdem dazu, auch dann zu arbeiten, wenn sie sich krank fühlen.

Aus der Perspektive des Managements stellt sich in der Home-Office Situation das Problem der Kontrolle. Dieses wird häufig durch Zielvereinbarungen sowie ergebnisabhängige Entlohnung gelöst. Für Beschäftigte im Dienstleistungsbereich und auch im öffentlichen Dienst, für die persönliche Kundenkontakte eine wichtige Komponente ihrer Arbeit darstellen, kann die Home-Office Situation zu einem Gefühl der sozialen Isolation beitragen (Butler et al. 2015). Zur Frage, ob Menschen, die im Home-Office arbeiten, eher die professionellen Kontakte fehlen, gibt es mittlerweile differenzierte Befunde, wie eine neuere Studie aus Estland zeigt:

Zum einen, und in Übereinstimmung mit früheren Studien, kann die physische Isolierung zum Gefühl des Fehlens von Kontakten beitragen, wie sich einsam oder ausgeschlossen zu fühlen. Andererseits kann sie überraschenderweise auch zu sinnvolleren Kontakten führen (z. B. Menschen, die man um Unterstützung bei Problemen bitten kann) (Aidla et al. 2023, S. 335).

Ein viel untersuchter Aspekt sind die Konflikte, die im Home-Office zwischen Arbeitsverpflichtungen und privaten Anforderungen entstehen können. Auch hier sind die Befunde differenziert. Beschäftigte, die zu Hause arbeiteten, berichteten vermehrt von arbeitsbezogenen Ermüdungserscheinungen. Dies wirkte sich negativ auf die wahrgenommene ‚*Work-Life-Balance*‘ aus. Diese negativen Erfahrungen wurden jedoch durch ‚*ein verstärktes Gefühl von Selbstwirksamkeit bei der Arbeit sowie ein größeres Arbeitsengagement ausbalanciert*‘ (Palumbo 2020, S. 785).

Die Erfahrungen während der COVID-19-Pandemie haben gezeigt, dass die Möglichkeit im Home-Office zu arbeiten, Gender Ungleichheiten verstärken kann (z. B. Zheng und Walsham 2021). Eine australische Studie (Jenkins und Smith 2021) argumentiert, dass die Verpflichtung im Home-Office zu arbeiten als eine ‚*Beschlagnahme*‘ des Zuhauses einer Person als Arbeitsstätte betrachtet werden könne (S. 25). Sie verbindet dies mit der Beobachtung, dass ‚*der essenzielle Beitrag der „Flexibilität“ von Frauen zur Resilienz der Wirtschaft gegenüber Risiken und Schocks weitgehend ungewürdigt geblieben ist*‘ (S.29). In diesem Zusammenhang werden seit langem die Probleme diskutiert, die das Arbeiten im familiären Kontext und in oft engen Wohnverhältnissen mit sich bringt.

Zusammenfassend lässt sich sagen, dass die Produktivität im Home-Office stark von individuellen Einstellungen, der Arbeitsumgebung zu Hause und der digitalen Ausstattung

abhängt. Diese Faktoren können erheblich variieren und somit die Produktivität unterschiedlich beeinflussen (Martin et al. 2022). Bock et al. (2023) betonen die Wichtigkeit einer adäquaten technischen Ausstattung für mobil, d.h. auch für von Zuhause aus, Arbeitende:

Mobiles Arbeiten braucht adäquate und funktionierende Informations- und Kommunikationstechnologien, um die räumliche Flexibilität nicht durch technische Schwierigkeiten einzuschränken. Dazu zählen mobile Endgeräte und (Cloud-)Lösungen, die es ermöglichen, Information von unterschiedlichen Standorten zu bearbeiten. Darüber hinaus sind auch Räumlichkeiten erforderlich, innerhalb derer diese Technologien funktionieren. (S. 11).

Die Situation in Österreich

Die Praxis der Vergabe von Subaufträgen ist in Österreich weit verbreitet, sowohl was die Lieferdienste als auch was die Bauwirtschaft betrifft. Bezüglich der Lieferdienste zeigt sich, wie auch in anderen Ländern, eine enorme Zunahme der Paketmengen. Die dominierenden Unternehmen sind Post, DPD, GLS und Amazon. Dennoch ist in diesem Bereich kein entsprechendes Wachstum des Beschäftigtenvolumens zu verzeichnen. Es findet sich Evidenz für den Anstieg atypischer und prekärer Arbeitsverhältnisse. Außerdem ist der enorme Anstieg des Anteils an Migrantinnen und Migranten belegt. Interviews mit (migrantischen) Beschäftigten zeigen, dass es

trotz der in Österreich im internationalen Vergleich relativ guten arbeitsrechtlichen Regulierung zu prekären Arbeitsbedingungen sowie auch zu regelmäßigen Verletzungen der gesetzlichen Bestimmungen z.B. in Bezug auf Arbeitszeit und Entlohnung kommt. Überstunden werden häufig nicht (entsprechend) ausbezahlt und in der Zustellung kommt es außerdem zu Lohnverkürzungen durch häufige (unrechtmäßige) Abzüge. Der hohe Arbeits- und Zeitdruck – forciert durch die digitale Arbeitssteuerung – führt zu einer starken Erschöpfung der betroffenen Arbeiter:innen (Neuhauser et al. 2023, S. 4).

Was die Bauwirtschaft in Österreich betrifft, kommt es immer wieder zu Verstößen gegen die Arbeitszeitbestimmungen; sei es, dass die auf eine Baustelle entsandten Bauarbeiterinnen und Bauarbeiter sich bereit erklären, mehr als die gesetzlich erlaubte Arbeitszeit zu arbeiten oder, dass sie zwar als teilzeitbeschäftigt gemeldet werden, tatsächlich aber wesentlich längere Arbeitszeiten leisten. In vielen Fällen ist dies mit einem Unterlaufen der Lohnregelungen verbunden (Papouschek und Haidinger 2021).

Auch Plattformarbeit ist seit längerem in Österreich ‚angekommen‘, wie etwa die Vorkommnisse um die Arbeitsbedingungen von Lieferdiensten wie *Lieferando* oder *Foodora* zeigen. Allerdings gibt es wenig verfügbare Daten, die Rückschlüsse auf die Zahl jener mit Erfahrungen mit Plattformarbeit, ihrer Tätigkeit und der Arbeitsbedingungen zuließen.

Ein Indiz sind der häufig besonders niedrige gewerkschaftliche Organisationsgrad und ein niedriges Mindestlohniveau in den für die Plattformökonomie relevanten Branchen. Es handelt sich noch um ein Phänomen von quantitativ geringer Bedeutung, wie auch in anderen EU-Ländern.

Griesser et al. (2023) haben im Kontext des internationalen *Fairwork*-Netzwerks, welches sich für eine Verbesserung der Arbeitsbedingungen einsetzt, eine umfangreiche Studie vorgelegt. Sie haben dazu Befragungen in sechs Plattformunternehmen in den Bereichen Essenszustellung, Lebensmittellieferdienste, Personentransport und Reinigung durchgeführt. Diese Unternehmen sind durch eine Überrepräsentation von Personen mit Migrationshintergrund und von Frauen (vor allem in der Reinigungsbranche und der Pflegearbeit) gekennzeichnet. Einige der in dieser Studie vorgestellten Überlegungen werden im Empfehlungsteil dieser Stellungnahme aufgegriffen. Eine Interview-basierte Studie von Schörpf et al. (2017 a, b) zu den Arbeitsbedingungen von in Österreich lebenden kreativen *Crowdworkern* (mit Tätigkeiten wie Kodieren, Schreiben, 3D Design, Grafikdesign u. Ä.) bestätigt im Wesentlichen Ergebnisse internationaler Studien: die Arbeitenden verwenden einen beträchtlichen Teil ihrer Zeit für die Suche nach Aufträgen, arbeiten lange, häufig in der Nacht und an Wochenenden und stehen unter Druck, ständig verfügbar zu sein. Mit einem Fokus auf Managementpraktiken, Kontrolle und Zeit kommen die Autoren zum Schluss: *„Zusätzlich zu bürokratischen Regeln und Überwachung durch die Plattform, haben die den Klienten zur Verfügung stehenden Bewertungsoptionen und anderen Kontrollmöglichkeiten einen großen Einfluss auf das Zeitmanagement, das Einkommen und die Kreativität von Crowdworkern, also auf ihre Arbeits- und Lebensbedingungen“* (2017b, S. 43).

In Österreich gibt es auch Pflegeplattformen. Diese präsentieren sich Krankenhäusern und Pflegeeinrichtungen gegenüber *„als flexible Lösung für kurzfristige Personalbedarfe“* und versprechen Pflegebedürftigen und ihren Angehörigen, *„individuell zugeschnittene Unterstützungsangebote für Betreuung und Pflege – und antworten somit [zweitens] auf „private“ Sorgelücken“*². (Altenried et al. 2021, S. 15). Eine der wenigen Studien beschreibt etwa die Plattform *Curafides*, die seit 2016 in Österreich operiert (Trojanski 2020). Sie vermittelt zertifiziertes Krankenpflegepersonal, aber auch 24-Stunden-Pflegerinnen und -Pfleger. Interessierte müssen sich in einem Überprüfungsverfahren ausweisen und eine Reihe von Tests absolvieren. Klientinnen und Klienten können Nachfragen posten oder Pflegekräfte auch direkt über die Plattform kontaktieren. Die Plattform setzt ein

² Die Begriffe *„Sorge“* oder *„Sorgearbeit“* sind eine in deutschen Publikationen vielfach verwendete Übersetzung von *„Care“* oder *„Care Work“*. *„Sorgebeziehung“* bezeichnet die Beziehung von Pflegerinnen und Pflegern oder sonstigen Betreuerinnen und Betreuern zu ihren Klientinnen und Klienten. Der Begriff entstand im Anschluss an feministische Ethiktheorien (*care ethics*) und findet sich dann auch im Begriff *„Health Care“* (*„Gesundheitssorge“*) als umfassendes gesundheitspolitisches Anliegen. Er gewann Konjunktur im Zusammenhang mit dem dramatisch wachsenden Pflegebedarf in westlichen Gesellschaften.

Rating-System ein. Pflegekräfte zahlen einen monatlichen Beitrag an die Plattform; diese behält keinen Anteil an ihren Einkünften ein. Die Kosten für eine Pflegekraft beträgt zwischen 14 und 50 Euro in der Stunde. Zu den Nachteilen für Pflegekräfte zählen, neben der mangelnden Absicherung im Fall von Krankheit oder Arbeitsausfall, auch jene gegenüber Gesundheits- und Sicherheitsrisiken, die mit der Arbeit im privaten Bereich der Klientinnen und Klienten verbunden sein können, sowie das Fehlen von Trainings- und Fortbildungsmöglichkeiten. Als besonderes Problem vermerkt Strüver (2021):

Durch den Angebotscharakter der Plattformen wird der Eindruck manifestiert, dass Sorgearbeitende zur Verfügung stehen und unverbindlich bestell- wie stornierbar sind. [...] Eine Sorgebeziehung wird damit auf eine Einweg- und Wegwerfbeziehung des *to go* minimiert (S. 109).

Dadurch wird prinzipiell das Wesen von *Care* Arbeit sowie die durch die Pflegebeziehung gegebene spezielle Vulnerabilität von Pflegekräften und ihren Klientinnen und Klienten verkannt.

Die folgende Tabelle bietet einen zusammenfassenden Überblick über die unterschiedlichen, mit der zunehmenden und systemischen Digitalisierung (einschließlich KI) entstehenden Arbeitsformen und Tätigkeiten, ihre Merkmale sowie die mit ihnen verbundenen besonderen Belastungen.

Abbildung 1: Überblick über neue Formen der Arbeit

Arbeitsform	Tätigkeiten	Merkmale	Besondere Belastungen
KI-basierte professionelle Arbeit/Datenarbeit (z. B. Medizin, Rechtsberufe, Bildungsbereich)	Interpretation Algorithmen-basierter Entscheidungen Aufbereiten und Analyse von Daten Entwicklerin/ Entwickler für maschinelles Lernen	Hohe Komplexität der Arbeit Gute Bezahlung	Hohe Arbeitsintensität „Rund-um-die-Uhr“-Erreichbarkeit Technostress
Tätigkeiten am unteren Ende von Subauftragsketten	Paketzustellung Lieferdienste (Essen) Bauarbeiten 24-Stunden-Pflege	Lange, atypische Arbeitszeiten Häufig Schein-Selbständigkeit Vorwiegend von besonders vulnerablen Personen ausgeführt	Multiple Prekarität Schwache arbeitsrechtliche Absicherung Soziale Isolation Überwachung / algorithmisches Management Teils stark fluktuierende Auftragslage
Plattformarbeit	Ortsgebunden (Taxi-, Liefer-, Haushalts- und Pflegeservices) Ortsungebunden (<i>Click-Work</i> , <i>Gigs</i> im IT-Bereich, Grafik, Übersetzen usw.)	Meist Schein-Selbständigkeit Hoher Anteil unsichtbarer, unbezahlter Arbeit (inkl. emotionaler Arbeit) Teils extrem geringe Bezahlung Teilweise von besonders vulnerablen Personen ausgeführt	Multiple Prekarität Unzureichende arbeitsrechtliche Absicherung Soziale Isolation Überwachung / algorithmisches Management Teils stark fluktuierende Auftragslage
Mobile Arbeit – Arbeit im Home-Office	Prinzipiell alle nicht-ortsgebundenen Tätigkeiten	Flexible Arbeitszeitregelungen Mehr Autonomie Kontrolle über Zielvereinbarungen, ergebnisabhängige Entlohnung Nicht immer ausreichende technische Ausstattung	Gefahr der Selbstausbeutung „Rund-um-die-Uhr“-Erreichbarkeit <i>Work-Life-Balance</i> als Problem Gefahr der sozialen und professionellen Isolierung Technostress

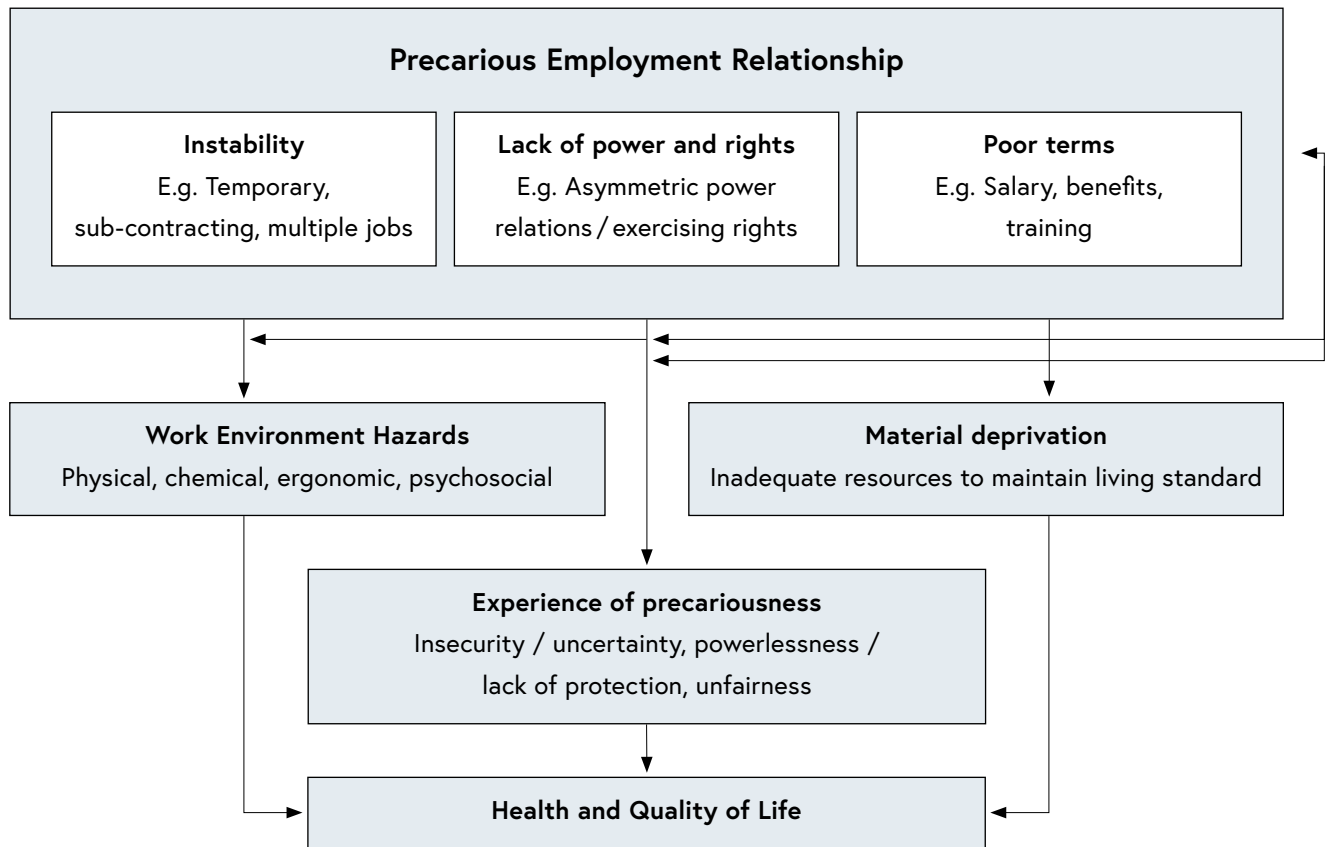
Gesundheitliche Folgen von Technologieeinsatz und neuen Organisationsformen

Rosen et al. (2010) haben eine Taxonomie psychologischer Arbeitsfaktoren entwickelt, welche die Leistungen der Beschäftigten und ihre Gesundheit beeinflussen. Zu diesen zählen u. a. die Arbeitsbelastung (z. B. quantitativ – das Arbeitsvolumen – und qualitativ – die Schwierigkeit der Aufgabe); situationsbezogene Einschränkungen (d. h. organisatorische Faktoren, die der Möglichkeit, eine Aufgabe zu erfüllen, entgegenstehen, wie etwa ‚Bürokratie‘, fehlerhafte Ausrüstung, falsche Informationen); mangelnde Kontrolle, (d. h. geringe Autonomie oder Möglichkeit, an Entscheidungen mitzuwirken); neben belastenden physischen und arbeitszeitbezogenen Faktoren (lange Arbeitszeiten, Schichtarbeit) auch Anforderungen wie ‚emotionale Arbeit‘ (Hochschild 1983), die häufig in *Burnout* resultiert. Zahlreiche Untersuchungen widmen sich dem Zusammenhang dieser Faktoren mit gesundheitlichen Problemen. So wurde etwa der Einfluss der Arbeitsanforderungen, eingeschränkter Autonomie, des Fehlens sozialer Unterstützung und von Arbeitsdruck auf das Auftreten von klinischer Depression, Nacken/-Schulerschmerzen und Herz-Kreislaufkrankungen untersucht (zur einschlägigen Literatur siehe etwa Christensen et al. 2020). Die folgenden Abschnitte beschreiben einige der im Besonderen mit den neuen Formen der Arbeit entstehenden gesundheitlichen Probleme.

Prekarität und soziale Isolation

Die zunehmende Prekarität vieler Arbeitsplätze hat Einfluss auf die psychische Gesundheit. Vor allem junge Personen, Frauen, Menschen in manuellen Berufen und Migrantinnen und Migranten müssen sich häufig mit atypischen, prekären Arbeitsverhältnissen begnügen. Das Konzept der multiplen Prekarität bringt zum Ausdruck, dass sich die Arbeitenden ‚meist nicht nur in ihrer Erwerbsarbeit, sondern z. B. auch in Bezug auf ihren Aufenthaltsstatus, den Bezug von Sozialleistungen, ihre Wohnsituation oder familiäre Situation in einer vulnerablen Situation [befinden], die Zwangslagen verstärkt‘ (Neuhauser et al. 2023, S. 4). Dies schränkt sowohl ihre Verdienstmöglichkeiten als auch ihre Zukunftschancen ein. Bodin et al. (2020) schlagen ein multidimensionales Konzept der Prekarität vor, beruhend auf den Merkmalen Instabilität, Fehlen von Macht und Rechten (d. h. auch Schutz) und schlechte Konditionen (siehe Abb. 2). Sie sehen Prekarität der Arbeit als eine Folge von Globalisierung, technischer Veränderungen und der Schwächung der Gewerkschaften. Eine umfangreiche Meta-Studie kam zu dem Schluss, dass prekäre Arbeitsverhältnisse einen negativen Einfluss auf das Wohlbefinden am Arbeitsplatz, den generellen Gesundheitszustand, die psychische Gesundheit und das emotionale Wohlbefinden haben (Jaydarifard et al. 2023).

Abbildung 2: Prekäre Arbeitsverhältnisse nach Bodin et al. 2020 (Teilansicht)



Psychosoziale Risiken für die Beschäftigten hängen eng mit einer prekären Arbeitssituation zusammen. Dies zeigen zahlreiche Studien zu Plattformarbeit und, genereller, zu mobilen Formen der Arbeit und zu Personen, die ausschließlich im Home-Office arbeiten. Viele der beobachteten Probleme sind auf das Fehlen einer gemeinsamen Arbeitsstätte zurückzuführen. Charakteristisch für diese Formen der Arbeit ist, dass *„die meisten Arbeitsaufgaben individuell ausgeführt werden, getrennt von – und häufig in Konkurrenz mit – Arbeitskolleginnen und -kollegen“*. Soziale Isolation bedeutet in einem solchen Fall das Fehlen jener Formen des persönlichen Austausches, der beides, *„soziale Unterstützung wie auch die Diskussion arbeitsbezogener Probleme“* ermöglicht (Garben 2019, S. 100).

Arbeitsdruck und Verdichtung der Arbeit

Der Arbeitsdruck resultiert aus mehreren Faktoren: einer Beschleunigung und Verdichtung der Arbeit; den technischen Möglichkeiten, die Produktivität der Arbeitenden zu erfassen; dem hohen Tempo der technischen und organisatorischen Veränderungen (*newness*) und den Problemen von Menschen sich daran anzupassen; sowie der Idee einer *„rund-um-die-Uhr“*-Erreichbarkeit. Schnelle Umbrüche in der Arbeitssituation führen zu Instabilität, Stress und Angst (Mattila-Wiro et al. 2020). Ein zentrales Problem ist, dass häufig neue Technologien eingeführt werden, die nicht ausreichend sicher und zuverlässig funktionieren. Das Fehlen technischen Supports in solchen Fällen bedeutet, dass Beschäftigte Probleme lösen müssen, ohne die Situation kontrollieren zu können. Dies wiederum wirkt sich auf ihre Sicherheit und ihre Gesundheit aus.

In der Literatur wird der Begriff *„Technostress“* verwendet (Ragu-Nathan et al. (2008). Dieser hat mehrere Komponenten:

„Technostress creators“ umfassen 1) die Überlastung durch Technologien (*techno-overload*), 2) eine umfassende Präsenz von Technologien (*techno-invasion*), 3) die Komplexität der Technologien, 4) die Unzuverlässigkeit von Technologien (*insecurity*), und 5) die durch sie erzeugte Ungewissheit (*techno-uncertainty*). *„Technostress inhibitors“* inkludieren 1) das Vorhandensein von technischem Support, 2) die Unterstützung von *„Literacy“*, sowie 3) die Einbindung [der Beschäftigten]. *„Techno-strain“* bezieht sich auf Ängste, Ermüdung, Skepsis, sowie das Gefühl der Ineffizienz in der Verwendung von ICT, *„techno-addiction“* auf deren exzessiven und compulsiven Gebrauch (Christensen et al. 2020, S. 9).

Ein weiterer in der Debatte verwendeter Begriff ist *„workplace telepressure“*. Dieser ist verbunden mit physischem und kognitivem *Burnout*, vermehrten Fehlzeiten und Schlafstörungen, hohen mentalen Anforderungen, längeren Wochenarbeitszeiten sowie Arbeiten an den Abenden und Wochenenden, irregulären Arbeitszeiten und den entsprechenden gesundheitlichen Beeinträchtigungen.

Ein über die Forschung hinaus diskutiertes und viel beachtetes Problem ist die Idee der Erreichbarkeit. Es wird auch von einer *„always-on“*-Kultur gesprochen, die es Menschen schwer mache, sich psychisch von der Arbeit loszulösen (Hassard und Morris, 2022) oder einer neuen Form der (virtuellen) Präsenz (*„presenteism“*), die vor allem mobile Beschäftigte dazu bringe zu arbeiten, selbst wenn sie sich krank fühlen (Robelski und Sommer 2020). Studien betonen die Schwierigkeiten von Beschäftigten, sich dem Druck der Erreichbarkeit zu entziehen. Die *„interessierte Selbstgefährdung“* der Beschäftigten zu motivieren zählt zu den neuen Steuerungsformen der Arbeit (siehe auch das Konzept der verantwortlichen Autonomie). Diese ist mit erheblichen gesundheitlichen Belastungen verbunden (Krause et al. 2015). Außerdem *„bezahlen“* die Beschäftigten für die Freiheit,

die ihnen mehr selbstbestimmte Arbeitsverhältnisse bietet, mit der Erosion der Grenzen zwischen Arbeit und privatem Leben:

Existierende rechtliche Begrenzungen der Arbeitszeit (wie etwa eine maximale tägliche Arbeitszeit von 10 Stunden) werden oft von den Beschäftigten selbst ignoriert. Diese gehen ‚in ihrem eigenen Interesse‘ Risiken ein – besonders in jenen Fällen, in denen Beschäftigte Zielvorgaben erhalten, eine Aufgabe bis zu einer bestimmten Deadline fertigzustellen (Ahlers 2016, S. 94).

Der Druck der Erreichbarkeit im Home-Office, ob von außen kommend oder selbst erzeugt, beeinträchtigt die *Work-Life-Balance*. Dies betrifft im Besonderen Frauen mit Familienpflichten, die, um ihrer Arbeit nachkommen zu können, häufig nachts arbeiten, was wiederum mit Schlafstörungen und Schwierigkeiten, sich zu erholen, verbunden ist (Tucker 2023).

Schließlich zählt auch das Ausmaß an emotionaler Arbeit, welches eine Tätigkeit erfordert, zu den Stress erzeugenden Faktoren. Bei emotionaler Arbeit, ein Begriff der auf Joan Hochschilds (1983) Studie der Arbeit von Flugbegleiterinnen zurückgeht, handelt es sich um eine ‚*Transmutation*‘ von privaten Gefühlen in den öffentlichen Raum. Emotionale Arbeit – diese schließt auch ‚*Care*‘ und soziale Unterstützung mit ein – ist ein meist unsichtbarer Teil vieler Tätigkeiten und eine typische Anforderung in vor allem von Frauen ausgeübten Berufen (Wichroski 1994, Müller, 2018). Bérastéguis Bericht für das *Trade Union Institute* (2021) diskutiert emotionale Arbeit als einen wichtigen Teil der sogenannten ‚*Gig-Economy*‘. Er bezieht sich u. a. auf eine Studie von Fahrdiensten und eine *App*, die Fahrerinnen und Fahrer explizit dazu auffordert, emotionale Arbeit zu leisten und darauf hinweist, dass diese entscheidend für ihre weitere Beschäftigung sei. Das ist im Dienstleistungssektor nicht unbedingt erstaunlich; neu jedoch ist die Sichtbarkeit der *Ratings*, mit dem Resultat, dass sich die Fahrerinnen und Fahrer unter Druck fühlen, ‚*besonders liebenswürdig zu sein, unangebrachtes Verhalten zu tolerieren und keinen Wunsch unerfüllt zu lassen, was emotional erschöpfend und aufreibend sein kann*‘ (S. 83). Dass in der Praxis nur zur Zufriedenheit ausgeführte Tätigkeiten bezahlt werden, macht die Metrik (was auch immer einem *Rating* zugrunde liegen mag) zu einem für Plattformarbeiterinnen und -arbeiter zentralen Indikator ihrer Vertrauenswürdigkeit. Bérastégui verweist auf die Notwendigkeit, die psychosozialen Implikationen emotionaler Arbeit bei Plattformarbeit weiteren Untersuchungen zu unterziehen.

Überwachung und Monitoring

Das Überwachungspotential neuer Technologien am Arbeitsplatz hat zugenommen. Vor allem KI-basierte Technologien erlauben ein umfassenderes und verfeinertes Monitoring von Verhalten und Performanz, auch als ‚Micro-monitoring‘ bezeichnet (Garben 2019). Die *real-time* Evaluierung und Bewertung der Arbeitsleistung erzeugt Stress: Beschäftigte müssen in jedem Moment freundlich, effizient und einsatzfähig sein. Plattformarbeit funktioniert ausschließlich nachfrageorientiert. Stress entsteht vor allem dort, wo *‚die Einfachheit der Nutzung einer Plattform in Verbindung mit dem Vorhandensein eines großen Pools von Arbeiterinnen und Arbeitern extrem komprimierte Formen des Timings ermöglicht‘* (Maselli et al. 2016). Außerdem müssen die Arbeitenden sich ständig in *‚stand-by‘*-Position befinden und jede Art von sich bietender Arbeitsaufgabe akzeptieren. In den Worten des CEO von *Crowdfunder*:

Vor dem Internet wäre es ziemlich schwierig gewesen jemanden zu finden, sich für 10 Minuten niederzusetzen, für dich arbeiten zu lassen und nach diesen 10 Minuten zu feuern. Aber mit der Technik kannst du sie finden, ihnen eine winzige Summe zahlen und sie loswerden, sobald du sie nicht mehr benötigst (zitiert in De Stefano 2016, S. 576).

Es besteht ein direkter Zusammenhang zwischen dem Grad algorithmischer Kontrolle und der Zunahme der beruflichen Risiken (Bérestégui 2021, S. 87). Durch Algorithmen gestütztes Management kann die Konkurrenz zwischen Beschäftigten messen und sich diese nützlich machen, Bewertungen zur Verfügung stellen sowie zu schnellem Arbeiten ohne Pausen anleiten, was wiederum die Gefahr von Unfällen erhöht. Nachgewiesen sind auch die psychosozialen Risiken, die mit algorithmischem Management verbunden sind. Bérestégui (2021) zitiert Studien, nach denen 50 % der Plattformarbeiterinnen und -arbeiter an einem klinisch relevanten Grad sozialer Ängste leiden (im Vergleich zu 7–8 % der Gesamtbevölkerung) (S. 16). Bérestégui verweist allerdings auch auf die Notwendigkeit longitudinaler Studien, um einen kausalen Zusammenhang zwischen algorithmischem Management und dem Auftreten sozialer Ängste nachzuweisen.

Tätigkeiten mit besonderen Risiken

Es wird darauf hingewiesen, dass Beschäftigte, die überwiegend von zu Hause aus arbeiten, erhöhten Risiken ausgesetzt sein können, da das Home-Office nicht unbedingt adäquat ausgestattet ist. Tamers et al. (2020) betonen die wachsende Evidenz der positiven physischen und psychischen Auswirkungen von smarterer Ventilation und Umweltkontrollen, automatisierten Sicherheitsmechanismen und -kontrollen, *‚grünen‘* Gebäuden, *‚sit-stand‘* und aktiven Arbeitsplätzen, guter Ernährung und Zugang zu Gymnastik vor Ort‘ (S. 1067). Dies ist alles im Home-Office oder in der Situation mobiler Arbeit meistens nicht vorhanden.

Cefaliello (2023) betont die Risiken, die mit ortsabhängiger Plattformarbeit wie z.B. Transport, Lieferung, Haushaltsarbeit und Pflegetätigkeiten verbunden sind. Ein 2019 durchgeführter Survey verweist auf die Unfallhäufigkeit von Lieferdiensten (40% der Befragten berichteten, in einen Zusammenstoß verwickelt gewesen zu sein):

Die Boten, mit denen wir sprachen, gaben an unter Druck zu stehen und dies führte häufig dazu, dass sie zu schnell fuhren, einige sogar, ohne die auf Rot stehende Ampel zu beachten. Sie sagten, dass das Mobiltelefon sie ablenke und sie in Situationen mit hohem Arbeitsanfall in geschäftigen urbanen Zentren und bei schlechtem Wetter Risiken aussetze (Christie und Ward 2019, S. 15).

Mattila-Wiro et al. (2020) verweisen auf ein Problem migrantischer Plattformarbeiterinnen und -arbeiter, die aufgrund mangelnder Sprachkenntnisse und Schwierigkeiten den kulturellen Code am Arbeitsplatz zu verstehen, besonderen Gefährdungen ausgesetzt sind und oft nicht ausreichend über die Verantwortung eines Arbeitsgebers für Sicherheit am Arbeitsplatz informiert sind.

Aber auch die Technologien selbst bergen Gefahrenmomente. Schlechtes Design von KI-basierten Systemen in Kombination mit menschlichen Fehlern (die etwa auf fehlende Vertrautheit mit dem System zurückzuführen sind und z.B. zu Kollisionen mit einem *Cobot*³ am Fließband führen können) tragen zu Unfällen bei; ebenso wie psychosoziale Stressoren (z. B. der Druck mit einem automatisierten System mitzuhalten); Störungen des Bewegungsapparates sowie riskantes Verhalten (z. B. *cutting corners to keep up with productive AI* [Jetha 2023, S. 822]).

Globalisierung

Es mehren sich die Befunde, dass globale Business Netzwerke zu erheblichen Belastungen des Biorhythmus der Beschäftigten führen. Min et al. (2019) verweisen auf die Entkopplung der Arbeitszeit von biologischen Rhythmen und Zyklen. Dies ist mittlerweile ein weit verbreitetes Phänomen. Es betrifft alle Tätigkeiten, die von *Outsourcing* betroffen sind, sowie beispielweise Softwareentwicklung und andere Ingenieurstätigkeiten. Es betrifft auch Menschen, die in *Call Centers* arbeiten, vor allem jene mit internationalen Kundinnen und Kunden. Wenn Menschen zu Zeiten arbeiten, zu denen sie normalerweise schlafen würden, wird ihre biologische Uhr gestört. Wie aus zahlreichen Studien zu Schichtarbeit bekannt, ist die Anpassung der biologischen Uhr physisch und psychisch anstrengend (Bhuyar et al. 2008). Laut einer umfassenden Studie im IT-Dienstleistungssektor klagten Beschäftigte über Symptome wie häufiges Fieber, Erkältungen, Schwindel, Asthma und Ausschläge (Poster 2007).

³ *Cobots* sind industrielle Roboter, die durch eine Vielzahl an Sicherheitsfunktionen und leichteres Design in der Lage sind, in direkter Nachbarschaft mit ihren menschlichen Kolleginnen und Kollegen zu arbeiten.

Die Rolle von Technologien zur Unterstützung von Gesundheit und Sicherheit am Arbeitsplatz

KI-basierte Technologien bieten auch neue Möglichkeiten, potenzielle Unfälle und Erkrankungen rechtzeitig zu erkennen und zu verhindern. So ist das Monitoring der Arbeitsbedingungen und Sicherheit mittels Videokameras, *Apps* und *Smart Wearables* möglich (Mattila-Wiro 2020). Mit Kameras ausgestattete Drohnen können helfen, das Risiko aus großer Höhe zu fallen zu minimieren und KI-gesteuerte Roboter bewegen schwere Objekte (Akyildiz 2023).

Die Literatur verweist auch auf den Einsatz von KI zur Diagnose der Ursachen eines OHS-Events und zur Unterstützung evidenzbasierter Entscheidungen zu Gesundheit und Sicherheit am Arbeitsplatz. KI-basierte Systeme eignen sich auch dazu, Veränderungen des physischen und mentalen Gesundheitszustands der Arbeitenden zu identifizieren, Feedback zu geben und gesundheitsförderndes Verhalten zu unterstützen (Jetha et al. 2023).

Allerdings kann die mit all diesen Anwendungen verbundene Datenerfassung auch Druck und Befürchtungen in Hinsicht auf Überwachung und Verletzungen der Privatsphäre wecken.

Eine ethische Perspektive auf Gesundheit und Sicherheit am Arbeitsplatz

Im Mittelpunkt der ethischen Überlegungen zu Gesundheit und Sicherheit am Arbeitsplatz steht die Frage: Was ist unter ‚gesunder‘ Arbeit und fairen Arbeitsbedingungen zu verstehen? Die Deklaration der ILO zu ‚Sozialer Gerechtigkeit für eine faire Globalisierung‘ (2008/2022) betont: ‚[Das Konzept] anständige Arbeit sollte viele Dimensionen einbeziehen. Es bedeutet nicht nur Produktivität und ein faires Einkommen, sondern auch die Garantie sozialer Sicherheit für die Familien, [die Möglichkeit des] Individuums sich selbst zu entwickeln und Teilhabe an gewerkschaftlicher Arbeit am Arbeitsplatz‘ (Min et al. 2019, S. 406). Sie nimmt auf die ethischen Prinzipien der *Freiheit* (oder *Autonomie*), *Menschenwürde*, *soziale Gerechtigkeit*, *Sicherheit* sowie *Nicht-Diskriminierung* Bezug. In diesen lassen sich, mit bestimmten Akzentsetzungen, die bekannten medizinethischen Prinzipien *Respekt vor Autonomie*, *Nicht-Schaden*, *Wohltun* (verstanden als Pflicht zu einer möglichen Verbesserung der Arbeitsverhältnisse) und *Gerechtigkeit* (Nicht-Diskriminierung ist ein Problem der Gerechtigkeit) erkennen.

Die folgenden Überlegungen gehen von grundlegenden Konzepten zum Verständnis von Gesundheit und Sicherheit am Arbeitsplatz aus, zeigen von daher Ansätze einer notwendigen Verbesserung auf und beschreiben abschließend nochmals zusammenfassend die ethischen Herausforderungen.

Konzepte

Das Modell der Salutogenese und die Theorie des Kohärenzgefühls gelten als konzeptuelle Grundlagen einer gesundheitsfördernden Arbeitswelt (Wall-Strasser 2021). Bei Salutogenese geht es um einen präventiven Ansatz, der sich damit beschäftigt, wie Menschen trotz unterschiedlicher Risiken ihre Gesundheit erhalten und möglicherweise verbessern können. Dabei werden auch positive Wirkfaktoren im Sinn von einer höheren Resilienz miteinbezogen. Personen, die über Resilienz verfügen, können besser mit physischen und psychischen Gesundheitsrisiken umgehen als solche, deren Widerstandsressourcen gering sind. Das Kohärenzgefühl stellt einen wichtigen salutogenetischen Faktor dar und umfasst wiederum drei Komponenten: ein *Grundgefühl der Sinnhaftigkeit* und, dass es wert ist sich anzustrengen, um Herausforderungen zu meistern; das Gefühl, das eigene Leben und die Umwelt zu *verstehen*; sowie das Gefühl der *Bewältigbarkeit*. Dieses schließt auch das Gefühl der Selbstmächtigkeit im Sinn von effektiven (Mit)Gestaltungsmöglichkeiten

mit ein. Der Ansatz der Salutogenese gilt heute als die konzeptuelle Grundlage für ein modernes Verständnis von Gesundheitsförderung. Diese ist

der Prozess Menschen zu befähigen, die Kontrolle über ihre eigene Gesundheit zu erhöhen und zu verbessern. Es ist wesentlich, Bedingungen zu schaffen, die gesundheitsförderndes Verhalten unterstützen. Eine salutogenetische Orientierung fokussiert auf Faktoren, die Gesundheit und Wohlbefinden fördern und nicht nur auf die Verminderung von Risiken (Ruohomäki et al. 2015, S. 185).

Die WHO (siehe Kortum und Burton 2010) definiert einen gesunden Arbeitsplatz als einen, an dem Beschäftigte und Arbeitgeberinnen bzw. Arbeitgeber an einem kontinuierlichen Prozess der Förderung von Gesundheit, Wohlbefinden und Sicherheit der Beschäftigten zusammenarbeiten, mit dem Ziel, die folgenden Aspekte der Arbeit zufriedenstellend zu gestalten: nicht nur die physische, sondern auch die psychosoziale Arbeitsumgebung, einschließlich der Arbeitsorganisation und der Arbeitskultur; die persönlichen Gesundheitsressourcen am Arbeitsplatz; sowie Partizipation in der weiteren Community im Hinblick auf Gesundheitsförderung.

Ein zentraler Aspekt der Gesundheitsförderung im Sinne der WHO ist das kollaborative oder partizipative Element. Es werden sowohl die Beschäftigten als auch die Arbeitgeberinnen bzw. Arbeitgeber in die Verantwortung genommen. Obwohl dies grundsätzlich sinnvoll ist, geht es jedoch an der Realität vieler Arbeitsbeziehungen vorbei, die durch ein starkes Machtgefälle gekennzeichnet sind, vor allem dort, wo eine wirksame gewerkschaftliche Vertretung fehlt. Das heißt, die Prinzipien der medizinischen Ethik und die sozialen und ökonomischen Realitäten des Arbeitslebens stehen in potenziellem Widerspruch zueinander (siehe auch Kuhn et al. 2020). Dies zeigt sich auch an der Vielzahl der betroffenen ‚Parteien‘, was die Arbeitsgestaltung unter dem Gesichtspunkt von Gesundheit und Sicherheit betrifft, die unterschiedlichen Rollen, die diese einnehmen, sowie die Verantwortlichkeiten und Loyalitäten, denen sie sich verpflichtet fühlen. Das moderne Arbeitsleben hat vielfältige Dimensionen:

Gesetze, kollektivvertragliche Vereinbarungen, Bestimmungen der Sozialversicherung, sowie die rechtlichen Verantwortlichkeiten unterschiedlicher Parteien – Arbeitgeberinnen bzw. Arbeitgeber, Gewerkschaften, Sozialversicherungen – und nationale und internationale Handelsbestimmungen bringen neue Faktoren mit sich, die in ethischer Anleitung und ethischem Verhalten Berücksichtigung finden müssen (Iavicoli et al. 2018, S. 7).

Zudem gibt es noch den Begriff der *Work Ability*, basierend auf Diagnosen der Arbeitsfähigkeit individueller Beschäftigter. *Work Ability* baut auf der Vorstellung einer Balance zwischen den Ressourcen, über die eine Person verfügt und den Arbeitsanforderungen auf (Ilmarinen 2009). Es ist dies ein holistisches und dynamisches Konzept, welches *„die komplexe und sich verändernde Beziehung zwischen dem handelnden Subjekt*

(einschließlich ihrer Gesundheit und ihrer Kompetenzen), arbeitsbezogenen Zielen oder Aufgaben und der Arbeitsumgebung‘ beschreibt (Tengland 2013, S. 4).

Ansätze der Gesundheitsförderung

In der Literatur werden im Wesentlichen zwei Ansätze zur Gesundheitsförderung diskutiert: TWH (*Total Worker Health*) sowie WHP (*Workplace Health Promotion*). Zu beiden gibt es empirische Literatur, die Umsetzungen auf betrieblicher Ebene, Voraussetzungen und beobachtete Probleme erörtert.

TWH geht auf eine Initiative ‚Zukunft der Arbeit‘ des *National Institute for Occupational Safety and Health* (NIOSH) in den USA zurück. Es umfasst

Richtlinien, Programme und Praktiken, die den Schutz vor arbeitsplatzbezogenen Sicherheits- und Gesundheitsrisiken mit der Förderung der Prävention von Unfällen und Erkrankungen zum Gegenstand haben, mit dem Ziel, das Wohlbefinden der Beschäftigten zu verbessern. Dieser Ansatz – mit dem Fokus auf die Auswirkungen des Arbeitsplatzes und die Arbeitstätigkeit auf das Arbeitsergebnis sowie auf Veränderungsmöglichkeiten – unterstreicht auch die komplexen Beziehungen zwischen diesen Problemen, sowohl während als auch außerhalb der Arbeit; einschließlich jener, welche die Familien der Beschäftigten, die *Communities*, in denen sie leben sowie die gesellschaftliche Ebene betreffen (Tamers et al. 2020, S. 1066).

Es ist dies ein umfassender Ansatz, der auch explizit auf das Konzept der Salutogenese Bezug nimmt. Die Vorstellungen über Wege der effektiven Integration in Arbeitsorganisationen und Erfahrungen damit variieren. Punnett et al. (2020) argumentieren, dass eine Umsetzung von TWH ohne organisatorische Veränderungen nicht möglich sei. Dazu zählen neben der Notwendigkeit, die Arbeitsplätze selbst nach Aspekten der Gesundheitsförderung zu gestalten, vor allem auch ‚*ein auf Mitentscheiden beruhendes partizipatives Engagement der Beschäftigten hinsichtlich der Priorisierung von Interventionen und des Erreichens von Selbstwirksamkeit (self-efficacy) im Prozess der Adressierung von Ursachen, dem Transfer von Kompetenzen und der Entwicklung von „Ownership“ des Programms*‘ (Punnett et al. 2020, S. 223–4).

WHP, das in der sogenannten Luxemburg Deklaration (2018) dargelegt wurde, ist das europäische Gegenstück zu TWH. Ausgehend davon, dass der Arbeitsplatz aufgrund bestehender physischer und sozialer Infrastruktur ein geeigneter Ort für gesundheitsfördernde Maßnahmen ist, definiert WHP ein umfassendes Set von Interventionen. Erfahrungen aus den Niederlanden zeigen, dass es nicht ausreicht, ein Programm der Gesundheitsförderung in einem Unternehmen anzubieten, sofern es nicht gelingt, Beschäftigte zur Teilnahme zu motivieren. Van Heijster et al. (2020) führen dies auf die Ambiguität des Arbeitssettings zurück, welche aus dem Machtgefälle zwischen

Arbeitgeberin bzw. Arbeitgeber und Beschäftigten resultiert. Beobachtungen aus einem Projekt mit Beschäftigten mit besonderen Bedürfnissen weisen etwa darauf hin,

dass sich die Partizipation an arbeitsplatzbezogener Gesundheitsförderung durchaus stärken ließe, sofern diese Beschäftigte dazu ermutigt, gemeinsam mit anderen an Gesundheitsproblemen zu arbeiten, offen dafür ist, Aktivitäten an deren unterschiedliche Bedürfnisse und Fähigkeiten anzupassen, sowie die Maßnahmen mit dem Alltagsleben der Beschäftigten verbindet (Van Heijster et al. 2023, S. 1).

Es darf auch nicht vergessen werden, dass an WHP angelegte Programme umfassend sind. Sie fokussieren nicht nur auf die im Zusammenhang mit ihrer Berufsrolle stehenden physischen und mentalen Probleme der Beschäftigten, sondern auf die gesamte Lebensführung, einschließlich Familie, Fitness, Essen, Trinken, Rauchen, Schlafgewohnheiten und andere Verhaltensweisen (Alonso-Nuez et al. 2022, S. 3). Schließlich erfordert WHP neue Formen der Zusammenarbeit der Beschäftigten und der Arbeitgeberinnen bzw. Arbeitgeber mit anderen internen und externen Stakeholdern, deren Wissen und Ressourcen für die Umsetzung gesundheitsfördernder Maßnahmen unerlässlich ist.

Der Implementierung von gesundheitsfördernden Programmen und Maßnahmen stehen erhebliche Hindernisse entgegen: die Fragmentierung von Arbeitsorganisationen, insbesondere die Zunahme von Plattformarbeit, sowie die Schwierigkeiten, Standards des Arbeitnehmerschutzes in multinationalen Unternehmen durchzusetzen. Diese Entwicklungen fördern die Vermeidung von Verantwortung für Sicherheit und Gesundheit am Arbeitsplatz.

Andere Gestaltungsansätze

Die diskutierten Konzepte der Gesundheitsförderung wurden vor allem aus einer medizinischen und psychologischen Sicht formuliert. Der arbeitspsychologische Ansatz stellt die Arbeitsplatzgestaltung selbst in den Mittelpunkt. Oesterreich und Volpert (1998) entwickelten die Vorstellung persönlichkeitsfördernder Arbeitsplätze, basierend auf der Einsicht, dass eingeschränkte Handlungsspielräume bei der Arbeit sowie geringe psychische Anforderungen sich negativ auf die Gesundheit der Arbeitenden, aber auch auf ihr Freizeitverhalten, die Beziehungen in der Familie und, generell, ihr gesellschaftliches Engagement auswirken (*der lange Arm der Arbeit*). Ulich (2011) definierte den Begriff der Autonomie bei oder Kontrolle über die Arbeit als ein multidimensionales Konstrukt, beruhend auf drei Komponenten: dem Handlungsspielraum – wie stark kann ich den Ablauf der Arbeit selbst bestimmen; dem Gestaltungsspielraum – welche Möglichkeiten der Variation von Abläufen habe ich; und dem Entscheidungsspielraum – welche Entscheidungen kann ich bei meiner Arbeit selbst treffen? Autonomie ist in diesem Zusammenhang eng gefasst, als ein Aspekt der Arbeitsaufgabe. Eine weitere, mit der

Arbeitsplatzgestaltung eng verbundene Frage ist jene der Möglichkeit, Qualifikationen zu erhalten, weiterzuentwickeln oder neue hinzuzugewinnen. Der arbeitspsychologische Ansatz menschengerechter Arbeitsplatzgestaltung hat in die Formulierung von Normen Eingang gefunden. So gilt etwa die Norm DIN EN ISO 6385 als ein grundlegendes arbeitswissenschaftliches Rahmenwerk zur Gestaltung von Arbeitssystemen. Allgemein wird die Bedeutung eines partizipativen Vorgehens bei der Arbeitsplatzgestaltung betont (z. B. Hacker 2022).

In Hinblick auf Plattformarbeit wurden unterschiedliche Gestaltungsansätze entwickelt. Dazu zählen alternative Plattfortypen wie die sogenannten ‚*Collaborative Engagement Platforms*‘ (CEPs) (Leipämaa-Leskinen et al. 2021) sowie community-basierte Plattformen (Bødker et al. 2020). Bock et al. (2023) beschreiben die Entwicklung eines Prototyps ‚*Gesundheitsensor für Digitales Arbeiten*‘, wo es um Analyse- und Beratungsinstrumente für Unternehmen und Beschäftigte geht. Zu erwähnen sind in diesem Zusammenhang die Arbeiten von Lilly Irani, Six Silberman u. a. (Irani et al. 2016, Harmon and Silberman 2018) zum Design einer Website (*Turkopticon*), die Plattformarbeiterinnen und -arbeiter bei der Organisation ihrer Interessen unterstützt.

Ethische Herausforderungen

Die mit Gesundheit und Sicherheit bei der Arbeit verbundenen ethischen Probleme sind noch wenig diskutiert worden. Meistens wird auf die medizinethische Diskussion Bezug genommen. Doch ist der Arbeitsplatz/die Arbeitsorganisation ein anderer Kontext mit spezifischen Problemen. Kuhn et al. (2020) schlagen vor, die Pflichten, Rechte und Verantwortlichkeiten unterschiedlicher Typen von Beschäftigten, unternehmensspezifischen Beziehungen und von Arbeitgeberinnen bzw. Arbeitgebern generell aus einer *Public-Health*-Perspektive zu analysieren.

Eine grundsätzliche Frage ist jene der Zugänglichkeit von gesundheitsfördernden und Sicherheit gewährenden Maßnahmen. Dies betrifft vor allem Plattformarbeiterinnen und -arbeiter. Als Scheinselbständige tragen diese alle Risiken selbst; d. h. sie haben wenig Einblick in die Art und Weise, wie die Plattform ihre Tätigkeit kontrolliert, sind aber rechtlich und finanziell verantwortlich, ohne die Möglichkeit oder die Mittel sich zu schützen. Dies trifft auch auf mobile Arbeit zu, wo die Beschäftigten selbst für die Arbeitsbedingungen verantwortlich sind (Georgiou 2022 S. 122). Um diese Probleme lösen zu können, argumentieren Kuhn et al. (2020), sei ein Übergang von einer unternehmenszentrierten Perspektive auf Gesundheit und Sicherheit am Arbeitsplatz zur Verankerung einer *Public Health* Ethik in unternehmenstypischen Beziehungen notwendig. In diesem Zusammenhang ist bei Plattformarbeit auch die Frage der Autonomie im Sinne der Möglichkeit, sich die Arbeit selbständig einzuteilen, kritisch zu betrachten:

Nachdem ein großer Teil der freien Zeit verwendet werden muss, um zu arbeiten oder darauf zu warten, zur Arbeit gerufen zu werden, haben Individuen keine Zeit, sich um neue Arbeitsaufgaben umzusehen. Sie befinden sich in einer Wartesituation, während derer ihre Arbeitgeberin bzw. ihr Arbeitgeber oder ihre Hauptkundin bzw. ihr Hauptkunde monopolistisch von ihrer Verfügbarkeit profitiert, ohne dass sie selbst jene Flexibilität nutzen können, die das Arbeitsarrangement grundsätzlich bietet (Georgiou 2022, S. 121).

Was gesundheitsfördernde Maßnahmen des Betriebs betrifft, stellt sich die Frage der Freiwilligkeit der Partizipation angesichts der Abhängigkeit der Beschäftigten von ihren Vorgesetzten. Es könnte ihnen unter Umständen zu ihrem Nachteil ausgelegt werden, falls sie sich an einer Maßnahme nicht beteiligen wollen. Zu klären ist in diesem Zusammenhang auch die Frage, inwieweit Arbeitgeberinnen bzw. Arbeitgeber nicht nur Zugang zu Informationen über das Gesundheitsverhalten der Beschäftigten erhalten sollten, sondern dieses auch durch entsprechende Interventionen beeinflussen können sollen:

Die Frage nach den wechselseitigen Verantwortlichkeiten und Pflichten von Arbeitgeberinnen bzw. Arbeitgebern und Beschäftigten über die rechtliche Sphäre hinaus, vor allem wenn es um die Gesundheit geht, ist gegenwärtig offen, abgesehen von Unternehmen, die freiwillige Abmachungen, wie etwa einen Verhaltenskodex eingegangen sind (Kuhn et al. 2020, S. 237–8).

Ein weiteres mit der Implementierung von WHP-Interventionen verbundenes ethisches Problem ist die Möglichkeit der Diskriminierung und Stigmatisierung, etwa wenn diese Interventionen auf bestimmte Gruppen von Beschäftigten abzielen und diese persönlich für als negativ dargestellte Verhaltensweisen verantwortlich gemacht werden. Dazu kommen Fragen der distributiven Gerechtigkeit bei knappen Ressourcen.

Van Heijster et al. (2020) machen auf die Interessenskonflikte, die im Zusammenhang mit WHP-Interventionen auftreten können, aufmerksam; beispielsweise

mögen Arbeitgeberinnen bzw. Arbeitgeber motiviert sein, die Gesundheit ihrer Beschäftigten unter dem Aspekt der Kostenersparnis, der nachhaltigen Beschäftigbarkeit einer alternden Belegschaft oder als Zeichen guter Beschäftigungspraxis im Rahmen der Imageentwicklung zu fördern. [...] Für die Beschäftigten ist es jedoch nicht evident, dass sie WHP mit offenen Armen empfangen sollten. Sie gehen zur Arbeit, um, beispielsweise, ihren Lebensunterhalt zu verdienen, sich dabei auf gute Beziehungen zu Kolleginnen und Kollegen stützen zu können und/oder etwas Nützliches beizutragen, aber nicht notwendigerweise, um ihre Gesundheit gefördert zu sehen (S. 2).

Grundsätzlich spricht sich TEngland (2013) dafür aus, die Adressatinnen und Adressaten von gesundheitsfördernden und anderen Maßnahmen so weit wie möglich zu involvieren, um ihnen letztlich mehr Kontrolle über die eigene Arbeitssituation zu verschaffen und sie zu ermächtigen (*empowerment*).

Rechtliche Aspekte

Die juristische Grundlage für Arbeitsverhältnisse bildet der jeweilige Arbeitsvertrag. Dabei gilt das Prinzip der Autonomie der Vertragsparteien dahingehend, dass sich diese auf den Vertragsinhalt einigen müssen, ihn jedoch grundsätzlich frei vereinbaren können. Das Gefälle zwischen der starken Arbeitgeber- und der regelmäßig schwächeren Arbeitnehmerseite soll in Österreich durch Kollektivverträge unter dem Aspekt der Sozialpartnerschaft ausgeglichen werden. Dies hat für weite Bereiche des Arbeitslebens in den vergangenen Jahren funktioniert, was sich etwa im internationalen Vergleich in wenigen Streiktagen zeigt.

Die juristische Schieflage beginnt dort, wo Arbeitende nicht als „Arbeitnehmerinnen und Arbeitnehmer“ eingestuft werden, sondern beispielsweise als „freie Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter“ oder auch „(Schein-)Selbstständige“. Dort liegt vielfach auch die Ursache für prekäre Beschäftigung und erhöhtes Armutsrisiko (siehe dazu etwa Sozialbericht 2024, S. 204 ff). So können freie Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter *innerbetrieblich* mangels Arbeitnehmereigenschaft nicht durch den Betriebsrat in der Wahrnehmung ihrer Rechte unterstützt werden, weil der Betriebsrat nur für (echte) Arbeitnehmerinnen und Arbeitnehmer zuständig ist. Dies betrifft etwa Überwachungsmaßnahmen bei *Teleworking*, die Notwendigkeit der Überlassung von Arbeitsmitteln für Arbeit im Home-Office oder Kündigungsschutzbestimmungen. *Überbetrieblich* sind diese Arbeitenden mangels Einbindung in ein (klassisches) Arbeitsverhältnis auch nicht von den Regelungen in Kollektivverträgen erfasst, was sich beispielsweise in den jährlich ausverhandelten Inflationsanpassungen niederschlägt. Freie Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter müssen individuell für eine Gehaltsanpassung kämpfen, was sehr oft nicht von Erfolg gekrönt ist. Mangels Eigenschaft als Arbeitnehmerin oder Arbeitnehmer sind sie weitgehend auch nicht Mitglied bei den gesetzlichen Interessenvertretungen wie der Arbeiterkammer. Damit bleibt ihnen auch die für Arbeiterkammer-Mitglieder angebotene Unterstützung, wie etwa die Rechtsberatung in Arbeitsrechtsangelegenheiten, verwehrt.

Ähnlich gestaltet sich die Situation für „(Schein-)Selbstständige“. Auch sie sind juristisch keine Arbeitnehmerinnen oder Arbeitnehmer und einem Arbeitgeber infolge dessen Monopolstellung gleichsam ausgeliefert, indem ihnen „Arbeitsbedingungen“ vielfach aufoktroiert werden. Das Modell dieser „neuen Selbstständigkeit“ wurde in Österreich bereits in den 1980er-Jahren für Zeitungskolporteurinnen und -kolporteure als rechtlich zulässig judiziert und erfährt in neuerer Zeit beispielsweise bei Zustelldiensten oder auch in der 24-Stunden-Pflege einen breiten Anwendungsbereich (vgl. Sozialbericht 2024, S. 204). Zwar hat entsprechend den sozialpartnerschaftlichen Grundsätzen in Österreich die Wirtschaftskammer auch die Interessen solcher „Selbstständiger“ wahrzunehmen. Da diese gesetzliche Interessensvertretung jedoch auch die Interessen der (meist wirtschaftlich sehr potenten) Auftraggeber solcher „Schein-Selbstständiger“ wahrzunehmen hat, kann dies in der Praxis nicht wirklich funktionieren.

Arbeitnehmerschutz

Der eingangs in diesem Kapitel angesprochene Grundsatz der Privatautonomie bei der Gestaltung des Arbeitsverhältnisses ist im Bereich des Arbeitnehmerschutzes beschränkt. Arbeitsbedingungen können damit nicht beliebig frei vereinbart werden, sondern hier gibt der Staat zwingende Grenzen vor. Um den Arbeitnehmerschutz nicht zahnlos zu machen, gibt es behördliche Kontrollen mit beträchtlichen Sanktionen gegen die Arbeitgeberin bzw. den Arbeitgeber bei Verstößen wie etwa der Missachtung von Arbeitszeitschriften oder generell der Verletzung von Sicherheitsstandards. Doch für die Geltung von Arbeitnehmerschutzvorschriften ist wiederum die bereits angesprochene Arbeitnehmereigenschaft Voraussetzung. Selbstständige unterliegen keinen Schutzbestimmungen zur Arbeitszeit. Ihnen ist es gleichsam gestattet, sich uneingeschränkt zu gefährden. Gleiches gilt für freie Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter, was die Attraktivität solcher „*neuen Beschäftigungsverhältnisse*“ für Arbeitgeberinnen und Arbeitgeber unterstreicht.

Doch auch bei (echten) Arbeitnehmerinnen und Arbeitnehmern ist deren Schutz außerhalb des Betriebes vor Ausbeutung und Gefährdung begrenzt. Mit verschiedenen Tools lässt sich zwar allenfalls noch die Einhaltung der Arbeitszeitschriften kontrollieren, der psychische Druck, der mit einer solchen Überwachung einhergeht, ist aber beträchtlich. Die Überprüfung der generellen Arbeitsbedingungen am Home-Office-Arbeitsplatz, etwa in Richtung ausreichender ergonomischer Ausgestaltung, ist dem Arbeitsinspektorat infolge der Privatsphäre von Arbeitnehmerinnen und Arbeitnehmern in ihren eigenen vier Wänden verwehrt. Damit sind auch bei „*echten Arbeitnehmerinnen und Arbeitnehmern*“ beträchtliche rechtliche Herausforderungen vorhanden, denen trotz innerbetrieblicher Interessensvertretung etwa dahingehend, dass der Einsatz von überwachender Software, die die Menschenwürde berühren kann, einer Zustimmung durch den Betriebsrat im Rahmen einer Betriebsvereinbarung bedarf, nur begrenzt begegnet werden kann.

Nationale Begrenztheit arbeitsrechtlicher Vorschriften

Die für Österreich geltenden Rechtsvorschriften sind – abgesehen von wenigen Ausnahmen – auf das Staatsgebiet begrenzt (Territorialitätsprinzip). Vorgaben der EU führen in diesem Bereich lediglich zu einer Verpflichtung, diese ins nationale Recht umzusetzen. Damit ergibt sich beispielsweise für den Bereich der Plattformarbeit das zusätzliche Problem, dass diese nicht dem österreichischen Recht unterliegen, wenn die Arbeitenden außerhalb von Österreich ihre Leistung erbringen. Damit gibt es nicht einmal gegen die grobe Missachtung menschenrechtlicher Mindeststandards ein effektives rechtliches Instrument. Es braucht daher andere Instrumente wie etwa politische Abkommen, um die einzelnen Staaten zur Einhaltung von arbeitsrechtlichen Mindeststandards zu bewegen. Innerstaatliche Anreize der Kennzeichnung von Produkten oder Dienstleistungen „*mit fairen Arbeitsbedingungen*“ können allenfalls einen Mosaikstein bilden, um das Kauf- oder Konsumverhalten solcher Produkte bzw. Dienstleistungen positiv zu beeinflussen, mehr jedoch nicht.

Zusammenfassende Herausforderungen

Den in dieser Stellungnahme geschilderten Herausforderungen durch neue Formen der Arbeit kann auf rechtlicher Ebene insofern nur sehr begrenzt begegnet werden, als die *rechtlichen Schutzbestimmungen an die nationalen Grenzen* gebunden sind. Das Beziehen von Arbeitsleistungen von Personen aus dem Ausland ohne arbeitsrechtliche Beziehung zu einem österreichischen Betrieb unterliegt nicht den nationalen arbeitsrechtlichen Schutzbestimmungen. Es bräuchte daher auf politischer Ebene mutiger Bestimmungen, die Unternehmen unter Druck setzen, nicht auf solche (zum Teil menschenunwürdige) Arbeitsleistungen zurückzugreifen. Dies kann bei Verkaufsbeschränkungen von Produkten funktionieren, viel schwieriger jedoch bei Unternehmen, die Dienstleistungen anbieten. Als wichtige Schritte, damit auch in Österreich effiziente Regelungen zum Schutz vor zu starker Gefährdung durch solche neuen Arbeitsformen erlassen werden, können die EU-Richtlinien zu Sorgfaltspflichten von Unternehmen im Hinblick auf Nachhaltigkeit („Lieferkettenrichtlinie“) sowie zur Verbesserung der Arbeitsbedingungen in der Plattformarbeit genannt werden, auf die sich der Rat und das Europäische Parlament geeinigt haben. Österreich hat zwei Jahre Zeit, die Inhalte der Richtlinien umzusetzen.

Innerstaatlich gibt es einen gewissen rechtlichen Spielraum, die Umgehung klassischer Arbeitsverhältnisse durch freie Dienstverträge oder „(Schein-)Selbstständige“ zu beschränken. Damit könnte die Einhaltung von Mindeststandards überprüft und rechtlich leichter durchgesetzt werden. Hier fehlt jedoch vielfach der politische Mut für Bestrebungen in diese Richtung, weil sich eine solche Veränderung in höheren Preisen für Produkte und Dienstleistungen niederschlagen kann und in unserer Gesellschaft eine weitgehend fehlende Bereitschaft der Konsumentinnen und Konsumenten vermutet wird, zu einem unter fairen Arbeitsbedingungen zustande gekommenen (teureren) Produkt zu greifen. Die in jüngster Zeit aufgezeigten Arbeitsbedingungen bei Zustelldiensten machen dies deutlich: es gibt zwar einen (zumindest kleinen) öffentlichen Aufschrei über die dort herrschenden menschenunwürdigen Zustände, aber wenig Bereitschaft, daraus Konsequenzen für das eigene Verhalten zu ziehen. Als gute Ideen, prekäre Arbeit im Kontext mit Leiharbeit, Subauftragsvergabe und Schein-Selbstständigkeit zu vermeiden, können die im Sozialbericht 2024 genannten Maßnahmen angeführt werden, die beispielsweise eine Nachschärfung der Haftungsbestimmungen bei einer Verlagerung der Arbeit auf Subunternehmen vorsehen oder im Falle einer „Schein-Selbstständigkeit“ eine Beweispflicht für den Auftraggeber, dass es sich nicht um eine abhängige Beschäftigung handelt (vgl. Sozialbericht 2024, S. 206). Auch hier können für die Umsetzung rechtlicher Regelungen die genannten EU-Richtlinien hilfreich sein.

In vielen Arbeitsbereichen gibt es seitens der Beschäftigten einen starken Wunsch nach Home-Office. Vielfach sind Arbeitnehmerinnen und Arbeitnehmer auch bereit, Überwachungsmaßnahmen in Kauf zu nehmen, um sich den Weg zur Arbeit zu ersparen. Betriebsräte, die über die mit Home-Office verbundenen Gefahren informieren, den

überwachenden Einsatz von Software kritisieren oder auch vor dem Verschwimmen der Grenzen zwischen Arbeit und Privatsphäre warnen, geraten unter Druck, sowohl von Arbeitgeberseite als auch von Arbeitnehmerinnen und Arbeitnehmern, die befürchten, dass ihnen damit das Arbeiten im Home-Office erschwert wird. Darüber hinaus gibt es viele Betriebe, in denen es mangels Bereitschaft von Arbeitnehmerinnen und Arbeitnehmern für eine Tätigkeit als Betriebsrat gar keine innerbetriebliche Interessensvertretung gibt. Hier wären zwar rechtliche Möglichkeiten und Regelungsinstrumente vorhanden, effektiv für Arbeitnehmerschutz zu sorgen, mangels Bereitschaft zum Engagement können sie jedoch nicht genutzt werden. Hier bedarf es einer Bewusstseinsbildung und allenfalls einer stellvertretenden Interessenswahrnehmung durch die gesetzliche Interessensvertretung der Arbeitnehmerinnen und Arbeitnehmer. Auch hier gibt es einen gewissen Spielraum, mit rechtlichen Instrumenten für einen verbesserten Arbeitnehmerschutz zu sorgen.

Empfehlungen

Public-Health-Ansatz

Die Tatsache, dass auf einen zunehmenden Anteil der arbeitenden Bevölkerung die Arbeitnehmerschutzbestimmungen nicht zutreffen, hat die WHO 2017 zur Empfehlung bewogen, OHS-Services, statt auf einem Arbeitgeberzentrierten-Ansatz auf einem *Public-Health*-Ansatz aufzubauen. In einem solchen Ansatz setzen staatliche Institutionen Maßnahmen zur Verbesserung der Gesundheit, die über die Gesundheitsversorgung von Individuen hinausgehen – unter Beteiligung aller relevanten Professionen und Institutionen. Ziel eines *Public-Health*-Ansatzes wäre es sicherzustellen, dass Menschen durch ihre Arbeit nicht krank werden. Das Hauptaugenmerk ist die Verhältnisprävention (statt bloßer Verhaltensprävention). Ein solcher Ansatz käme allen besonders vulnerablen Personen zugute. Denn Vorsorge- und Schutzmaßnahmen würden auf alle arbeitenden Personen ausgedehnt, unabhängig von ihrem Beschäftigungsstatus.

Arbeitsplatzgestaltung

Ein weiterer wichtiger Ansatzpunkt ist die Arbeitsplatzgestaltung, vor allem im Zusammenhang mit Digitalisierungsprojekten. Die umfangreiche arbeitspsychologische Literatur betont die Bedeutung eines partizipativen und iterativen Verfahrens der Arbeitsplatzgestaltung und listet eine Reihe von Gestaltungskriterien auf, die sich in zahlreichen Untersuchungen zu den Vorgängertechnologien der KI als wesentlich erwiesen haben. Das Argument ist, dass sich bei entsprechender Gestaltung Belastungen und Risiken vorwegnehmend minimieren ließen. Außerdem würde dies die Förderung von Maßnahmen im Rahmen von WHP erleichtern. Bei der Arbeitsplatzgestaltung sollten außerdem die Potenziale der Technologien selbst genutzt werden, um Menschen mit gesundheitlichen und anderen Einschränkungen sinnvolles Arbeiten zu ermöglichen. Dazu zählen auch ältere Arbeitnehmerinnen und Arbeitnehmer.

Rechtliche und institutionelle Verankerung von *Fairwork*-Prinzipien

Es sollte weiter daran gearbeitet werden, *Fairwork*-Prinzipien rechtlich und institutionell zu verankern. Diese Prinzipien beziehen sich auf mehrere, eng miteinander verknüpfte Handlungsfelder: Statusklärung, soziale Sicherung, Bezahlung, Schutzregelungen und faire Arbeitsabläufe, gerechte und transparente Verträge und Geschäftsbedingungen,

Kommunikationsmöglichkeiten, kollektive Verhandlungsrechte und fairer Interessenausgleich, Transparenz und Kontrolle von algorithmischem Management, Anwendung von KI und Verarbeitung personenbezogener Daten, Melde- und Statistikpflichten, Weiterbildung, Qualifizierung und Zertifizierung, internationale Regulierbarkeit. Dies ist ein Vorhaben, an dem staatliche Akteurinnen und Akteure, die Europäische Union, aber auch Gewerkschaften und Plattformbetreiberinnen bzw. -betreiber, der Online-Handel und andere relevante Akteurinnen und Akteure beteiligt sein sollten.

Entwicklung und Verfeinerung von Instrumenten zur Erfassung von Belastungen

Eine weitere Empfehlung ist die Anregung und Unterstützung von F&E-Projekten, die sich speziell mit den Arbeitsbedingungen an neuen Formen digitaler Arbeitsplätze unter gesundheitlichen Aspekten befassen sowie innovative Instrumente der Evaluierung und Verbesserung entwickeln. Wichtig wäre vor allem die Entwicklung und Verfeinerung von Instrumenten zur Erfassung der unterschiedlichen Belastungen, die die psychische Gesundheit beeinträchtigen – von Arbeitsverdichtung bis zu Technostress.

Algorithmisches Management

Besonderes Augenmerk sollte auch den neuen Formen der Überwachung und des Monitorings von Arbeitsleistungen sowie dem algorithmischen Management gelten. Effektive Schutzbestimmungen sowie die Informationspflicht über die Verwendung von Algorithmen am Arbeitsplatz sollten auch auf geschäftsähnliche Arbeitsverhältnisse ausgedehnt werden.

Bewusstseinsbildung

Es ist nicht nur eine Aufgabe der Politik, durch entsprechende Regelungen die Rahmenbedingungen für die arbeitenden Menschen zu verbessern. Es sollte auch bei der Bevölkerung für eine entsprechende Bewusstseinsbildung gesorgt werden: Dienstleistungen sind mit Kosten verbunden, die sich auch im Preis eines Produktes niederschlagen. So kann der Vorteil, sich den Weg in ein Geschäft zu ersparen und stattdessen die Ware nach Hause liefern zu lassen, für Konsumentinnen und Konsumenten letztlich nicht kostenlos sein. Ein weiteres Beispiel sind die Produkte der Fleischindustrie, die für ihre schlechten Arbeitsbedingungen bekannt ist. Deren Herstellung ist nicht nur für die Beschäftigten, überwiegend Menschen mit Migrationshintergrund, sondern auch für die Tiere mit großen Belastungen verbunden. In allen diesen Fällen gilt es, den Kosten- und

Konkurrenzdruck, der eine zentrale Ursache für die prekären Dienstverhältnisse bildet, zu reduzieren. In diese Richtung ist Überzeugungsarbeit erforderlich.

Angemessene Reduktion der Arbeitszeit

Nachdem digitale Technologien und in Zukunft vermehrt auch KI-basierte Technologien eine enorme Steigerung der Produktivität ermöglichen, sollte diese gestiegene Effizienz durch eine angemessene Reduktion der Arbeitszeit bei vollem Lohnausgleich kompensiert werden, wo dies sinnvoll und möglich ist. Dadurch könnte etwa der Abwanderung aus Berufen mit besonders hohen psychischen Belastungen entgegengesteuert werden. Bei der Anwendung KI-basierter Technologien muss jedenfalls sichergestellt werden, dass die frei gewordene Zeit den arbeitenden Menschen zugutekommt (sinnvolle, eventuell auch kreative Tätigkeiten, Erholung) und nicht zu einer weiteren Verdichtung der Arbeit führt.

Literatur

- Adăscăliței, Dragoș, Heyes, Jason und Mendonça, Pedro (2022) The intensification of work in Europe: a multilevel analysis. *British Journal of Industrial Relations* 60(2), 324–347.
- Ahlers, Elke (2016) Flexible and remote work in the context of digitization and occupational health. *International Journal of Labour Research* 8(1–2), 85–99.
- Aidla, Anne, Poltimäe, Helen, Rõigas, Kärt, Kindsiko, Eleni und Metsmaa, Els Maria (2023) Physical and social isolation in various places of work. *Journal of Corporate Real Estate* 25(4), 325–344.
- Akyldiz, Cengiz (2023) Integration of digitalization into occupational health and safety and its applicability: a literature review. *The European Research Journal* 9(6), 1509–1519.
- Alonso-Nuez, María-Jesús, Cañete-Lairla, Miguel-Ángel und García-Madurga, Miguel-Ángel (2022) Corporate social responsibility and workplace health promotion: a systematic review. *Frontiers in Psychology* 13, 1011879.
- Altenried, Moritz, Dück, Julia und Wallis, Mira (2021) Zum Zusammenhang von digitalen Plattformen und der Krise der sozialen Reproduktion. Einleitung. In Altenried, M., Dück, J. und Wallis, M. (eds.), *Plattformkapitalismus und die Krise der sozialen Reproduktion*. Münster, Germany: Westfälisches Dampfboot, 7–26.
- Anton, Eduard, Behne, Alina und Teuteberg, Frank (2020) The humans behind Artificial Intelligence—an operationalisation of AI competencies. In: *Twenty-Eighth European Conference on Information Systems (ECIS2020)—A Virtual AIS Conference*.
- Arana-Landín, Germán, Laskurain-Iturbe, Iker, Iturrate, Mikel und Landeta-Manzano, Beñat (2023) Assessing the influence of industry 4.0 technologies on occupational health and safety. *Heliyon* 9, e13720.
- Athreya, Bama (2021) *Bias in, bias out: gender and work in the platform economy*. Ottawa, Canada: IDRC International Development Research Centre.
- Batt Rosemary und Appelbaum, Eileen (2013) The Impact of Financialization on Management and Employment Outcomes. *Upjohn Working Paper* 13–191. Kalamazoo, MI: W.E. Upjohn Institute for Employment Research.
- Bérestégui, Pierre (2021) *Exposure to psychosocial risk factors in the gig economy: a systematic review*. Brussels, Belgium: European Trade Union Institute (ETUI).
- Bhuyar, P., Banerjee, A., Pundve, H. et al. (2008) Mental, physical and social health problems of call centre workers. *Industrial Psychiatry Journal* 17(1), 21–25.
- Bioethikkommission (2020) *Ärztliches Handeln im Spannungsfeld von Big Data, Künstlicher Intelligenz und menschlicher Erfahrung – Stellungnahme der Bioethikkommission*. Wien.
- BMSGPK (2024) *Sozialbericht 2024 Band II: Sozialpolitische Analysen*. Wien.
- Bock, Lisa, Schön, Julia und Götz, Rudolf (2023) *Auswirkungen der digitalen Transformation auf das Wohlbefinden der Beschäftigten und Beratungsansätze auf betrieblicher Ebene*. Wien: ÖSB Social Innovation.

- Bodin, Theo, Çağlayan, Çiğdem, Garde, Anne Helene et al. (2020) Precarious employment in occupational health—an OMEGA-NET working group position paper. *Scandinavian Journal of Work, Environment & Health* 46(3), 321–329.
- Bødker, Susanne, Lewkowicz, Myriam und Boden, Alexander (2020) What's in a word? Platforms Supporting the Platform Economy. In: *Proceedings of the 11th Nordic Conference on Human-Computer Interaction: Shaping Experiences, Shaping Society NordiCHI '20*, October 25–29, 2020, Tallinn, Estonia. New York: ACM.
- Borgonovi, Francesca, Calvino, Flavio, Criscuolo, Chiara et al. (2023) *Emerging trends in AI skill demand across 14 OECD countries*. Paris: OECD.
- Butler, Clare, Doherty, Anne Marie, Finniear, Jocelyn and Hill, Stephen (2015) Alone in the back office: the isolation of those who care to support public services. *Work, employment and society* 29(4), 624–640.
- Cao, Longbing (2017) Data science: a comprehensive overview. *ACM Computing Surveys (CSUR)* 50(3), 1–42.
- Cefaliello, Aude (2023) An occupational health and safety perspective on EU initiatives to regulate platform work: patching up gaps or structural game changers? *Journal of work health and safety regulation* 1(1), 117–137.
- Christensen, Jan Olav, Finne, Live Bakke, Garde, Anne Helene et al. (2020) *The influence of digitalization and new technologies on psychosocial work environment and employee health: a literature review*. Oslo, Norway: National Institute of Occupational Health, Norway (STAMI).
- Christie, Nicola und Ward, Heather (2019) The health and safety risks for people who drive for work in the gig economy. *Journal of Transport & Health* 13, 115–127.
- De Stefano, Valerio (2015) The rise of the just-in-time workforce: on-demand work, crowdwork, and labor protection in the gig-economy. *Comparative Labor Law & Policy Journal* 37, 471–504.
- DGBIG-Arbeit (2023) *Gesunde Arbeit? Betriebliche Prävention aus Sicht der Beschäftigten. Ergebnisse des DGB-Index Gute Arbeit 2023*. Berlin, Germany: Institut DGB-Index Gute Arbeit.
- Dixson-Declève, Sundrine, Dunlop, Kirsten, Renda, Undrea et al. (2023) *Industry 5.0 and the future of work: making Europe the centre of gravity for future good-quality jobs*. Brussels, Belgium: European Commission.
- Dorschel, Robert (2021) Discovering needs for digital capitalism: the hybrid profession of data science. *Big Data & Society* 8(2), 20539517211040760.
- ENWHP (2018) *Luxembourg Declaration on Workplace Health Promotion in the European Union*. Perugia, Italy: European Network for Workplace Health Promotion.
- Eurofound (2020) *Telework and ICT-based mobile work: flexible working in the digital age*. Luxembourg: Publications Office of the European Union.
- Eurofound und Cedefop (2020) *European Company Survey 2019. Workplace practices unlocking employee potential*. Luxembourg: European Union.
- Europäische Agentur für Sicherheit und Gesundheitsschutz am Arbeitsplatz (2020) *Digitalisierung in Zusammenhang mit Sicherheit und Gesundheit bei der Arbeit*:

ein Forschungsprogramm der EU-OSHA. Amt für Veröffentlichungen der Europäischen Union.

- Flecker, Jörg, Haidinger, Bettina und Schönauer, Annika (2013) Divide and serve: the labour process in service value chains and networks. *Competition & Change* 17(1), 6–23.
- Friedmann, Andrew (1977) Responsible autonomy versus direct control over the labour process. *Capital and Class* 1, 4–57.
- Garben, Sacha (2019) The regulatory challenge of occupational safety and health in the online platform economy. *International Social Security Review* 72(3), 95–112.
- Georgiou, Despoina (2022) 'Business risk-assumption' as a criterion for the determination of EU employment status: a critical evaluation. *Industrial Law Journal* 51(1), 109–137.
- Gouzoulis, Giorgos, Iliopoulos, Panagiotis und Galanis, Giorgos (2023) Financialization and the rise of atypical work. *British Journal of Industrial Relations* 61(1), 24–45.
- Green, Francis, and Steven McIntosh (2001) The intensification of work in Europe. *Labour Economics* 8 (2), 291–308.
- Griesser, Markus, Risak, Martin, Herr, Benjamin, Plank, Leonhard und Vogel, Laura (2023) *Faire Arbeit in der österreichischen Plattformökonomie?* Wien: Kammer für Arbeiter und Angestellte für Wien.
- Hacker, Winfried (2022) Arbeitsgestaltung bei Digitalisierung. *Zeitschrift für Arbeitswissenschaft* 76(1), 90–98.
- Hampel, Anna-Elisabeth und Krause, Eva Luise (2023) *Plattformarbeit: Neue Arbeit, alte Regeln?* Berlin, Germany: Stiftung Mercator.
- Harmon, Ellie und Silberman, M. Six (2018) Rating working conditions on digital labor platforms. *Computer Supported Cooperative Work (CSCW)* 28(5), 911–960.
- Hassard, John und Morris, Jonathan (2022) The extensification of managerial work in the digital age: middle managers, spatio-temporal boundaries and control. *Human Relations* 75(9), 1647–1678.
- Héry, Michel und Malenfer, Marc (2020) Development of a circular economy and evolution of working conditions and occupational risks—a strategic foresight study. *European Journal of Futures Research* 8(8).
- Hochschild, Arlie Russel (1983) *The Managed Heart: Commercialization of human feeling.* Berkeley CA, USA: University of California Press.
- Holmes, Wayne und Tuomi, Ilkka (2022) State of the art and practice in AI in education. *European Journal of Education* 57(4), 542–570.
- Hunter, Dan (2020) The death of the legal profession and the future of law. *University of New South Wales Law Journal* 43(4), 1199–1225.
- Iavicoli, Sergio, Valenti, Antonio, Gagliardi, Diana und Rantanen, Jorma (2018) Ethics and occupational health in the contemporary world of work. *International journal of environmental research and public health* 15(8), 1–17.
- Ilmarinen, Juhani (2009) Work ability—a comprehensive concept for occupational health research and prevention. *Scandinavian journal of work, environment & health* 35(1), 1–5.

- ILO (2021) *The Role of Digital Labour Platforms in Transforming the World of Work*. Geneva, Switzerland: International Labour Office.
- Irani, Lilly C. und Silberman, M. Six (2016) Stories we tell about labor: turkopticon and the trouble with design. *Proceedings of the 2016 CHI conference on human factors in computing systems CHI'16*, May 07–12, 2016, San Jose, CA, USA. New York, USA: ACM Press.
- Jaydarifard, Saeed, Smith, Simon S., Mann, Dwayne et al. (2023) Precarious employment and associated health and social consequences: a systematic review. *Australian and New Zealand Journal of Public Health*, 100074.
- Jenkins, Fiona und Smith, Julie (2021) Work-from-home during COVID-19: accounting for the care economy to build back better. *The Economic and Labour Relations Review* 32(1), 22–38.
- Jetha, Arif, Bakhtari, Hela, Rosella, Laura et al. (2023) Artificial intelligence and the work-health interface: a research agenda for a technologically transforming world of work. *American Journal of Industrial Medicine* 66(1), 815–830.
- Kelliher, Clare und Anderson, Deirdre (2010) Doing more with less? Flexible working practices and the intensification of work. *Human Relations* 63(1), 83–106.
- Kompast, Martin und Wagner, Ina (1998) Telework: managing spatial, temporal and cultural boundaries. Jackson, P. and Wielen, J. v. d. (eds.), *New International Perspectives on Telework: From Telecommuting to the Virtual Organisation*. London: Routledge Kegan, 95–117.
- Kortum, Evelyn und Burton, Joan (2010) WHO global framework and model on healthy workplaces. Anttonen, H. et al. (eds) *Proceedings of the International Conference 'Towards Better Work and Well-Being'*. Helsinki, Finland: Finnish Institute of Occupational Health.
- Krause, Andreas, Berset, Martial und Peters, Klaus (2015) Interessierte Selbstgefährdung – von der direkten zur indirekten Steuerung. *ASU Arbeitsmed Sozialmed Umweltmed* 50(13), 164–170.
- Kuhn, Eva, Müller, Sebastian, Heidbrink, Ludger und Buyx, Alena (2020) The ethics of workplace health promotion. *Public Health Ethics* 13(3), 234–246.
- Kullmann, Miriam (2021) *Artificial intelligence, platform work and gender equality*. European Institute for Gender Equality.
- Kurland, Nancy B. und Cooper, Cecily D. (2002) Manager control and employee isolation in telecommuting environments. *The Journal of High Technology Management Research* 13(1), 107–126.
- Leipämaa-Leskinen, Hanna, Närvänen, Elina und Makkonen, Hannu (2021) The rise of collaborative engagement platforms. *European Journal of Marketing* 56(13), 26–49.
- Lengen, Julia Christine, Kordsmeyer, Ann-Christin, Rohwer, Elisabeth, Harth, Volker und Mache, Stefanie (2021) Soziale Isolation im Homeoffice im Kontext der COVID-19-Pandemie: Hinweise für die Gestaltung von Homeoffice im Hinblick auf soziale Bedürfnisse. *Zentralblatt für Arbeitsmedizin, Arbeitsschutz und Ergonomie* 7(12), 63–68.

- López Peláez, Antonio, Erro-Garcés, Amaya und Kiriakou, Dimitrios (2021) Working in the 21st century. The coronavirus crisis: a driver of digitalisation, teleworking, and innovation, with unintended social consequences. *Information* 12, 377.
- Martin, Ludivine, Hauret, Laetitia und Fuhrer, Chantal (2022) Digitally transformed home office impacts on job satisfaction, job stress and job productivity. COVID-19 findings. *Plos one* 17(3), e0265131.
- Maselli, Ilaria, Lenaerts, Karolien und Beblavy, Miroslav (2016) Five things we need to know about the on-demand economy. *CEPS essay* 21(8).
- Mattila-Wiro, Päivi, Samant, Yogindra, Husberg, Wiking et al. (2020) *Work today and in the future Perspectives on Occupational Safety and Health challenges and opportunities for the Nordic labour inspectorates*. Helsinki, Finland: Ministry of Social Affairs and Health.
- McKinsey (2022) *American Opportunity Survey (AOS)*
- Min, Jeehee , Kim, Yangwoo, Lee, Sujin et al. (2019) The fourth industrial revolution and its impact on occupational health and safety, worker's compensation and labor conditions. *Safety and Health at Work* 10(4), 400–408.
- Möhlmann, Marieke und Zalmanson, Lior (2017) Hands on the wheel: navigating algorithmic management and Uber drivers autonomy. In: *Proceedings of the International Conference on Information Systems (ICIS 2017)*, December 10–13, Seoul, South Korea.
- Müller, Mirjam. (2028) Emotional labour: a case of gender-specific exploitation. *Critical review of international social and political philosophy*. <https://doi.org/10.1080/13698230.2018.1438332>.
- Neuhauser, Johanna, and Peter Birke (2023) Migration and work—theoretical perspectives under the impression of multiple crises. *Sozial. Geschichte Online* 34, 1–29.
- Neuhauser, Johanna, Heindlmaier, Anita, Tauchner, Marvin, Winter, Peppi and Koós, Zsófia (2023) *Es ist eine Pyramide – der Druck kommt von oben nach unten*. Wien: Arbeiterkammer Wien.
- Oesterreich, Rainer und Volpert, Walter (1998) *Psychologie gesundheitsgerechter Arbeitsbedingungen. Konzepte, Ergebnisse und Werkzeuge zur Arbeitsgestaltung*. Bern: Switzerland: Verlag Hans Huber.
- Palumbo, Rocco (2020) Let me go to the office! An investigation into the side effects of working from home on work-life balance. *International Journal of Public Sector Management* 33(6/7), 771–790.
- Palumbo, Rocco, Casprini, Elena und Montera, Raffaella (2022) Making digitalization work: unveiling digitalization's implications on psycho-social risks at work. *Total Quality Management & Business Excellence*. <https://www.emerald.com/insight/0951-3558.htm>.
- Papouschek, Ulrike und Haidinger, Bettina (2021) Co-Enforcement in der Bauwirtschaft – erfolgreiche Maßnahmen zur Durchsetzung von Arbeitsstandards. *Wirtschaft und Gesellschaft* 47(3), 361–380.

- Posada, Julian (2022) Embedded reproduction in platform data work. *Information, Communication & Society* 25(6), 816–834.
- Poster, Winifred Rebecca (2007) Saying ‘Good Morning’ in the night: the reversal of work time in global ICT service work. *Research in the Sociology of Work* 17, 55–112.
- Punnett, Laura, Cavallari, Jennifer M. und Henning, Robert A. (2020) Defining ‘integration’ for Total Worker Health®: a new proposal. *Annals of Work Exposures and Health* 64(3), 223–235.
- Ragu-Nathan, T.S., Tarafdar, Monideepa, Ragu-Nathan, Bhanu S. und Tu, Qiang (2008) The consequences of technostress for end users in organizations: conceptual development and empirical validation. *Information systems research* 19(4), 417–433.
- Rème-Harnay, Pétronille (2023) Precarity and subcontracting relationships: the case of parcel delivery drivers in France. *Work, employment and society*, 1–19.
- Robelski, Swantje und Sommer, Sabine (2020) ICT-enabled mobile work: challenges and opportunities for occupational health and safety systems. *International journal of environmental research and public health* 17(20), 7498.
- Ruohomäki, Virpi, Lahtinen, Marjaana and Reijula, Kari (2015) Salutogenic and user-centred approach for workplace design. *Intelligent Buildings International* 7(4), 184–197.
- Schaffry, Andreas (2023) Was ‘intelligente’ Prozesse bringen. www.computerwoche.de/a/was-intelligente-prozesse-bringen,3613563.
- Schörpf, Philip, Flecker, Jörg, Schönauer, Annika (2017a): On call for one’s online reputation—control and time in creative crowdwork. In: Briken, K., Chillas, S., Krzywdzinski, M., Marks, A. (eds.): *The new digital workplace. How new technologies revolutionise work*. London: Palgrave Macmillan, 89–111.
- Schörpf, Philip, Flecker, Jörg, Schönauer, Annika und Eichmann, Hubert (2017b). Triangular love–hate: management and control in creative crowdworking. *New technology, work and employment* 32(1), 43–58.
- Shepherd, Rose, Lorente, Laura, Vignoli, Michela, Nielsen, Karina and Peiró, José María (2021) Challenges influencing the safety of migrant workers in the construction industry: a qualitative study in Italy, Spain, and the UK. *Safety science* 142, 105388.
- Squicciarini, Mariagrazia und Nachtigall, Heike (2021) *Demand for AI skills in jobs: evidence from online job postings*. German Federal Ministry of Labour and Social Affairs (BMAS).
- Star, S. Leigh und Strauss, Anselm (1999) Layers of silence, arenas of voice: the ecology of visible and invisible work. *Computer Supported Cooperative Work (CSCW)* 8(1/2), 9–30.
- Strüver, Anke (2021) Care To Go. Arbeitsbedingungen und -beziehungen in der plattformvermittelten Sorgearbeit. *Kurswechsel* 4, 105–109.
- Tamers, Sara, Streit, Jessica und Pana-Cryan, Rene (2020) Envisioning the future of work to safeguard the safety, health, and well-being of the workforce: a perspective from the CDC’s National Institute for Occupational Safety and Health. *American Journal of Industrial Medicine* 63(2), 1065–1084.

- Tengland, Per-Anders (2013) A qualitative approach to assessing work ability. *Work* 44(4), 393–404.
- Thompson, Paul (2013) Financialization and the workplace: extending and applying the disconnected capitalism thesis. *Work, employment and society* 27(3), 472–488.
- Toxtli, Carlos, Suri, Siddharth und Savage, Saiph (2021) Quantifying the invisible labor in crowd work. In: *Proceedings of the ACM conference on Human-Computer Interaction* 5(CSCW2), 1–26.
- Trojanski, Alisa (2020) *Towards the 'Uber-isation' of Care? Platform work in the sector of long-term home care and its implications for workers' rights*. Brussels, Belgium: European Economic and Social Committee.
- Tubaro, Paola, Le Ludec, Clément und Casilli, Antonio A. (2020) Counting 'micro-workers': societal and methodological challenges around new forms of labour. *Work Organisation, Labour & Globalisation* 14(1), 67–82.
- Tucker, Eric (2023) Ambiguities and absences: occupational health and safety regulation of platform-mediated work in Ontario, Canada. *Journal of Work Health and Safety Regulation* 1(1), 30–53.
- Ulich, Eberhard. (2011) *Arbeitspsychologie*, 7te Auflage: vdf Hochschulverlag AG an der ETH Zürich.
- Van Heijster, Hanneke, Van Berkel, Jantien, Abma, Tineke et al. (2020) Responsive evaluation of stakeholder dialogue as a worksite health promotion intervention to contribute to the reduction of SEP related health inequalities: a study protocol. *BMC Health services research* 20(1), 1–9.
- Van Heijster, Hanneke, Van Berkel, Jantien, Bakker, Minne et al. (2023) Process evaluation of workplace health promotion in a sheltered workplace: a care ethics perspective. *Health Promotion International* 38(2), 1–12.
- Wall-Strasser, Christoph (2021) Gesundheitsfördernde Arbeitswelt – Herangehensweisen aus der Perspektive der Gesundheitsförderung. In: *Momentum Kongress 2021 – „Arbeit“ Track #8: Prekär, diskriminiert, entgrenzt – wo bleibt die gute Arbeit?*
- Wichroski, Mary (1994) The secretary: invisible labor in the workworld of women. *Human Organization* 53(1), 33–41.
- Wood, Alex J. (2021) *Algorithmic management consequences for work organisation and working conditions*. Sevilla, Spain: European Commission, Joint Research Centre (JRC).
- Zheng, Yingqin und Walsham, Geoff (2021) Inequality of what? An intersectional approach to digital inequality under Covid-19. *Information and Organization* 31(1), 100341.

Mitglieder der Bioethikkommission

Vorsitzende

Dr. Christiane Druml

Stv. Vorsitzender

Univ.-Prof. Mag. Dr. Markus Hengstschläger

Stv. Vorsitzender

Univ.-Prof. Dr. h.c. Dr. Peter Kampits

Univ.-Prof. DDr. Matthias Beck

Univ.-Prof. Dr. Alois Birklbauer

Dr. Andrea Bronner

Univ.-Prof. Dr. Christian Egarter

Prof. Dr. Thomas Frühwald

Dr. Ludwig Kaspar

Univ.-Prof. Dr. Lukas Kenner

Dr. Maria Kletecka-Pulker

Univ.-Prof. Dr. Ursula Köller MPH

Univ.-Prof. Dr. Johannes Gobertus Meran MA

Dr. Stephanie Merckens

Univ.-Prof. Dr. Siegfried Meryn

Univ.-Prof. Dr. Christina Peters

Univ.-Prof. Mag. Dr. Barbara Prainsack

Univ.-Prof. DDr. Walter Schaupp

Univ.-Prof. Dr. Andreas Valentin MBA

Dr. Klaus Voget

Univ.-Prof. Dr. Ina Wagner

Priv.-Doz. Dr. Jürgen Wallner MBA

Univ.-Prof. Dr. Christiane Wendehorst LL.M

Univ.-Prof. Dr. Gabriele Werner-Felmayer

