

**STUDIE**

# Neue Formen der Arbeit

Explorative Studie zu den Megatrends der modernen Arbeitswelt und ihrer Auswirkungen auf Beschäftigte



**Von**

Alice Greschkow  
Christine Kluge  
Franziska Schreiner  
Kristina Stegner  
Lauritz Wandhoff

**Auftraggeber**

Ministerium für Arbeit, Gesundheit und  
Soziales Nordrhein-Westfalen

**Abschlussdatum**

April 2026

## **Enabling progress. With evidence.**

Prognos gibt Orientierung in Zeiten der Ungewissheit. Wir vereinen Wirtschaftsforschung und Strategieberatung, um tragfähige Entscheidungen in komplexen Umfeldern zu ermöglichen. Unsere belastbaren Daten, präzisen Analysen und innovativen Methoden unterstützen Verantwortliche in Politik, Wirtschaft und Gesellschaft dabei, den Wandel aktiv zu gestalten. So ermöglichen wir Fortschritt mit Substanz. Für Entscheidungen, die auf Evidenz beruhen.

**Geschäftsführer**

Christian Böllhoff

**Gründungsjahr**

1959

**Präsident des Verwaltungsrates**

Dr. Jan Giller

**Arbeitssprachen**

Deutsch, Englisch, Französisch

**Handelsregisternummer**

Berlin HRB 87447 B

**Umsatzsteuer-Identifikationsnummer**

DE 122787052

**Rechtsform**

Aktiengesellschaft nach schweizerischem  
Recht; Sitz der Gesellschaft: Basel-Stadt  
Handelsregisternummer  
CH-270.3.003.262-6

## Unsere Standorte

### Hauptsitz der Prognos AG in der Schweiz

**Prognos AG**  
St. Alban-Vorstadt 24  
4052 Basel  
[info@prognos.com](mailto:info@prognos.com)

**X:** [Prognos AG](#)  
**LinkedIn:** [@Prognos\\_AG](#)  
  
[prognos.com](https://www.prognos.com)

### Weitere Standorte der Prognos AG in Deutschland

Prognos AG  
Goethestr. 85  
10623 Berlin

Prognos AG  
Domshof 21  
28195 Bremen

Prognos AG  
Werdener Straße 4  
40227 Düsseldorf

Prognos AG  
Heinrich-von-Stephan-Str. 17  
79100 Freiburg

Prognos AG  
Rödingsmarkt 9  
(c/o Mindspace)  
20459 Hamburg

Prognos AG  
Nymphenburger Str. 14  
80335 München

Prognos AG  
Eberhardstr. 12  
70173 Stuttgart

### Standort der Prognos AG in Belgien

Prognos AG  
Résidence Palace, Block C  
Rue de la Loi 155  
1040 Brüssel

### Tochtergesellschaft in Österreich

Prognos Europe GmbH  
c/o e7  
Hasengasse 12/2  
1100 Wien

# Inhaltsverzeichnis

<b>1</b>	<b>Das Wichtigste in Kürze</b>	<b>1</b>
<b>2</b>	<b>Einleitung</b>	<b>4</b>
<b>3</b>	<b>Themenschwerpunkt: Soloselbstständigkeit</b>	<b>6</b>
3.1	Leichter Einbruch nach langer Wachstumsphase: Wie verbreitet ist Soloselbstständigkeit auf dem Arbeitsmarkt?	7
3.2	Älter und gut qualifiziert: Wer sind die Soloselbstständigen?	10
3.3	Zwischen unternehmerischen Chancen und Prekarität: Welchen grundlegenden Risiken sind Soloselbstständige ausgesetzt?	13
3.4	Einkommen: Einkommen bei Soloselbstständigen gehen stärker auseinander als bei anderen Erwerbstätigen	13
3.5	Soziale Absicherung: Der Umgang mit Risiken liegt in der Verantwortung der Soloselbstständigen	16
3.6	Entwicklungen im Zusammenhang mit der Corona-Pandemie	17
3.7	Welchen Tätigkeiten gehen Soloselbstständige nach und welche unterschiedlichen Arbeitsrealitäten gibt es dabei?	18
3.8	Politische Bewertung, Maßnahmen und Angebote	26
3.9	Ausblick	27
3.10	Quellen	29
<b>4</b>	<b>Themenschwerpunkt: Plattformarbeit</b>	<b>34</b>
4.1	Was ist Plattformarbeit?	34
4.2	Wie viele Menschen sind in der Plattformarbeit beschäftigt – und was kennzeichnet sie?	36
4.3	Welche Herausforderungen dominieren den Diskurs zu Plattformarbeit?	39
4.4	Politische Bewertung, Maßnahmen und Angebote	43
4.5	Ausblick	46
4.6	Quellen	48

<b>5</b>	<b>Themenfokus: Mobile Arbeit</b>	<b>51</b>
5.1	Was ist „mobile Arbeit“?	51
5.2	Wie viele Menschen arbeiten mobil und was kennzeichnet sie?	54
5.3	Welche Chancen können sich durch mobile Arbeit ergeben?	57
5.4	Welche Herausforderungen können durch mobile Arbeit entstehen?	59
5.5	Wie kann den Risiken begegnet werden?	60
5.6	Politische Bewertung, Maßnahmen und Angebote	62
5.7	Diskussionsstand 2025: Reform des Arbeitszeitgesetzes und Produktivität im Homeoffice	64
5.8	Ausblick	65
5.9	Quellen	67
<b>6</b>	<b>Themenfokus: Digitale Transformation und Automatisierung in Produktion und Fertigung</b>	<b>70</b>
6.1	Produktion und Fertigung in der digitalen Transformation: Aktueller Stand der Digitalisierung in NRW/Bund	71
6.2	Zwischen Produktivitätsgewinn und Substituierbarkeit: Welche Auswirkungen hatte die Entwicklung auf die Beschäftigten in der Produktion und Fertigung?	75
6.3	Veränderte Arbeitsanforderungen mit Auswirkungen auf Löhne und Qualifizierung	79
6.4	Zwischen „digitalem Taylorismus“ und Selbstbestimmung: Welche unmittelbaren Auswirkungen haben Digitalisierung und Automatisierung auf die Arbeitsqualität am Arbeitsplatz?	82
6.5	Der Mensch im Mittelpunkt von Produktion und Fertigung	88
6.6	Politische Bewertung, Maßnahmen und Angebote	90
6.7	Ausblick	93
6.8	Quellen	96
<b>7</b>	<b>Themenfokus: Künstliche Intelligenz und neue Kompetenzen</b>	<b>101</b>
7.1	Welche neuen (technischen) Möglichkeiten entstehen durch moderne digitale Technologien wie Künstliche Intelligenz (KI) im Arbeitsalltag?	101

7.2	Welche neuen Anforderungen und Chancen entstehen durch moderne digitale Technologien wie Künstliche Intelligenz (KI) im Arbeitsalltag?	108
7.3	Lernpraxis als Teil des modernen Arbeitsalltags	113
7.4	Politische Bewertung, Maßnahmen und Angebote	117
7.5	Aktuelle Empirische Erkenntnisse – Effekte von generativer Künstlicher Intelligenz auf den Arbeitsmarkt	121
7.6	Ausblick	123
7.7	Quellen	125
<b>8</b>	<b>Zwischenresümee: Fokus auf Flexibilisierung, Digitalisierung, Weiterbildung</b>	<b>129</b>
<b>9</b>	<b>Querschnittsthema Flexibilisierung der Arbeitswelt: Auswertung aus Workshops und wissenschaftlichen Interviews</b>	<b>131</b>
9.1	Kontext und Überblick zur Arbeitsflexibilisierung	131
9.2	Aktuelle sowie experimentelle Modelle der Arbeitsflexibilisierung	131
9.3	Vorteile der Arbeitsflexibilisierung	134
9.4	Herausforderungen und Nachteile der Arbeitsflexibilisierung	137
9.5	Rechtliche und regulatorische Rahmenbedingungen	140
9.6	Fazit	142
<b>10</b>	<b>Querschnittsthema Digitale Transformation: Auswertung aus Workshops und wissenschaftlichen Interviews</b>	<b>144</b>
10.1	Kontext und Überblick zu Digitalisierung und KI als Katalysatoren des Wandels in der Arbeitswelt	144
10.2	Aktuelle Trends und Wahrnehmungen von Digitalisierung und KI	145
10.3	Beobachtete Auswirkungen auf Arbeitsprozesse und Mitarbeitererfahrung	146
10.4	Zentrale Herausforderungen bei der menschenzentrierten Implementierung der digitalen Transformation	148
10.5	Unterstützende Rahmenbedingungen und Maßnahmen für eine positive digitale Zukunft	150
10.6	Fazit	151

<b>11</b>	<b>Querschnittsthema Weiterbildung: Auswertung des Workshops und der wissenschaftlichen Interviews</b>	<b>153</b>
11.1	Kontext und Überblick zu Weiterbildung als Schlüssel zur Transformation in der Arbeitswelt	153
11.2	Aktuelle Trends, Formate und Methoden: Der Spagat zwischen Flexibilität und Anerkennung	154
11.3	Kompetenzbedarfe im Wandel: Zwischen klassischen Qualifikationen und der Meta-Kompetenz „Veränderungsbereitschaft“	155
11.4	Die zentrale Rolle von Bildung und Qualifizierung in der Technologieeinführung	156
11.5	Zentrale Hemmnisse für eine wirksame Weiterbildung	157
11.6	Gelingensbedingungen und Lösungsansätze	159
11.7	Fazit	161
	11.7.1 Der Wandel der Lernformate und Kompetenzprofile	162
	11.7.2 Hemmnisse und Lösungsansätze für eine wirksame Weiterbildung	162
<b>12</b>	<b>Perspektiven aus dem Sozialpartnerdialog</b>	<b>164</b>
12.1	Ziel und Kontext des Workshops	164
12.2	Diskussionsgegenstand	164
	12.2.1 Flexibilisierung der Arbeit	165
	12.2.2 2. Digitalisierung der Arbeit: Unterschiedliche Entwicklungen in den Betrieben bei wachsenden KI-Kompetenzanforderungen	166
	12.2.3 3. Weiterbildung als Schlüsselfaktor für die Transformation	167
12.3	Ergebnis: Anregungen seitens der Sozialpartner zum Umgang mit den vielfältigen Herausforderungen der Arbeitswelt	168
<b>13</b>	<b>Fazit</b>	<b>170</b>
13.1	Kernerkenntnisse nach Themenschwerpunkt	170
13.2	Querschnittsthemen: Strukturelle Herausforderungen der Transformation	171
13.3	NRW: Gute Ausgangslage für eine gestaltende Arbeitsmarktpolitik	172
	<b>Addendum</b>	<b>173</b>

## Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Regionale Verteilung der Soloselbstständigen auf Landkreise und kreisfreie Städte	9
Tabelle 2: Verteilung Erwerbstätiger und Soloselbstständiger nach Geschlecht, Alter und Bildung in Deutschland und NRW	12
Tabelle 3: Anteil der Soloselbstständigen an allen Erwerbstätigen nach Berufsbereichen und Berufshauptgruppen (Deutschland)	32
Tabelle 4: Kategorisierung von Plattformarbeit	35
Tabelle 5: Plattformarbeit nach Tätigkeit in Prozent	38
Tabelle 6: Übersicht flexibler Arbeits(zeit)modelle	134
Tabelle 7: Diskutierte Vorteile von Arbeitsflexibilisierung	136
Tabelle 8: Diskutierte Nachteile von Arbeitsflexibilisierung	139
Tabelle 9: Diskutierte Hemmnisse für Weiterbildung	158
Tabelle 10: Diskutierte Lösungsansätze für Weiterbildung	161

## Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Soloselbstständigkeit als Anteil an allen Erwerbstätigen in Deutschland 1991-2024 und NRW 2005-2024	9
Abbildung 2: Altersverteilung Erwerbstätiger und Soloselbstständiger in NRW und Deutschland	11
Abbildung 3: Persönliches Nettoeinkommen (Euro) nach Stellung im Beruf in NRW	15
Abbildung 4: Anteil Soloselbstständiger nach Berufsbereichen und Berufshauptgruppen (Deutschland)	19
Abbildung 5: Anteil Erwerbstätiger, die von zuhause aus arbeiten	55
Abbildung 6: Anteil Beschäftigter in mobiler Arbeit nach Branche	57
Abbildung 7: Ergebnisse des Digitalisierungsindex 2024 nach Branchen	72
Abbildung 8: Ergebnisse des Digitalisierungsindex (Bundesebene) und des Digitalisierungsindex NRW 2024, nach Betriebsgrößenklassen	74
Abbildung 9: Nutzung unterschiedlicher Formen der Digitalisierung in typischen Berufen der Produktion und Fertigung	75
Abbildung 10: Substituierbarkeitspotenzial nach Anforderungsniveau	78
Abbildung 11: Substituierbarkeitspotenzial nach Berufssegmenten	79
Abbildung 12: Wahrnehmung der Beschäftigten zu Anforderungen an Wissen und Können durch die Digitalisierung	80
Abbildung 13: Weiterbildungsbeteiligung nach beruflichem Abschluss	81
Abbildung 14: Wahrnehmung der Beschäftigten zur Arbeitsbelastung durch die Digitalisierung	83
Abbildung 15: Wahrnehmung der Beschäftigten zur Entwicklung ausgewählter Faktoren der Arbeitsqualität	84
Abbildung 16: Stressoren der Arbeit mit Produktionsrobotern	85
Abbildung 17: Wahrnehmung der Beschäftigten zu Einflussmöglichkeiten beim Einsatz digitaler Technik am Arbeitsplatz*	89
Abbildung 18: Einsatz von Künstlicher Intelligenz (KI) in Unternehmen in Deutschland	103
Abbildung 19: Einsatzgebiet und KI-Technologie in Unternehmen in Deutschland	104

Abbildung 20: Verteilung der Handwerksbetriebe in NRW nach Reifegrad der KI-Nutzung	106
Abbildung 21: Relative Automatisierungspotenziale von beruflichen Tätigkeiten nach Qualifikationsniveau der Beschäftigten	107
Abbildung 22: Darstellung des „Modells der fehlenden Mitte“	110
Abbildung 23: (Erwartete) Bedeutung klassischer, transformativer und digitaler Schlüsselkompetenzen 2021 und 2026	112

---

# 1 Das Wichtigste in Kürze

---

Die vorliegende Studie „Neue Formen der Arbeit“ hat sich mit einer Reihe aktueller Veränderungen der Arbeitswelt auseinandergesetzt, um einerseits den Status quo abzubilden, andererseits um potenzielle Risiken auf dem Arbeitsmarkt darzustellen. Für diese Studie war es zentral, die Veränderungen der Arbeitswelt unter dem Gesichtspunkt der sozialen Marktwirtschaft zu betrachten und vorausschauend mögliche Risiken für die Wahrung dieser zu benennen. Gleichzeitig sollten die tiefgreifenden Veränderungen in den nordrhein-westfälischen Kontext eingebettet werden. Gespräche mit Landesakteuren der Arbeitswelt sowie Analysen zu landesspezifischen Daten wurden während des Studienzeitraums durchgeführt.

## **Themenschwerpunkt Soloselbstständigkeit**

Nach einer langen Wachstumsphase ist die Zahl der Soloselbstständigen in Deutschland und Nordrhein-Westfalen seit 2015 leicht rückläufig. Aktuell liegt der Anteil bundesweit bei 4,2 Prozent, was im europäischen Vergleich eher gering ist. Ein erheblicher Teil der Soloselbstständigen ist von prekären Arbeitsbedingungen betroffen, die sich durch geringe Einkommen und unzureichende soziale Absicherung auszeichnen. Besonders in den Bereichen Handwerk, Kultur- und Kreativwirtschaft sowie in Gesundheitsberufen sind diese Risiken verbreitet. Diese kleine und oft übersehene Gruppe verdient Aufmerksamkeit.

Eine fundierte politische Gestaltung wird durch eine unzureichende Datenlage erschwert. Um die heterogene Lebens- und Arbeitssituation von Soloselbstständigen besser zu verstehen und passgenaue Unterstützungsangebote entwickeln zu können, wäre eine landesspezifische Datenerhebung hilfreich.

Soloselbstständige in Gesundheitsberufen sehen sich spezifischen Risiken gegenüber. Besondere Aufmerksamkeit verdient die 24-Stunden-Pflege, in der prekäre Arbeitsbedingungen und Scheinselbstständigkeit weit verbreitet sind. Heilmittelerbringer wie Physiotherapeuten oder Logopäden können nur erbrachte Leistungen abrechnen und tragen so einseitig das wirtschaftliche Risiko z.B. bei nicht wahrgenommenen Terminen.

## **Themenschwerpunkt Plattformarbeit**

Die meisten Plattformarbeitenden üben diese Tätigkeit als Nebenerwerb aus und sind über eine andere Anstellung sozialversicherungspflichtig abgesichert. Die Motivation ist oft ein zusätzliches Einkommen, aber auch der Wunsch nach Flexibilität spielt eine wichtige Rolle. Durch nationale und europäische Gesetzgebung, wie die EU-Plattform-Richtlinie, wurden die Rechte von Plattformarbeitenden in den letzten Jahren gestärkt. Dennoch bleiben Herausforderungen bei der internationalen Durchsetzung von Arbeitnehmerrechten und der sozialen Sicherung bestehen. Vor allem in Kurier-, Liefer- und Taxidienstleistungen sind die Arbeitskonditionen für Plattformarbeitende nicht auf einem hohen Standard. Gleichzeitig kann Plattformarbeit eine Erwerbsmöglichkeit für Menschen sein, die aus verschiedenen Gründen (noch) keinen guten Zugang zu regulären Arbeitsverhältnissen haben.

## **Themenschwerpunkt Mobile Arbeit**

Der Anteil der mobil Arbeitenden ist nach dem pandemiebedingten Höhepunkt wieder leicht zurückgegangen, bleibt aber über dem Vorkrisenniveau. Mobile Arbeit wird besonders von hochqualifizierten Beschäftigten in großen Unternehmen und im IT-Sektor genutzt. Mobile Arbeit bietet Vorteile wie eine bessere Vereinbarkeit von Beruf und Privatleben und mehr Autonomie. Gleichzeitig birgt sie Risiken wie soziale Isolation, eine Entgrenzung von Arbeit und Freizeit sowie eine höhere Arbeitsbelastung, wenn sie nicht durch klare Regeln und eine gute Organisationskultur gestaltet wird. Mit Blick auf die Produktivitätsgewinne und -verluste ist die empirische Bewertung herausfordernd, da viele Studien subjektive Einschätzungen und Beobachtungen erfragen und keine indikatorengestützte Produktivitätsuntersuchung vornehmen. Allerdings zeichnet sich ab, dass mobile Arbeit unter Voraussetzung einer adäquaten Arbeitsumgebung für Beschäftigte mit weniger Unterbrechungen einhergeht. Gleichzeitig birgt das Modell des Vollzeit-Homeoffice Produktivitätsrisiken mangels Austauschmöglichkeiten.

## **Themenschwerpunkt Digitale Transformation und Automation in Produktion und Fertigung**

Die Digitalisierung in Produktion und Fertigung schreitet voran, jedoch mit deutlichen Unterschieden zwischen den Branchen und Betriebsgrößen. Während Großunternehmen oft Vorreiter sind, haben kleine und mittlere Unternehmen (KMU) aufgrund fehlender Ressourcen und hohen Investitionskosten noch Aufholbedarf. Die digitale Transformation führt nicht per se zu Massenarbeitslosigkeit, sondern zu einer Verschiebung der Tätigkeitsprofile. Routinetätigkeiten werden zunehmend automatisiert, während analytische, interaktive und digitale Kompetenzen an Bedeutung gewinnen, was den Bedarf an kontinuierlicher Weiterbildung erhöht. Die aktive Beteiligung der Beschäftigten an der Gestaltung von Digitalisierungsprozessen ist ein entscheidender Faktor für den Erfolg. Wenn Mitarbeitende ihre Erfahrungen einbringen können, steigert das nicht nur die Akzeptanz, sondern führt auch zu besseren und praxistauglicheren Lösungen.

## **Themenschwerpunkt Künstliche Intelligenz**

Künstliche Intelligenz (KI) entwickelt sich rasant und findet in immer mehr Branchen und Berufsfeldern Anwendung, von der Text- und Bildgenerierung bis zur Prozessautomatisierung. Ihr Einsatz betrifft zunehmend auch hochqualifizierte Tätigkeiten, die bisher kaum von Automatisierung betroffen waren. KI hat das Potenzial, Leistungsunterschiede zwischen Beschäftigten zu verringern. Insbesondere weniger qualifizierte oder unerfahrene Mitarbeitende können durch KI-Assistenzsysteme unterstützt und in ihrer Produktivität gestärkt werden, vorausgesetzt, sie verfügen über das nötige Anwendungswissen. Dies zeigen erste empirische Studien. In der Debatte um Verdrängungseffekte und die Wirkung von Künstlicher Intelligenz auf Produktivität und Arbeitsplätze werden potenzielle Effekte mit faktischen Befunden häufig vermischt. Einerseits wird deutlich, dass insbesondere generative Künstliche Intelligenz Arbeitsprozesse tiefgreifend verändern könnte, allerdings zeigt sich in der Praxis, dass Künstliche Intelligenz selten strategisch in der Wertschöpfung eingesetzt wird und die Einführung vor allem in KMU vergleichsweise langsam voranschreitet.

## **Querschnittsthema Flexibilisierung**

Während Beschäftigte mehr Flexibilität fordern, führt diese oft zu einer Entgrenzung der Arbeit, die mit Stress und Überlastung einhergehen kann. Eine erfolgreiche Flexibilisierung erfordert daher nicht nur neue Modelle, sondern auch klare Regeln, eine Kultur, die Erholungszeiten respektiert, und die Fähigkeit der Mitarbeitenden zum Selbstmanagement. Die rechtssichere Umsetzbarkeit verschiedener flexibler Arbeitsmodelle ist essenziell, um einerseits bestehende Beschäftigtenpotenziale zu halten und zu heben. Für Unternehmen, insbesondere Führungskräfte, entstehen neue

Anforderungen, einen hohen Grad an Autonomie und Flexibilität mit einer zielgerichteten betrieblichen Steuerung zu vereinbaren.

### **Querschnittsthema Digitale Transformation**

Trotz hoher Investitionen in digitale Technologien – wie gegenwärtig beim Einsatz von Künstlicher Intelligenz – bleiben die erwarteten Produktivitätssteigerungen in Unternehmen oft aus. Die Ursachen liegen häufig nicht in der Technologie selbst, sondern in fehlenden strategischen, kulturellen und infrastrukturellen Rahmenbedingungen in den Unternehmen. KI wird zwar als dominierendes Thema auf Führungsebene wahrgenommen, die Einführung erfolgt jedoch oft als "Top-Down"-Entscheidung ohne klare Strategie und ohne die Beschäftigten frühzeitig einzubinden. Dies führt zu Ängsten, Widerstand und einer unzureichenden Nutzung der neuen Werkzeuge. Sowohl Führungskräfte als auch Beschäftigte in verschiedenen Branchen benötigen neue Kompetenzen, um digitale Innovationen zielorientiert nutzen zu können.

### **Querschnittsthema Weiterbildung und Kompetenzen**

Die hohe Veränderungsdynamik erfordert neben technologischem Wissen vor allem übertragbare Kompetenzen ("Future Skills"). Dazu gehören Problemlösungsfähigkeit, Kreativität, Resilienz und insbesondere die Bereitschaft und Fähigkeit zur kontinuierlichen Veränderung und zum lebenslangen Lernen. Die Weiterbildung verlagert sich zunehmend von formalen Seminaren hin zu informellem, arbeitsintegriertem Lernen. Kontinuierliches Lernen wird zu einem festen Bestandteil des Arbeitsalltags, was neue Anforderungen an die Selbstorganisation der Beschäftigten und die lernförderliche Gestaltung durch Führungskräfte stellt. Es zeigt sich eine deutliche Spaltung bei der Weiterbildungsbeteiligung. Beschäftigte in stabilen, gut bezahlten Verhältnissen bilden sich häufiger weiter, während Geringqualifizierte, Ältere und atypisch Beschäftigte – also jene, die am stärksten vom Wandel betroffen sind – am seltensten an Qualifizierungen teilnehmen.

---

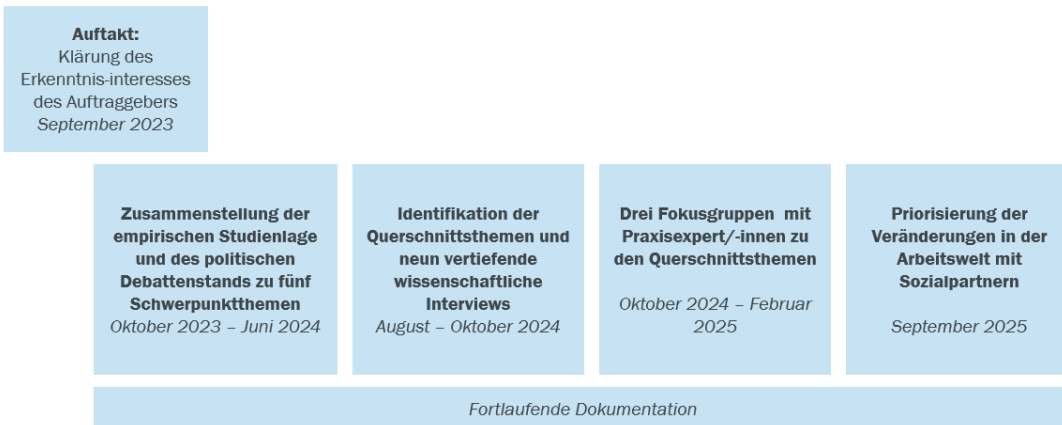
## 2 Einleitung

---

Die Studie „Neue Formen der Arbeit“ wurde über einen Zeitverlauf von zwei Jahren erstellt und begann zunächst unter den relativ frischen Eindrücken der post-pandemischen Arbeitswelt im Sommer 2023. Dazu gehörte vor allem der Wandel hin zu einer höheren räumlichen wie zeitlichen Flexibilität von Arbeitskonditionen (z. B. Zunahme von mobiler Arbeit). Gleichzeitig waren in den Jahren zuvor neue Geschäftsmodelle entstanden, die eine maximale Flexibilisierung einzelner Personen erforderten – dazu gehören Liefer-, Kurier- und Fahrdienste, welche über algorithmisch gesteuerte Plattformen Aufträge an Individuen vermittelten. Fragen um Schein-Selbstständigkeit sowie die regulatorischen Rahmenbedingungen für Plattformen wurden in den vergangenen Jahren auf EU- und Bundesebene diskutiert. Zusätzlich wurde generative Künstliche Intelligenz für ein breites Publikum zugänglich und Bedenken um Arbeitsplatzverluste wurden laut. Diese Veränderungen sorgen für eine hohe Dynamik und schüren Sorgen und Bedenken zur Zukunft des Arbeitsmarktes und der Qualität der Arbeit. In der Studie blicken wir daher auf die aktuellen Treiber der Transformation der Arbeitswelt auch unter Gesichtspunkten der sozialen Marktwirtschaft und ihrer Wahrung. Damit zielten wir vor allem auf die vorausschauende Identifikation möglicher Risiken ab.

Die untersuchten Veränderungen treffen auf einen Arbeitsmarkt, der in seiner Zusammensetzung viel diverser und individualisierter ist als noch vor einem Jahrzehnt. Die Fluchtbewegungen infolge von Kriegen und Konflikten, die höhere Erwerbsbeteiligung von Frauen sowie älteren Beschäftigten führen dazu, dass der Arbeitsmarkt heterogener geworden ist und verschiedene Beschäftigtengruppen eigene Bedarfe an Arbeitskonditionen haben. All diese Entwicklungen finden parallel zu einer tiefgreifenden Transformation der deutschen Industrie statt, in der neue Geschäftsmodelle und Produkte entwickelt werden, um global kompetitiv zu bleiben. Diese Transformation geht auch mit neuen Kompetenzanforderungen für Beschäftigte einher.

Um die hohe Dynamik und Gleichzeitigkeit der vielseitigen Einflussfaktoren zu erkunden, haben wir uns für einen Methoden-Mix entschieden, um die verschiedenen Perspektiven und Nuancen in den jeweiligen Themenschwerpunkten zu ermitteln. Dafür haben wir zunächst wissenschaftliche Erkenntnisse sowie politische Debatten in fünf Themenschwerpunkten (Soloselbstständigkeit, Plattformarbeit, Mobile Arbeit, Digitale Industrie und Künstliche Intelligenz) aufgearbeitet. Diese Themen wurden vom Auftraggeber als besonders relevant identifiziert. Daraus haben wir drei Querschnittsthemen Weiterbildung, Digitalisierung und Flexibilisierung abgeleitet, die die zentralen Gestaltungselemente der Arbeitswelt sind. Für diese drei Querschnittsfelder haben wir vertiefende Gespräche mit Wissenschaftler/-innen geführt sowie Praxisexpert/-innen aus Förderprojekten, Unternehmen und Branchenverbänden zu Fokusgruppen eingeladen. Die zentralen Erkenntnisse aus diesem Prozess haben wir abschließend von Vertreter/-innen der Sozialpartnerschaft priorisieren lassen.



Die besondere Anforderung an diese Studie war einerseits eine hohe Bandbreite verschiedener Themen und Trends der Arbeitswelt aufzuarbeiten, andererseits vertiefende Thesen und Annahmen für die Zukunft abzubilden, auf deren Grundlage der Auftraggeber passende Impulse für strategische Ableitungen treffen kann. Ziel dabei war es, einen sachlichen Überblick zu den prägenden Trends der Arbeitswelt zu ermitteln und zu identifizieren, an welchen Stellen sich Handlungsbedarfe für Betriebe, Sozialpartner, aber auch politische Entscheider ergeben. Durch das Auffächern von Themen und Perspektiven wird zudem verdeutlicht, wie brisant die Dynamik in der Arbeitswelt ist: Es wirken ökonomische, technologische und kulturelle Veränderungen fortlaufend auf Beschäftigte und Unternehmensführungen.

Die hohe Geschwindigkeit und die Gleichzeitigkeit tiefgreifender digitaler Transformationsprozesse trifft auf volatile wirtschaftliche Zeiten, die seit Beginn des Jahrzehnts von Pandemie, Krieg und Handelskonflikten geprägt waren. Betriebe und Beschäftigte müssen in unsicheren Zeiten die Weichen für eine ungewisse Zukunft stellen, was zu zusätzlicher Belastung und Druck führen kann. Im Rahmen dieser Studie haben wir die geopolitischen Dimensionen und makroökonomischen volkswirtschaftlichen Entwicklungen ausgespart, um den Fokus auf die Arbeitswelt nicht zu verlieren. Dennoch gilt es mitzudenken, dass Debatten, Trends und Veränderungen stets in einem breiten Kontext mit einer Vielzahl von Einflussfaktoren stattfinden, welche Bewertungen beeinflussen können.

Die Rahmenbedingungen, in denen die Transformation der Arbeitswelt stattfindet, verheißen keine eindeutigen oder einfachen Antworten. Die Nuancen und die Komplexität sind entscheidend, um passende Ideen und Impulse für das eigene Handeln zu entwickeln. Diese Studie soll für das Ministerium für Arbeit, Gesundheit und Soziales des Landes Nordrhein-Westfalen ein Baustein für derartige Ideen und Impulse sein.

---

## 3 Themenschwerpunkt: Soloselbstständigkeit

---

### Abstract

Selbstständigkeit geht in der Regel mit einem hohen Maß an beruflicher Autonomie einher, was diese Erwerbsform für viele Menschen attraktiv macht. Gleichzeitig sind Selbstständige mit höheren Einkommensrisiken konfrontiert als abhängig Beschäftigte. Bei niedrigen oder stark schwankenden Einkommen sind zudem die Möglichkeiten der Vorsorge gegen Arbeitslosigkeit und für die Alterssicherung begrenzt. Insbesondere unter Selbstständigen, die keine weiteren Mitarbeiter/-innen beschäftigen – sogenannte Soloselbstständige – gibt es Gruppen, bei denen geringe Einkommen bei gleichzeitig fehlender Absicherung zu einer prekären Arbeitsrealität führen. Eine Gruppe, die in den vergangenen Jahren aufgrund der Sorge um ihre Absicherung im Fokus der Öffentlichkeit stand, sind Soloselbstständige bei den Online-Lieferdiensten. Der Anteil der Soloselbstständigen in der Lieferdienstbranche hat inzwischen jedoch stark abgenommen, auch als Folge der Diskussion und Rechtsprechung zum Thema Scheinselbstständigkeit (siehe auch Themenschwerpunkt Plattformarbeit).

Auch wenn sich Soloselbstständigkeit als Arbeitsform in den vergangenen Jahren nicht weiter ausgebreitet hat, wird sie – unter anderem aufgrund der mit der Digitalisierung verbundenen Chancen für selbstständige Arbeitsorganisation und dem fortschreitenden Strukturwandel hin zur Dienstleistungsgesellschaft – auch in Zukunft eine relevante Größe auf dem Arbeitsmarkt sein. In sozialen Dienstleistungen (z. B. Pflege) kann es zudem schwer sein, die genaue Anzahl der Betroffenen abzuschätzen.

Allgemeingültige Aussagen zur Situation Soloselbstständiger sind jedoch kaum zu treffen. Denn je nach konkretem Tätigkeitsbereich gibt es große Unterschiede darin, welcher Existenzrahmen aus Soloselbstständigkeit resultiert. Einkommen, die zu gering sind, um für die Lebenshaltungskosten und eine Altersabsicherung auszureichen, gibt es sowohl bei „Ein-Mann-Betrieben“ im Handwerk, in der Landwirtschaft und im Gesundheitsbereich als auch bei Freiberufler/-innen in der Kulturwirtschaft. Aufgrund der großen Heterogenität der Gruppe Soloselbstständiger und ihrer Streuung auf eine Vielzahl an Wirtschaftsbereichen ist die Zielgruppe analytisch oftmals schwer greifbar. Politische Anknüpfungspunkte – wie beispielsweise Informations- und Beratungsangebote – sind teilweise eher auf Ebene einzelner Berufsbereiche zu suchen als übergreifend.

### **i**

#### Einordnung zur Datenlage

Ein Überblick über die verfügbaren Daten und Studien zeigt, dass in Deutschland zwar bereits bevölkerungsrepräsentative Daten zur sozialen Lage der Soloselbstständigen verfügbar sind. Diese sind jedoch für eine differenzierte Darstellung der wirtschaftlichen und sozialen Verhältnisse, unter denen Soloselbstständige leben und arbeiten, häufig ungeeignet, da sie kaum Rückschlüsse darauf zulassen, inwieweit diese Erwerbstätigen-Gruppe gegen Einkommens-, Alters- und Gesundheitsrisiken abgesichert ist.<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Bonin et al. 2022a

In der Literatur werden für Deutschland üblicherweise die Daten des Mikrozensus genutzt: Hier liegen verschiedene Informationen u. a. zum Erwerbsstatus (inklusive Soloselbstständigkeit), Geschlecht, Bildungshintergrund und Einkommen vor. Der Mikrozensus basiert auf einer repräsentativen Stichprobe von einem Prozent der Bevölkerung, die mittels Hochrechnungen wiederum Rückschlüsse auf die Gesamtbevölkerung zulässt. Aufgrund der vergleichsweise großen Stichprobe eignet sich der Mikrozensus für Betrachtungen kleiner Bevölkerungsgruppen besser als andere Datenquellen wie z. B. das sozio-ökonomischen Panel (SOEP). Dieses ist mit einer Fallzahl von 1.000 für viele Differenzierungen (z. B. nach Berufsgruppen) ungeeignet. Auf Ebene des Landes Nordrhein-Westfalen liegen im Mikrozensus Daten zu Soloselbstständigen nach Geschlecht, Altersgruppen, Einkommensgruppen, Bildungshintergrund und Berufsbereichen (KldB 1-Steller) vor.

Auch beim Mikrozensus ist die Datenverfügbarkeit für bestimmte differenzierte Auswertungen aufgrund unzureichender Fallzahlen eingeschränkt.<sup>2</sup> Mit Blick auf Nordrhein-Westfalen gilt dies insbesondere für Auswertungen auf Ebene von Kreisen/kreisfreien Städten sowie für Auswertungen auf Ebene von Berufsgruppen. Für Darstellungen auf Ebene der Berufs(haupt)gruppen wird daher im Folgenden auch auf Daten der Bundesebene zurückgegriffen.

Um die wirtschaftliche und soziale Lage der Soloselbstständigen zukünftig besser erfassen und beschreiben zu können, hat das BMAS eine repräsentative Befragung der Selbstständigen in Deutschland beauftragt, welche auch die besonderen Schutzbedarfe dieser Zielgruppe berücksichtigen und eine ausreichende Fallzahl für differenzierte Auswertungen zu ihrer sozialen Lage realisieren soll. Ziel der Initiative ist es, auf Basis einer verbesserten Datenlage geeignete sozialpolitische Maßnahmen zu Verbesserung der sozialen Lage (Solo-)selbstständiger ableiten zu können. Ergebnisse dieser Studie liegen aktuell (2025) noch nicht vor. Ihr Design basiert auf einer Machbarkeitsstudie des *Institute of Labor Economics* (IZA).<sup>3</sup>

### **3.1 Leichter Einbruch nach langer Wachstumsphase: Wie verbreitet ist Soloselbstständigkeit auf dem Arbeitsmarkt?**

Deutschlandweit ist die Zahl der Selbstständigen ohne Beschäftigte seit Beginn der 90er Jahre bis Mitte der 2000er Jahre kontinuierlich gestiegen (siehe Abbildung 1). Das Wachstum dieser Arbeitsform war dabei deutlich stärker als das der Selbstständigen mit Beschäftigten. Deren Anzahl blieb im genannten Zeitraum weitgehend konstant. Der Anteil der Soloselbstständigen an allen Erwerbstätigen stieg in dieser Wachstumsphase von 3,7 Prozent (1991) auf 6,3 Prozent (2005) an.<sup>4</sup> Gründe für den Anstieg von Soloselbstständigkeit in dieser Zeit waren einerseits eine angespannte Arbeitsmarktlage, in der sich der Wunsch nach einem abhängigen Beschäftigungsverhältnis für manche nicht realisieren ließ, sowie seit den 2000er Jahren die verstärkte Förderung von

<sup>2</sup> Das bedeutet, dass die zu ermittelnde Teilbevölkerung auf einer zu kleinen Zahl tatsächlich befragter Personen beruhen würde und aus diesen Gründen statistisch nicht ausgewiesen werden kann.

<sup>3</sup> Bonin et al., 2022a

<sup>4</sup> Statistisches Bundesamt 2020

Existenzgründungen. Hierunter fiel auch die Förderung von Gründungen aus der Arbeitslosigkeit heraus, sogenannter „Ich-AGs“. Hinzu kommt, dass insbesondere die hochqualifizierten Freien Berufe (z. B. Rechtsberater/-innen, Architekten/-innen oder Journalisten/-innen) infolge des Strukturwandels hin zur Dienstleistungs- und Wissensgesellschaft in dieser Zeit anwuchsen.

In den darauffolgenden zehn Jahren (seit 2005) lag der Anteil Soloselbstständiger konstant bei ca. 6 Prozent und ließ ab 2015 leicht nach. Mit der Corona-Pandemie 2020 verstärkte sich dieser Rückgang noch etwas. Aktuell (2024) liegt der Anteil an Soloselbstständigen bundesweit bei 4,2 Prozent. Im Vergleich zu anderen europäischen Ländern machen Soloselbstständige damit eher einen geringen Anteil an den deutschen Erwerbstätigen aus; in der Europäischen Union liegt der Durchschnitt bei rund 10 Prozent.<sup>5</sup>

Seit den 1990er Jahren hat die Teilzeitquote unter Soloselbstständigen in Deutschland zugenommen, insbesondere in Berufen mit einer hohen Beschäftigungsrate von Frauen (soziale und pflegende Berufe, Körperpflege, Bürokräfte usw.).<sup>6</sup> In dieser Gruppe befinden sich auch Personen, die sich neben der soloselbstständigen Tätigkeit zusätzlich in einem abhängigen Beschäftigungsverhältnis befinden. Langfristig trägt die Zunahme dieser hybriden Erwerbsform sowie der Wechsel zwischen beiden Erwerbsformen dazu bei, dass die Trennlinie zwischen abhängiger und selbständiger Beschäftigung weniger eindeutig auszumachen ist.

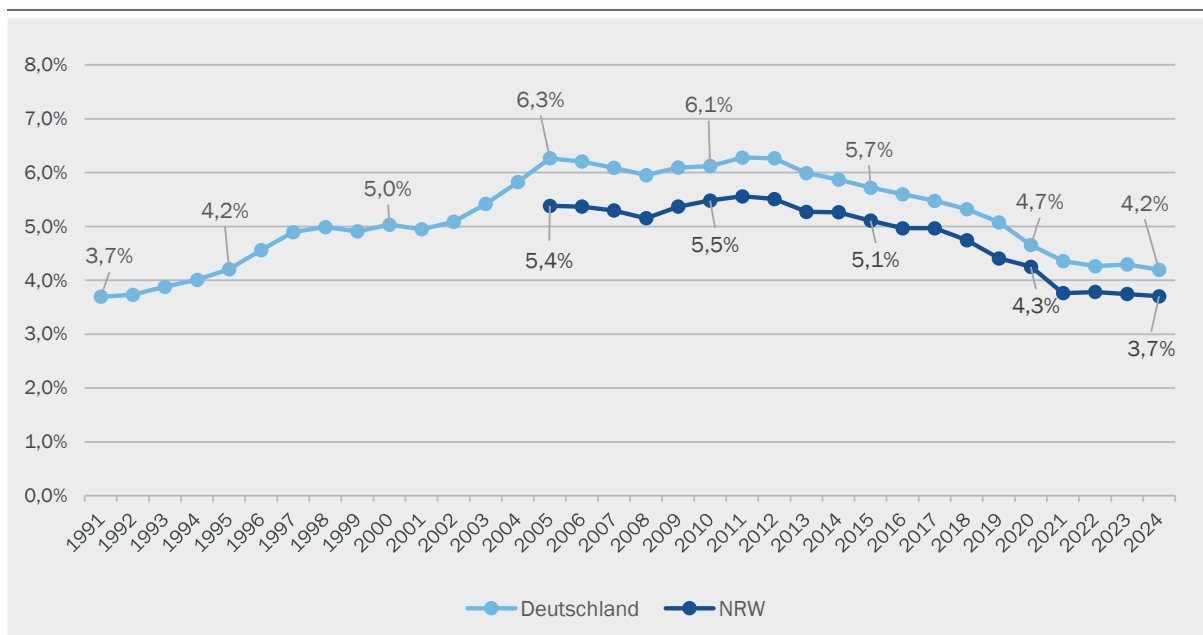
Mit Blick auf Nordrhein-Westfalen ist festzuhalten, dass die Verbreitung von Soloselbstständigkeit weitestgehend parallel zur gesamtdeutschen Entwicklung verlaufen ist. Der Anteil, den Soloselbstständige an allen Erwerbstätigen einnehmen, liegt in Nordrhein-Westfalen konstant etwas unter dem deutschlandweiten Niveau (siehe Abbildung 1). 2024 machten Soloselbstständige in Nordrhein-Westfalen 3,7 Prozent der Erwerbstätigen aus – rund 333.000 Personen.<sup>7</sup>

<sup>5</sup> Schulze Buschoff et al., 2017

<sup>6</sup> Haus der Selbstständigen, 2023

<sup>7</sup> Wirtschafts- und Sozialwissenschaftliches Institut der Hans-Böckler-Stiftung, 2023

**Abbildung 1: Soloselbstständigkeit als Anteil an allen Erwerbstätigen in Deutschland 1991-2024 und NRW 2005-2024**



Quelle: Statistisches Bundesamt, 2025/Statistisches Landesamt NRW, 2025, Mikrozensus (Erwerbstätige nach Stellung im Beruf). Hinweis: Eine regelhafte Ausweisung der Daten für Selbstständige ohne Beschäftigte in Nordrhein-Westfalen gibt es nur für die Jahre ab 2005.

Bei Betrachtung der verschiedenen Regionen Nordrhein-Westfalens finden sich – wenig überraschend – überdurchschnittlich viele Soloselbstständige in den bevölkerungsreichen kreisfreien Städten. Laut einer Sonderauswertung des Mikrozensus arbeitete 2022 ein gutes Zehntel aller Soloselbstständigen des Landes in Köln, weitere fünf Prozent entfielen auf Düsseldorf. Mit 6,5 Prozent bzw. 5,0 Prozent lag auch der Anteil der Soloselbstständigen an allen Erwerbstätigen in diesen beiden Städten besonders hoch. Ähnliches gilt jeweils in abgeschwächter Form für die kreisfreien Städte Leverkusen, Aachen und Essen. Vergleichsweise stark vertreten waren Soloselbstständige 2022 außerdem in den Landkreisen Coesfeld, Warendorf und Münster, im Rhein-Sieg-Kreis sowie in den Landkreisen Rhein-Erft und Euskirchen. Für 33 Kreise und kreisfreie Städte enthält der Mikrozensus keine ausreichende Fallzahl, um entsprechende Daten auszuweisen.

**Tabelle 1: Regionale Verteilung der Soloselbstständigen auf Landkreise und kreisfreie Städte**

Landkreise bzw. kreisfreie Städte	Erwerbstätige (in Tausend)	Solo- selbstständige (in Tausend)	Anteil Solo- selbstständige	Anteil an allen Soloselbst- ständigen im Land
Köln	581	38	6,5%	11,3%
Düsseldorf	322	16	5,0%	4,8%
LK Coesfeld, LK Warendorf, SK Münster	439	15	3,4%	4,5%

LK Rhein-Sieg-Kreis	309	14	4,5%	4,2%
LK Rhein-Erft-Kreis, LK Euskirchen	325	13	4,0%	3,9%
Leverkusen, LK Rheinisch-Bergischer-Kreis, LK Oberbergischer Kreis	351	13	3,7%	3,9%
LK Borken, LK Steinfurt	436	12	2,8%	3,6%
Aachen, LK Aachen	274	12	4,4%	3,6%
LK Gütersloh, LK Herford	319	11	3,4%	3,3%
LK Kleve, SK Krefeld	276	11	4,0%	3,3%
Essen	280	11	3,9%	3,3%

Hinweis: Dargestellt sind ausschließlich Kreise und kreisfreie Städte, für die eine ausreichend große Fallzahl in den Daten des Mikrozensus zur Verfügung steht. Aus statistischen Gründen wurden einige Landkreise und kreisfreie Städte zu sog. Anpassungsschichten (RAS) zusammengefasst, um aussagekräftige Daten zu erhalten.

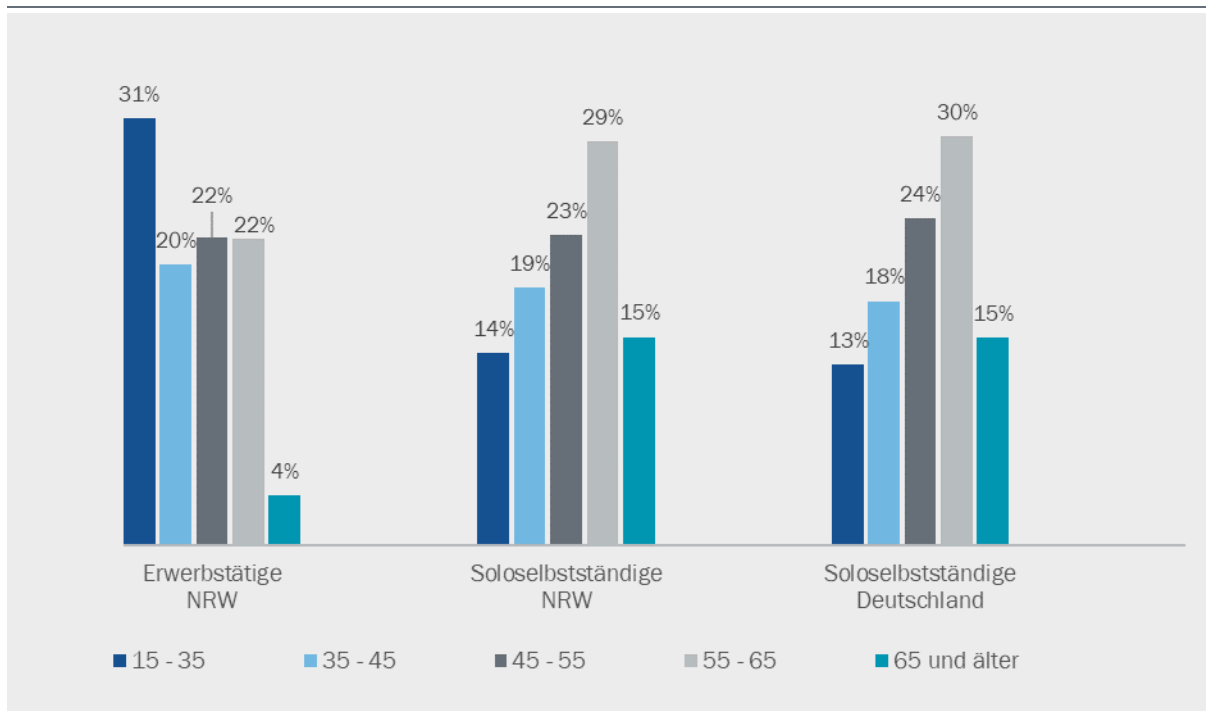
Quelle: Statistisches Landesamt NRW, 2023, Mikrozensus.

### 3.2 Älter und gut qualifiziert: Wer sind die Soloselbstständigen?

Soloselbstständige unterscheiden sich in ihren soziodemographischen Merkmalen teilweise recht deutlich von den weiteren Erwerbstätigen in Nordrhein-Westfalen. Abbildung 2 zeigt vergleichend die Verteilung der Altersstruktur für Erwerbstätige insgesamt und Soloselbstständige im Land und zieht als zusätzlichen Referenzpunkt die bundesweite Altersverteilung Soloselbstständiger heran.

Dabei wird deutlich, dass sich Soloselbstständige in Nordrhein-Westfalen und Deutschland hinsichtlich ihres Alters kaum unterscheiden, der Kontrast zur Gruppe aller Erwerbstätigen innerhalb des Bundeslandes hingegen ist markant. Auffallend gering ist der Anteil junger Menschen unter 35 Jahren unter den Soloselbstständigen in Nordrhein-Westfalen: Dieser ist nicht einmal halb so groß wie unter allen Erwerbstätigen. Etwas mehr als die Hälfte der Soloselbstständigen in Nordrhein-Westfalen ist zwischen 45 und 65 Jahre alt. Weitere 15 Prozent entfallen auf die Altersgruppe über 65, die unter allen Erwerbstätigen lediglich vier Prozent ausmacht. Das heißt: Soloselbstständige sind insgesamt deutlich älter als andere Erwerbstätige. Überraschend ist dies insofern nicht, als der Gründung eines Gewerbes bzw. dem Schritt in die Freiberuflichkeit in vielen Berufen in der Regel einige Jahre Arbeitserfahrung in Form einer Festanstellung vorausgehen.

**Abbildung 2: Altersverteilung Erwerbstätiger und Soloselbstständiger in NRW und Deutschland**



Quelle: Statistisches Bundesamt, 2023/Statistisches Landesamt NRW, 2023, Mikrozensus.

Was das Geschlecht betrifft, ist festzustellen, dass Soloselbstständigkeit (wie auch andere Formen der Selbstständigkeit) etwas stärker männerdominiert ist als Erwerbstätigkeit insgesamt: 41,1 Prozent der Soloselbstständigen in Nordrhein-Westfalen sind weiblich, gegenüber 46,7 Prozent unter allen Erwerbstätigen in Nordrhein-Westfalen. Damit ist der Anteil soloselbstständiger Frauen in Nordrhein-Westfalen marginal höher als in Deutschland insgesamt (40,3 Prozent).

**Tabelle 2: Verteilung Erwerbstätiger und Soloselbstständiger nach Geschlecht, Alter und Bildung in Deutschland und NRW**

	<b>Erwerbstätige (Deutschland)</b>	<b>Erwerbstätige (NRW)</b>	<b>Solo- selbständige (Deutschland)</b>	<b>Solo- selbständige (NRW)</b>
<b>Geschlecht</b>				
weiblich	46,8 %	46,7 %	40,3 %	41,1 %
männlich	53,2 %	53,3 %	59,7 %	58,9 %
<b>Alter</b>				
15 - 35	30,4%	31,1%	13,2%	14,0%
35 - 45	21,5%	20,5%	17,8%	18,8%
45 - 55	22,4%	22,5%	23,9%	22,6%
55 - 65	22,2%	22,4%	29,8%	29,5%
65 und älter	3,5%	3,6%	15,2%	15,2%
<b>Beruflicher Bildungsabschluss</b>				
Lehre/Berufsausbildung	42,1%	39,9%		31,3%
Fachschulabschluss (inkl. ehemalige DDR)	11,9%	10,8%		11,6%
Akademischer Abschluss	24,4%	23,5%		35,7%
Ohne berufl. Bildungsabschluss	21,6%	25,8%		21,4%

Quelle: Statistisches Bundesamt, 2023/Statistisches Landesamt NRW 2023, Mikrozensus. Hinweis: Eine regelhafte Ausweisung der Daten für Selbstständige ohne Beschäftigte nach Beruflichem Bildungsabschluss liegt auf Bundesebene nicht vor.

Soloselbstständige haben häufiger einen akademischen Abschluss als Erwerbstätige insgesamt (für NRW weist der Mikrozensus 2022 für 36 Prozent der Soloselbstständigen einen akademischen Abschluss aus – gegenüber 24 Prozent Akademiker/-innen unter allen Erwerbstätigen) und seltener einen beruflichen Abschluss (Tab. 2). Zurückzuführen ist dies auf die Freien Berufe, deren Ausübung häufig einen akademischen Abschluss voraussetzt.

Im direkten Vergleich zwischen Soloselbstständigen und Selbstständigen mit Beschäftigten werden weitere strukturelle Unterschiede sichtbar, wie Daten aus der Erwerbspersonenbefragung der Hans-Böckler-Stiftung aus dem Jahr 2021 zeigen: Während beide Gruppen durchschnittlich gleich alt sind, ist der Frauenanteil unter Soloselbstständigen etwas höher als unter Selbstständigen mit Beschäftigten. Zudem verfügen sie noch etwas häufiger über Abitur bzw. einen akademischen Abschluss als Selbstständige mit Beschäftigten, haben demgegenüber allerdings seltener Kinder und wohnen seltener mit einem festen Partner oder einer festen Partnerin im Haushalt.<sup>8</sup>

<sup>8</sup> Schulze Buschoff/Emmler, 2021

### **3.3 Zwischen unternehmerischen Chancen und Prekarität: Welchen grundlegenden Risiken sind Soloselbstständige ausgesetzt?**

Die Gründe, aus denen sich Menschen für eine soloselbstständige Tätigkeit entscheiden, sind vielfältig. Zu den positiv besetzten Pull-Faktoren gehören die Motive, die auch generell ausschlaggebend sind für den Weg in die Selbstständigkeit: Selbstbestimmtheit, die Möglichkeit, eigene Vorstellungen umzusetzen, Zeit frei einteilen und ein höheres Einkommen erzielen zu können. Hierunter fallen auch die Wünsche, Beruf und Privates selbstbestimmt vereinbaren zu können oder jenseits des gesetzlichen Renteneintrittsalters beruflich aktiv zu bleiben. Push-Faktoren hingegen sind ein unbefriedigendes abhängiges Beschäftigungsverhältnis oder die Suche nach einem Ausweg aus der Erwerbslosigkeit.<sup>9</sup>

Für einen Teil der Soloselbstständigen lassen sich diese ursprünglich verfolgten Ziele realisieren. Ein anderer Teil der Soloselbstständigen bleibt dauerhaft von prekären Arbeitsbedingungen betroffen, die dem Erreichen eines wirklich selbstbestimmten unternehmerischen Handelns, finanzieller Stabilität und höherer Arbeitszufriedenheit im Wege stehen.<sup>10</sup> Prekarität wird in der wissenschaftlichen Literatur als eine Kombination aus geringem Einkommen und geringer sozialer Absicherung betrachtet.<sup>11</sup> Dies sind die zwei zentralen Risiken, die mit Soloselbstständigkeit einhergehen. Hinzu kommt ein hohes Maß an Unwägbarkeit, das mit wechselnden Phasen der Auftragslage einhergeht. Je geringer das durchschnittliche Einkommen, desto schwieriger ist es, mit dieser Volatilität umzugehen. In manchen Berufen kommt als weiterer Faktor die Abhängigkeit von einem oder wenigen Auftraggebern hinzu, die den Handlungsspielraum Soloselbstständiger weiter einschränkt.

Weitere potenzielle Belastungsfaktoren sind ein hoher Termin- und Leistungsdruck, häufige bzw. kurzfristige Änderungen der Arbeitszeit sowie permanente Rufbereitschaft. Zusätzlich ist Rechtssicherheit für Soloselbstständige und Auftraggeber relevant, um Scheinselbstständigkeit zu vermeiden. Schätzungen gehen an dieser Stelle von einer hohen Dunkelziffer aus – die Zahl der schein-selbstständigen Personen liegt nach Schätzungen im sechsstelligen Bereich.<sup>12</sup>

### **3.4 Einkommen: Einkommen bei Soloselbstständigen gehen stärker auseinander als bei anderen Erwerbstätigen**

Ein vertiefender Blick auf die Einkommensverteilung in Nordrhein-Westfalen spiegelt sowohl die finanziellen Chancen als auch die Prekarisierungsrisiken Soloselbstständiger wider (siehe Abbildung 3).<sup>13</sup> Im Vergleich zu abhängig Beschäftigten haben mehr Soloselbstständige ein geringes persönliches Nettoeinkommen von bis zu 1.000 Euro monatlich (24,2 Prozent vs. 16,4 Prozent) und liegen damit unter der Armutsgrenze für Einpersonenhaushalte von 1.189 Euro. Gleichzeitig können mehr Soloselbstständige auf ein hohes monatliches Einkommen von 3.000 Euro und mehr zurückgreifen als abhängig Beschäftigte (21,8 Prozent vs. 17,2 Prozent). Bei den dazwischenliegenden Einkommensbereichen lassen sich Soloselbstständige deutlich seltener in den Bereichen zwischen 1.750 und 3.000 Euro monatliches Nettoeinkommen verorten als abhängig Beschäftigte. Gleichzeitig fallen in beiden Erwerbsformen ähnlich viele Personen in die Bereiche zwischen 1.000 und 1.750 Euro.

<sup>9</sup> Kottwitz et al., 2019

<sup>10</sup> Kottwitz et al., 2019

<sup>11</sup> Conen/Schulze Buschoff, 2019

<sup>12</sup> Dietrich/Patzina, 2017

<sup>13</sup> Einkommensinformationen werden im Mikrozensus nur in kategorialer Form erhoben und sind entsprechend grob. Für einen Vergleich zwischen den Erwerbsformen bieten sie dennoch Aufschluss.

Im Vergleich zwischen Soloselbstständigen und Selbstständigen mit Beschäftigten ist eindeutig zu erkennen, dass die mit Selbstständigkeit verbundenen Chancen auf Spitzeneinkommen eng mit der Beschäftigung von Mitarbeiter/-innen korrelieren. Mehr als die Hälfte aller Selbstständigen mit Beschäftigten hat ein monatliches Nettoeinkommen von 3.000 Euro und mehr, nur 20,0 Prozent liegen unter 1.750 Euro.

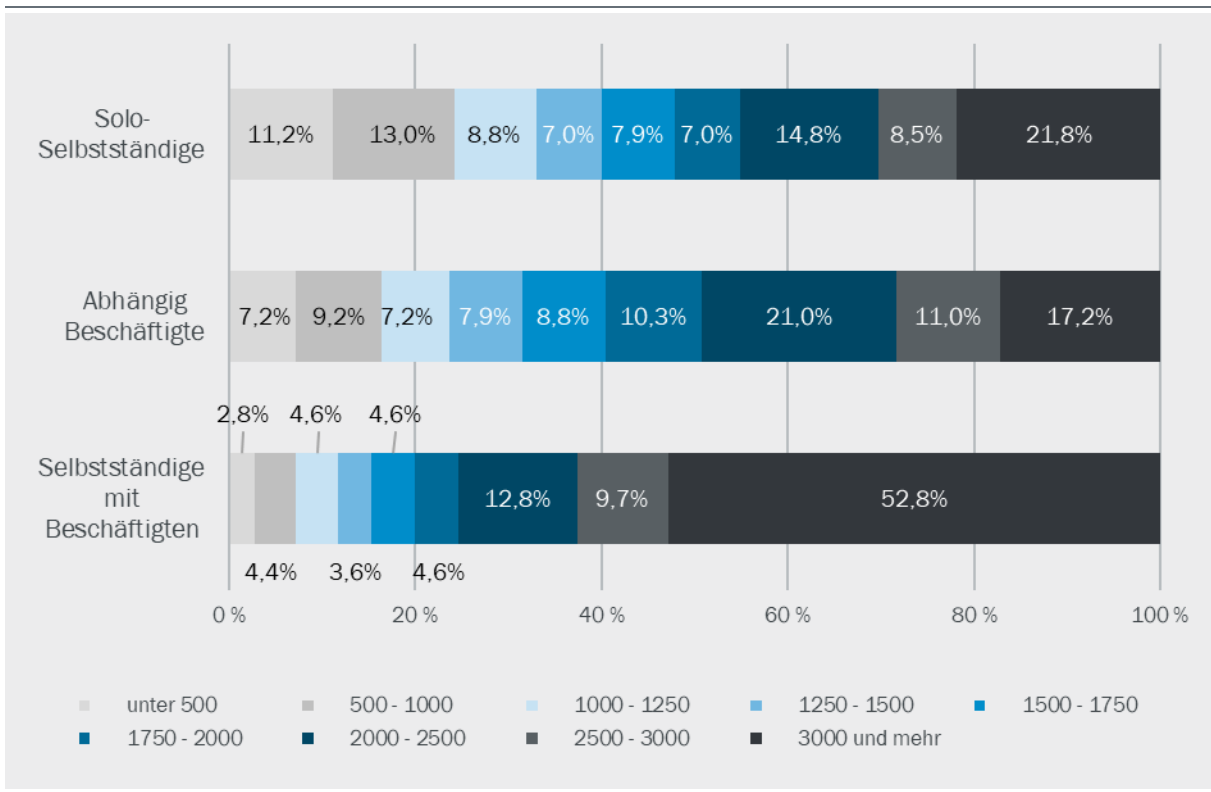
Zu beachten ist, dass die Mikrozensus-Daten zum persönlichen Nettoeinkommen nicht ausschließlich das Einkommen aus Erwerbsarbeit beinhalten, sondern die soziale Lage der Erwerbstätigen abbilden, da sie neben dem Erwerbseinkommen auch Transferleistungen (Renten, Wohngeld, Kindergeld) und Einkünfte aus Vermietung miteinschließen.

Berücksichtigt man nicht nur das persönliche Einkommen, sondern auch den Haushaltskontext (wie es die Daten des SOEP erlauben), wird deutlich, dass das Einkommen aus soloselbstständiger Tätigkeit häufig nur ein Nebenverdienst ist, der ein höheres Einkommen der Partnerin bzw. des Partners ergänzt.<sup>14</sup>

Die Einkommensbetrachtung anhand der vorhandenen Mikrozensus-Daten enthält Unschärfen. Für detaillierte Aussagen wäre eine Erhebung absoluter Werte anstelle von Einkommenskategorien sowie eine Auswertung der Einkommen nach Vollzeit- und Teilzeittätigkeiten notwendig. Dennoch kann auf Basis der vorhandenen Informationen festgehalten werden, dass soloselbstständig tätige Menschen häufiger nur auf ein geringes persönliches Einkommen zurückgreifen können als andere. Sie sind häufiger Prekarisierungsrisiken ausgesetzt als andere und häufiger angewiesen auf das Einkommen ihres Partners/ihrer Partnerin.

<sup>14</sup> Bonin et al., 2022b

**Abbildung 3: Persönliches Nettoeinkommen (Euro) nach Stellung im Beruf in NRW**



Quelle: Statistisches Landesamt NRW, 2023, Mikrozensus. Eigene Berechnungen.

### 3.5 Soziale Absicherung: Der Umgang mit Risiken liegt in der Verantwortung der Soloselbstständigen

Entscheidend zur Prekarisierung Soloselbstständiger trägt die verglichen mit abhängig Beschäftigten deutlich schlechtere soziale Absicherung bei. Von den bestehenden Maßnahmen zur Absicherung vor den klassischen existenzgefährdenden Risiken Krankheit, Unfall oder Arbeitslosigkeit, bis zur Alters- und Pflegefallvorsorge profitieren in erster Linie angestellte Arbeitnehmer/-innen. Eine Pflicht zur Krankenversicherung besteht für selbstständig Tätige erst seit 2009. Selbstständige sind für ihren Arbeitsschutz selbst verantwortlich und müssen bei Urlaub oder Krankheit ohne Lohnfortzahlung auskommen. Entsprechend ist in solchen Fällen oft der Rückgriff auf Ersparnisse notwendig. Jedoch gaben 65,5 Prozent der Soloselbstständigen in Deutschland im Jahr 2018 an, nichts vom monatlichen Haushaltsnettoeinkommen zu sparen (zum Vergleich: abhängig Beschäftigte: 61,2 Prozent; Selbstständige mit Beschäftigten: 54 Prozent).<sup>15</sup>

Für Soloselbstständige besteht die Möglichkeit, freiwillig in die Arbeitslosenversicherung einzuzahlen – jedoch müssen sie dafür einige Voraussetzungen erfüllen, so dass letztlich nicht alle Soloselbstständigen berechtigt sind, der Arbeitslosenversicherung beizutreten. Damit sie der freiwilligen Arbeitslosenversicherung beitreten können, müssen Selbstständige in den letzten 24 Monaten vor Beginn der Selbstständigkeit mindestens zwölf Monate pflichtversichert gewesen sein oder unmittelbar vor Beginn Arbeitslosengeld oder eine andere Entgeltersatzleistung nach dem SGB III bezogen haben. Zudem gibt es eine Drei-Monatsfrist, nach Aufnahme der selbstständigen Beschäftigung, innerhalb derer sich Selbstständige für oder gegen eine freiwillige Versicherung entscheiden müssen. Außerdem ist nachzuweisen, dass die selbstständige Tätigkeit mindestens 15 Wochenstunden umfasst. Die Inanspruchnahme ist demnach eher gering und rund die Hälfte der selbstständigen Versicherten verlässt aufgrund der zusätzlichen monatlichen Belastung die Versicherung innerhalb von zwei Jahren wieder.<sup>16</sup> Sie müssen im Falle eines längerfristigen Verdienstaustausfalls oder Auftragsrückgangs auf Ersparnisse und Rücklagen zurückgreifen oder Arbeitslosengeld II beantragen.

Mit Blick auf die Altersvorsorge unterscheiden sich die Rahmenbedingungen je nach Berufsgruppe, ein einheitliches Rentenversicherungssystem für Soloselbstständige gibt es nicht. Als Beispiel können die berufsständischen Versorgungswerke für Handwerker/-innen genannt werden, die im Rahmen einer gesetzlichen Pflichtmitgliedschaft die Altersversorgung für in Kammern organisierte freie Berufe übernehmen. In verkammerten und einigen weiteren Berufen besteht eine Pflicht zur Altersvorsorge, in der Regel verbleiben sowohl Verantwortung als auch Kosten dafür aber bei den Soloselbstständigen selbst. Für die unteren Einkommensgruppen zeichnen sich als Folge geringer eingezahlter Beiträge äußerst prekäre Perspektiven für den Ruhestand ab. Die Problematik der unzureichenden Altersabsicherung war in den vergangenen Jahren zwar Ansatzpunkt politischer Debatten, konkrete Maßnahmen wurden jedoch bisher nicht umgesetzt. Dies liegt unter anderem auch darin begründet, dass ein Teil der Selbstständigen sich durch individuelle Lösungen wie Immobilien- und Wertpapierbesitz absichert und die Einführung einer verpflichtenden Versicherung ablehnt.<sup>17</sup>

Insgesamt liegt die Verantwortung für eine adäquate soziale Absicherung bei den Soloselbstständigen selbst. Während sie nicht unbedingt mehr verdienen als abhängig Beschäftigte, müssen sie sich ungleich stärker mit einer individuellen Risikoabwägung befassen. Da freiwillige Absicherungsmaßnahmen mit zusätzlichen monatlichen Belastungen einhergehen, ist die Abwägungsfrage

<sup>15</sup> Rat der Arbeitswelt, 2021

<sup>16</sup> Oberfichtner, 2019

<sup>17</sup> Pongratz, 2020

zwischen einem (noch) geringeren monatlichen Nettoeinkommen einerseits oder einer fehlenden Absicherung in Arbeitslosigkeit oder im Alter andererseits. Insbesondere wenn keine passenden Absicherungsmaßnahmen gesehen werden oder die individuelle Risikobereitschaft hoch ist, können Soloselbstständige in eine prekäre Situation rutschen.

### 3.6 Entwicklungen im Zusammenhang mit der Corona-Pandemie

Die theoretischen Herausforderungen rund um die finanzielle Absicherung im Falle eines unvorhergesehenen Verdienstaustausfalls sind für viele Soloselbstständige im Kontext der Anfang 2020 einsetzenden Corona-Pandemie zur Realität geworden. Die zeitweise angeordneten Schließungen von Geschäften und Gastronomie sowie das Verbot körpernaher Dienstleistungen und bestimmter Unterrichts- und Veranstaltungsformate führten für viele Betroffene zu massiven Umsatzeinbußen.

Im Rahmen einer Befragung im April 2020 berichteten branchenübergreifend über die Hälfte der Soloselbstständigen in der ersten Phase der coronabedingten Einschränkungen 2020 von Einbußen von über 75 Prozent. Daran anschließend äußerte ein Viertel der Befragten, dass sie mit (sehr) hoher Wahrscheinlichkeit ihre Tätigkeit in den nächsten zwölf Monaten aufgeben müssten. Mehr als 50 Prozent haben Soforthilfe von Bund oder Land beantragt, die auf drei Monate angelegt war.<sup>18</sup>

Marginale Veränderungen in der Einkommensverteilung bei den abhängig Beschäftigten standen während dieser Zeit einer klaren Verschiebung der Verhältnisse bei den Soloselbstständigen gegenüber, wie auch eine Studie der Hans-Böckler-Stiftung zeigt: Der Anteil an monatlichen Nettoeinkünften von unter 1.500 Euro ist von 17 Prozent vor der Krise auf 23 Prozent im Sommer 2021 angestiegen. Unter soloselbstständigen Frauen ist diese Quote sogar auf ein Drittel angestiegen (im Vergleich zu 18 Prozent der männlichen Soloselbstständigen).<sup>19</sup> Die nochmals verschärfte Situation für weibliche Soloselbstständige ist unter anderem zurückzuführen auf die besonders betroffenen Berufsgruppen, unter denen einige mit hohem Frauenanteil waren (z. B. Wellness-, Friseur-, und Kosmetikdienstleistungen sowie die Reisebranche).

Die Corona-Krise hat aufgezeigt, dass die an vielen Stellen fehlende Institutionalisierung selbstständiger Arbeit effektive staatliche Unterstützungsleistungen in derartigen Notlagen enorm erschwert. Es bleibt allerdings abzuwarten, in welchem Ausmaß und auf welche Weise die Erfahrungen mit der Pandemie die Entwicklung der Soloselbstständigkeit mittel- bis langfristig beeinflussen werden. Wenngleich der Anteil der Soloselbstständigen an allen Erwerbstätigen seit Beginn der Krise 2020 bis zum Jahr 2024 weiter gesunken ist, ist eine Umkehr dieses Trends ebenso denkbar.

<sup>18</sup> Bertschek/Erdsiek, 2020

<sup>19</sup> Schulze Buschoff/Emmler, 2021

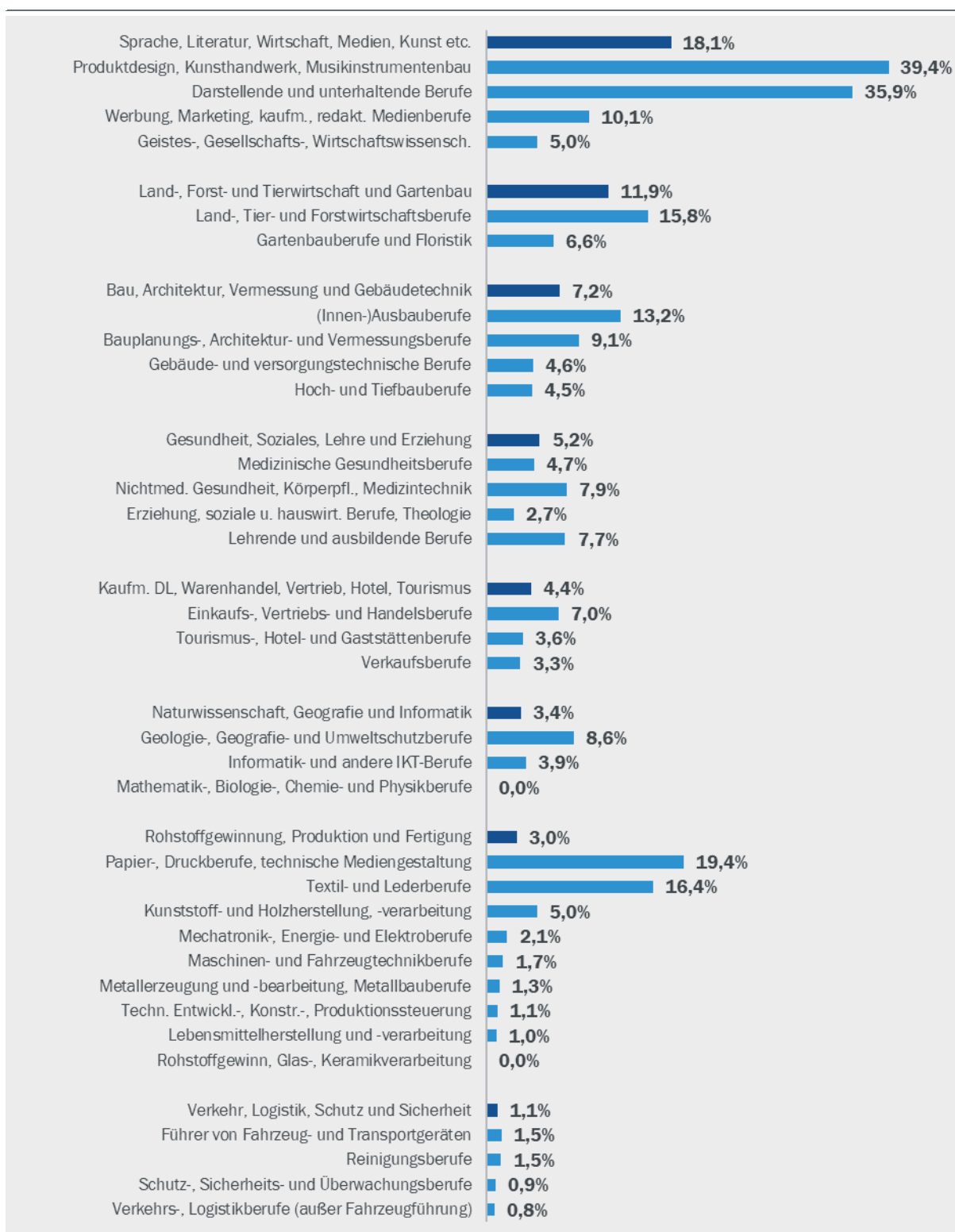
### 3.7 Welchen Tätigkeiten gehen Soloselbstständige nach und welche unterschiedlichen Arbeitsrealitäten gibt es dabei?

Soloselbstständigkeit umfasst ein weites, branchenübergreifendes Spektrum an Tätigkeitsfeldern. Die Gemeinsamkeit dieser Gruppe liegt in Beschäftigungsprofilen, die oft auf persönlichem Fachwissen basieren und vergleichsweise geringe ökonomische und personelle Ressourcen für die Gründung erfordern. Dabei ist soloselbstständige Erwerbsarbeit in nahezu allen Bereichen der Wirtschaft existent. Dennoch lassen sich Branchen und Berufsbereiche ausmachen, in denen diese Erwerbsform überproportional stark ausgeprägt ist. Um sich den konkreten Tätigkeitsfeldern von Soloselbstständigen anzunähern, ist eine Betrachtung auf Ebene der Berufe aufschlussreicher als auf Ebene von Branchen. Die Daten des Mikrozensus erlauben eine Analyse der Verbreitung von Soloselbstständigkeit in den verschiedenen Berufshauptgruppen (siehe Abb. 4)<sup>20</sup>:

- Am stärksten verbreitet ist Soloselbstständigkeit in den Berufshauptgruppen der **Kreativwirtschaft**. In den Gruppen Produktdesign, Kunsthandwerk, Musikinstrumentenbau sowie darstellende und unterhaltende Berufe sind mehr als ein Drittel der Erwerbstätigen soloselbstständig. Auch im zahlenmäßig größeren Bereich Werbung, Marketing, Medienberufe sind immerhin 10,1 Prozent der Erwerbstätigen soloselbstständig.
- Überproportional stark verbreitet ist Soloselbstständigkeit auch in einzelnen Berufshauptgruppen, die überwiegend dem **Handwerk** zuzuordnen sind: Unter Erwerbstätigen, die (Innen-)Ausbauberufen nachgehen, sind 13,2 Prozent soloselbstständig, in den Textil- und Lederberufen 16,4 Prozent und in der Gruppe Papier-, Druckberufe, Technische Mediengestaltung sogar 19,4 Prozent. (In der Systematik der KldB 2010 sind diese Gruppen unterschiedlichen Berufsbereichen zugeordnet.)
- In der **Landwirtschaft** gibt es ebenfalls überdurchschnittlich häufig Selbstständige ohne Beschäftigte: In der Berufshauptgruppe Land-, Tier-, Forstwirtschaftsberufe sind 15,8 Prozent der Erwerbstätigen soloselbstständig.
- Des Weiteren stechen aus der Statistik **hochqualifizierte wissenschaftliche und technische** Berufshauptgruppen mit hoher Verbreitung von Soloselbstständigkeit heraus. Dazu gehören Bauplanungs-, Architektur- und Vermessungsberufe, Geologie-, Geografie- und Umweltschutzberufe sowie Lehrende und ausbildende Berufe.
- Die nichtmedizinischen **Gesundheitsberufe** (die zu mehr als der Hälfte aus in der Altenpflege Tätigen bestehen) sind eine weitere zentrale Berufshauptgruppe, in der Soloselbstständigkeit weit verbreitet ist. Mit 7,9 Prozent kommt Soloselbstständigkeit in dieser Gruppe etwa doppelt so häufig vor wie unter allen Erwerbstätigen. Daneben gibt es innerhalb der medizinischen Gesundheitsberufe einzelne Berufe, in denen von einer hohen Quote an Soloselbstständigen auszugehen ist, etwa die Berufe der nicht-ärztlichen Therapien wie Ergotherapie, Physiotherapie und Logopädie sowie die Hebammentätigkeit.

<sup>20</sup> Zur Analyse der Verbreitung von Soloselbstständigkeit nach Berufshauptgruppen wurden Mikrozensus-Daten auf Ebene Deutschlands herangezogen. Eine Auswertung auf Ebene des Landes NRW geht mit eingeschränkter Aussagekraft einher, da die Fallzahlen je Berufshauptgruppe zu gering sind.

**Abbildung 4: Anteil Soloselbstständiger nach Berufsbereichen und Berufshauptgruppen (Deutschland)**



Quelle: Statistisches Bundesamt, 2023, Mikrozensus (Erwerbstätige aus Hauptwohnsitzhaushalten: Deutschland, Jahre, Geschlecht, Stellung im Beruf, Berufe).

Dargestellt sind die Anteile Soloselbstständiger an allen Erwerbstätigen nach Berufsbereichen (1-Steller-Ebene der KIdB 2010, dunkelblau gekennzeichnet) und dazugehörigen Berufshauptgruppen (2-Steller-Ebene der KIdB 2010, hellblau gekennzeichnet).

Prekäre Arbeitsbedingungen durch geringe Einkommen und fehlende soziale Absicherung treffen bei weitem nicht auf Soloselbstständige in all den genannten Berufen zu. So heterogen die Arbeitssituation unter allen Soloselbstständigen ist, so unterschiedlich ist sie oft auch innerhalb von Berufsbereichen. Jedoch gibt es bestimmte Berufsbereiche, in denen eine prekäre Arbeitsrealität häufiger vorkommt als in anderen. Um einen tiefgehenden Blick darauf zu werfen, durch welche Faktoren Prekarität in einzelnen Berufsbereichen entsteht, werden im Folgenden die Bedingungen, unter denen Soloselbstständigkeit in den Bereichen Handwerk, Gesundheit sowie Kultur- und Kreativwirtschaft ausgeübt wird, näher ausgeleuchtet. Diese drei für die Wirtschaft Nordrhein-Westfalens wichtigen Bereiche weisen eine vergleichsweise starke Verbreitung von Soloselbstständigkeit auf.

### **Fokus: Soloselbstständigkeit im Handwerk**

#### *Verbreitung:*

- Die Handwerksbranche ist traditionell durch Klein- und Kleinstunternehmen geprägt, wobei auch „Ein-Mann-Betriebe“ in den handwerklichen Tätigkeitsbereichen weit verbreitet sind. Die Zahl der Soloselbstständigen im Handwerk ist in den 2000er Jahren stark gestiegen (zwischen 1995 und 2010 hat sie sich verdreifacht).<sup>21</sup>
- Zurückzuführen ist dieser Anstieg auf die verstärkte Förderung von Existenzgründungen in der konjunkturell schwierigen Phase Mitte der 2000er Jahre sowie auf die Erleichterung des Marktzutritts für geringer Qualifizierte in den zulassungsfrei gestellten Handwerksberufen 2004.

#### *Einkommenssituation:*

- Eine auf Mikrozensusdaten beruhende Studie aus dem Jahr 2019 kommt zu dem Schluss, dass Soloselbstständige im Handwerk im Durchschnitt über ein geringeres monatliches Nettoeinkommen (1.489 Euro) verfügen als abhängig Beschäftigte (1.629 Euro) und Selbstständige mit Beschäftigten (2.255 Euro) im Handwerk.<sup>22</sup>
- Zudem gibt es in der Einkommenssituation einen relevanten Unterschied zwischen den zulassungspflichtigen<sup>23</sup> Handwerksberufen (z. B. Maurer/-in, Kraftfahrzeugtechniker/-in, Installateur/-in, Friseur/-in) einerseits und den zulassungsfreien Handwerksberufen (z. B. Gebäudereiniger/-in, Kosmetiker/-in, Uhrmacher/-in) sowie den handwerksähnlichen Berufen (z. B. Bodenleger/-in, Hochbau-Fuger/-in, Rohrreiniger/-in, Änderungsschneider/-in) andererseits. In den zulassungsfreien Berufen werden geringere Einkommen erzielt als in den zulassungspflichtigen Berufen, dies gilt für alle drei Erwerbsformen.<sup>24</sup>
- Insgesamt gibt es unter Soloselbstständigen im Handwerk eine große Bandbreite der Einkommen, sowohl der untere Rand als auch der obere Rand sind stärker besetzt als unter abhängig Beschäftigten. Für vollzeitarbeitende Soloselbstständige im Handwerk gilt, dass 13 Prozent von ihnen im Bereich der Niedrigeinkommen (unterhalb der Armutsgefährdungsschwelle für Einzelpersonen-Haushalte) zu verorten sind. In der Gruppe der Niedrigverdiener/-innen finden sich

<sup>21</sup> Haverkamp, 2019

<sup>22</sup> Haverkamp, 2019

Die angegebenen Werte für das Einkommen beziehen sich auf den Median des persönlichen monatlichen Nettoeinkommens und basieren auf Mikrozensusdaten für 2014.

<sup>23</sup> Zulassungspflichtige Berufe setzen einen Qualifikationsnachweis (i. d. R. Meisterprüfung voraus), in zulassungsfreien Berufen kann auch ohne Qualifikationsnachweis ein Betrieb gegründet werden. Gemäß der Handwerksordnung existieren aktuell 53 zulassungspflichtige Handwerksberufe (Anlage A der HWO), 42 zulassungsfreie Handwerksberufe sowie 51 handwerksähnliche Berufe, die ebenfalls ohne Nachweis betrieben werden können (Anlage B der HWO). Die aktuelle Handwerksordnung kann auf der Website des Bundesjustizministeriums abgerufen werden.

<sup>24</sup> Haverkamp, 2019

dabei mehr Personen aus den zulassungsfreien Handwerksberufen als aus den zulassungspflichtigen Handwerksberufen.<sup>25</sup>

- Dies zeigt sich auch im Rahmen einer Sonderauswertung von Daten des Mikrozensus auf Bundesebene aus dem Jahr 2022: Demnach weist rund ein Viertel der Soloselbstständigen in den Hoch- und Tiefbauberufen (26,7 Prozent) sowie den (Innen-)Ausbauberufen (23,2 Prozent) ein Nettoeinkommen von unter 1.500 Euro auf. In den gebäude- u. versorgungstechnischen Berufen (34,1 Prozent) liegt dieser Anteil sogar bei mehr als einem Drittel.<sup>26</sup>

#### *Soziale Absicherung:*

- Was Altersvorsorge betrifft, sind soloselbstständige Handwerker/-innen deutlich schlechter abgesichert als abhängig Beschäftigte und auch schlechter als Selbstständige mit Beschäftigten: 62,3 Prozent der Soloselbstständigen sind nicht rentenversichert, 12,6 Prozent sind pflichtversichert<sup>27</sup> und 25,0 Prozent zahlen freiwillig in die Rentenversicherung ein. Unter den Selbstständigen mit Beschäftigten sind 57,7 Prozent nicht rentenversichert, 10,9 Prozent pflichtversichert und 31,4 Prozent freiwillig versichert, während für alle abhängig Beschäftigten die Pflichtversicherung greift.<sup>28</sup> Zudem besitzen Soloselbstständige im Handwerk deutlich seltener Immobilien als Selbstständige mit Beschäftigten und auch etwas seltener als abhängig Beschäftigte. Auch weitere Formen der privaten Altersvorsorge werden von diesen Soloselbstständigen seltener betrieben als von Selbstständigen mit Beschäftigten.<sup>29</sup>

### **Fokus: Soloselbstständigkeit in der Kultur- und Kreativwirtschaft**

#### *Verbreitung:*

- Wie eine Sonderauswertung des Mikrozensus aus dem Jahr 2019 darlegt, sind unter allen Erwerbstätigen in der Kultur- und Kreativwirtschaft (KKW) gut ein Drittel Selbstständige und davon wiederum 88 Prozent Soloselbstständige. Im Vergleich zur Gesamtwirtschaft zeigt sich somit, dass der Anteil an Soloselbstständigen in der KKW anteilig deutlich höher ausfällt.<sup>30</sup> Die Branche umfasst insgesamt 3,1 Prozent aller Erwerbstätigen. Mit Blick auf die konkreten Berufe arbeiten die meisten Soloselbstständigen in gestalterischen und künstlerischen Berufen, wie dem Kunsthandwerk und den bildenden Künsten, gefolgt von den Bereichen Architektur und Modellbau sowie Innenarchitektur und Raumausstattung.<sup>31</sup>
- Die KKW verzeichnete im Vorfeld der Corona-Pandemie eine positive Beschäftigungsentwicklung, die sich in sinkenden Arbeitslosenzahlen und höheren Einkommen äußerte. Zudem führte die fortschreitende Digitalisierung und Globalisierung zu einem kontinuierlichen Trend zu höheren Bildungsabschlüssen. Darüber hinaus gab es weitere Faktoren, die sich bis zum Beginn der 2010er Jahre auf die Zunahme Soloselbstständiger innerhalb der Branche auswirkten. Dazu zählten beispielsweise das starke Wachstum des Kreativsektors, die vermehrte

<sup>25</sup> Haverkamp, 2019

<sup>26</sup> Sonderauswertung Mikrozensus, Erstergebnisse 2022. Hierbei ist jedoch zu beachten, dass die Einkommensbetrachtung anhand der Mikrozensus-Daten Unschärfen enthält. Für detaillierte Aussagen über die Prekarisierungsrisiken in den einzelnen Berufsgruppen wäre insbesondere eine Auswertung der Einkommen nach Vollzeit- und Teilzeittätigkeiten sowie nach dem Haushaltskontext notwendig.

<sup>27</sup> Für Selbstständige im Handwerk gibt es eine Versicherungspflicht in der gesetzlichen Rentenversicherung. Diese Pflicht trifft jedoch nur auf das zulassungspflichtige Handwerk zu und ist nur auf einen Zeitraum von 18 Jahren begrenzt, wobei Zeiten der abhängigen Beschäftigten angerechnet werden können.

<sup>28</sup> Die zugrundeliegenden Daten stammen ebenfalls aus der Mikrozensus-Erhebung 2014 und sind insofern nur näherungsweise zu verstehen. Es gab seit 2014 keine Veränderungen hinsichtlich der Versicherungspflicht, so dass nicht mit großen Veränderungen in der Verteilung zu rechnen ist.

<sup>29</sup> Müller/Thonipara, 2023

<sup>30</sup> Statistisches Bundesamt, 2021

<sup>31</sup> Kompetenzzentrum Kultur- und Kreativwirtschaft des Bundes, 2020

Auslagerung von Tätigkeiten an Freiberufler/-innen (insbesondere im Mediensektor) oder der Mangel an abhängigen Beschäftigungsverhältnissen und eine damit einhergehende Welle von Existenzgründungen.

- Seit 2012 wechseln jedoch weniger Personen von einem Angestelltenverhältnis in die Soloselbstständigkeit und die Zahl der Gründungen ist rückläufig. Damit ist im Bereich der Soloselbstständigen ohne Mitarbeiter/-innen ein gegenläufiger Trend zur allgemeinen Beschäftigungsentwicklung in der Branche zu erkennen. Ein vergleichsweise höherer Anteil an Soloselbstständigen (15 Prozent) geht in dieser Branche mehr als einer Beschäftigung nach. Die Mehrfachbeschäftigung für Soloselbstständige aller Berufe liegt bei 9 Prozent.<sup>32</sup>

#### *Einkommenssituation:*

- Soloselbstständige in der KKW erzielen trotz komplexer Tätigkeitsfelder und hoher beruflicher Qualifikationsanforderungen oftmals niedrige Einkommen.
- Eine Sonderauswertung von Daten des Mikrozensus auf Bundesebene aus dem Jahr 2022 zeigt, dass Soloselbstständige in den einschlägigen Berufsgruppen häufig nur geringe monatliche Nettoeinkommen erzielen: So verdienen 57 Prozent der Soloselbstständigen in der Berufshauptgruppe „Produktdesign, Kunsthandwerk“ unter 1.500 Euro, in den Berufshauptgruppen „Werbung, Marketing und kaufmännische und redaktionelle Medienberufe“ sowie den „darstellenden, unterhaltenden Berufen“ liegt dieser Anteil immerhin bei nur rund 40 Prozent.<sup>33</sup>
- Dabei zeigen sich geschlechtsspezifische Unterschiede: Laut einer Sonderauswertung des Statistischen Bundesamts aus dem Jahr 2019 verfügten anteilig die meisten Frauen in Kulturberufen monatlich über ein persönliches Nettoeinkommen zwischen 1.100 und 2.000 Euro (38 Prozent). Männer hatten hingegen am häufigsten ein Einkommen von 2.000 Euro netto und mehr (50 Prozent).<sup>34</sup>
- Das BMAS beziffert das durchschnittliche Jahreseinkommen des Versichertenbestandes in der Künstlersozialversicherung zu Beginn des Jahres 2023 auf knapp 20.000 Euro, wobei Männer im Durchschnitt rund 22.400 Euro verdienen gegenüber 17.400 Euro bei den Frauen. Besonders betroffen von prekären Einkommensverhältnissen sind die Altersrandgruppen – und auch hier insbesondere die Frauen: Weibliche Kunstschaffende und Publizierende unter 30 Jahren und ab 60 Jahren erzielen durchschnittlich ein Jahreseinkommen von unter 16.000 Euro.<sup>35</sup>

#### *Soziale Absicherung:*

- Mit der Künstlersozialversicherung wurde für selbstständige Kunstschaffende und Publizierende ein System der sozialen Absicherung etabliert, das diese in die gesetzliche Renten-, Kranken- und Pflegeversicherung einbezieht. Im Jahr 2022 waren deutschlandweit knapp 194.000 Versicherte in der Künstlersozialkasse gemeldet, davon gut 35.000 Personen in Nordrhein-Westfalen. Im Verhältnis zur Gesamtzahl der selbstständig Tätigen in Kulturberufen in Deutschland (etwa 442.000) sind das weniger als die Hälfte.
- Studien mit Fokus auf die Alterssicherung von (Solo)Selbstständigen in Deutschland weisen darauf hin, dass sich durch das geringe Einkommensniveau erwartbar keine existenzsichernde Altersvorsorge betreiben lässt.<sup>36</sup> Es wird außerdem festgestellt, dass die Pflichtversicherung für Künstlerinnen und Künstler im Künstlersozialversicherungsgesetz im Durchschnitt für eine auskömmliche Sicherung im Alter nicht ausreicht.

<sup>32</sup> Kompetenzzentrum Kultur- und Kreativwirtschaft des Bundes, 2020

<sup>33</sup> Sonderauswertung Mikrozensus, Erstergebnisse 2022. Hierbei ist jedoch zu beachten, dass die Einkommensbetrachtung anhand der Mikrozensus-Daten Unschärfen enthält. Für detaillierte Aussagen über die Prekarisierungsrisiken in den einzelnen Berufsgruppen wäre insbesondere eine Auswertung der Einkommen nach Vollzeit- und Teilzeittätigkeiten sowie nach dem Haushaltskontext notwendig.

<sup>34</sup> Statistisches Bundesamt, 2021

<sup>35</sup> BMAS, 2023a

<sup>36</sup> Buschoff et al., 2017; Buschoff, 2016; Friedrich-Ebert-Stiftung, 2012

## **Fokus: Soloselbstständigkeit in den Gesundheitsberufen**

Der Bereich der Gesundheitsberufe ist breit gefächert und stellt sich sehr heterogen dar. Aufgrund der unterschiedlichen Anforderungen sind die Problemlagen und Herausforderungen für jeden dieser Berufe sehr individuell. Im Folgenden werden daher stichprobenartig drei Berufsbilder mit spezifischen, aber jeweils sehr grundlegenden Herausforderungen für die dort tätigen Soloselbstständigen skizziert.

### *Selbstständige Hebammen – Persönliche Existenzrisiken durch ein rechtlich komplexes Umfeld:*

- Hebammen sind berufsrechtlich zum Abschluss einer Haftpflichtversicherung für ihre berufliche Tätigkeit verpflichtet. Allerdings bieten nur wenige Versicherer die notwendige Haftpflicht an, da es sich um eine vergleichsweise kleine Berufsgruppe handelt und der Hebammenberuf mit einer hohen Verantwortung für das werdende Leben verbunden ist. Der Gruppenhaftpflichtvertrag des Deutschen Hebammenverbands (DHV) versichert etwa 15.000 Hebammen, davon 3.130 freiberufliche Hebammen mit Geburtshilfe.<sup>37</sup> Die Versicherungsbeiträge sind hoch, steigen kontinuierlich an und unterliegen einem Steuersatz von 19 Prozent, während andere Versicherungszweige von der Versicherungssteuer befreit sind. Um diese Entwicklung auszugleichen, wurde durch den Gesetzgeber bereits 2015 der sogenannte Sicherstellungszuschlag eingeführt: Freiberufliche Hebammen, die Geburtshilfe leisten, erhalten von der gesetzlichen Krankenversicherung auf Antrag einen Betrag zurück, der einen Großteil (bis zu 74,4 Prozent) der Versicherungssumme abdeckt.<sup>38</sup> Die Hebammenverbände sahen in dieser Änderung eine signifikante Verbesserung der finanziellen Situation von Hebammen, kritisieren jedoch, dass Hebammen zur Deckung der Versicherungssumme zunächst in Vorleistung gehen und teilweise lange auf die Auszahlung des Sicherstellungszuschlags warten müssen.<sup>39</sup> Die Wartezeiten können jedoch teilweise mit unvollständigen Anträgen erklärt werden. Insgesamt gibt es signifikante Varianzen in der Berufshaftpflichtversicherung, die sich am Leistungsspektrum orientiert. Bei Hebammen, die keine Geburtshilfe anbieten, liegen die Kosten jährlich im dreistelligen Bereich.
- Obwohl Schadensfälle vergleichsweise selten vorkommen, können die Haftungssummen im Schadenfall sehr hoch ausfallen. Die Versicherer haften bis zur vereinbarten Versicherungssumme, aber darüberhinausgehenden Ansprüche, sogenannte Überlimitschäden, müssen die Hebammen selbst und in der Regel persönlich und unbeschränkt begleichen.<sup>40</sup> Da Geburtschäden zu den teuersten im Heilwesensegment zählen, kann diese persönliche Zahlungsverpflichtung nach Ausschöpfung der Versicherungssumme für als Hebammen tätige Selbstständige zu hohen finanziellen Belastungen bis hin zur Insolvenz führen. Dies stellt eine existenzielle Bedrohung für die Hebammen und ihre Familien dar. Diese Extremfälle, in denen die Schadenssumme die vereinbarte Versicherungssumme übersteigt, stellen jedoch seltene Ausnahmen dar.
- Laut Daten einer Sonderauswertung des Mikrozensus auf Bundesebene lag das monatliche Nettoeinkommen in der zugehörigen Berufshauptgruppe „Medizinische Gesundheitsberufe“ im Jahr 2022 bei rund 38 Prozent der Soloselbstständigen unter 1.500 Euro.<sup>41</sup> Dies ist jedoch nur

<sup>37</sup> Deutscher Hebammenverband, 2023

<sup>38</sup> GKV-Spitzenverband, 2018; Jahn-Zöhrens, 2019

<sup>39</sup> Jahn-Zöhrens, 2019

<sup>40</sup> Deutscher Hebammenverband, 2023

<sup>41</sup> Sonderauswertung Mikrozensus, Erstergebnisse 2022. Hierbei ist jedoch zu beachten, dass die Einkommensbetrachtung anhand der Mikrozensus-Daten Unschärfen enthält. Für detaillierte Aussagen über die Prekarisierungsrisiken in den einzelnen Berufsgruppen wäre insbesondere eine Auswertung der Einkommen nach Vollzeit- und Teilzeittätigkeiten sowie nach dem Haushaltskontext notwendig

bedingt aussagekräftig, da viele Hebammen eine freiberufliche Tätigkeit mit einer Festanstellung in einer Klinik kombinieren.

#### *Häusliche 24h-Betreuung teilweise ohne arbeitsrechtlichen Schutz:*

- Im Bereich der Versorgung pflegebedürftiger älterer Menschen zuhause, gibt es verschiedene auf Soloselbstständigkeit beruhende Ansätze. Einerseits existieren soloselbstständige mobile Pflegedienste, die im Verlauf eines Tages mehrere Pflegebedürftige mehrmals zuhause besuchen, andererseits gibt es häusliche 24h-Betreuung, bei der die pflegende Person bei der pflegebedürftigen Person zuhause wohnt.
- Laut Daten einer Sonderauswertung des Mikrozensus auf Bundesebene lag das monatliche Nettoeinkommen in der zugehörigen Berufshauptgruppe „Nichtmedizinische Gesundheitsberufe, Körperpflege und Medizintechnik“ im Jahr 2022 bei rund 64 Prozent der Soloselbstständigen unter 1.500 Euro.<sup>42</sup>
- Bei der häuslichen 24h-Betreuung von Pflegebedürftigen befinden sich Soloselbstständige in einer prekären Arbeitssituation, die sich arbeitsrechtlich in einer Grauzone bewegt. Denn 24h-Betreuung wird in der Regel von Selbstständigen durchgeführt, da die arbeitszeitrechtlichen Grenzen und die Kosten durch den Mindestlohn für abhängig Beschäftigte die meisten Modelle im Angestelltenverhältnis unpraktikabel machen: Das Arbeitszeitgesetz legt fest, dass die werktägliche Arbeitszeit für Arbeitnehmer acht Stunden (bzw. zehn Stunden mit entsprechendem Ausgleich) nicht überschreiten darf. Eine Beschäftigung an Sonn- und Feiertagen ist nur in Ausnahmefällen möglich, wobei entsprechende Ersatzruhetage gewährt werden müssen. Zudem müssen 15 Sonntage im Jahr beschäftigungsfrei bleiben und die Ruhezeit zwischen den Schichten muss mindestens elf Stunden betragen.<sup>43</sup> Selbstständige Betreuer/-innen stehen daher vor äußerst prekären Arbeitsbedingungen und sind durch das Arbeits- und Sozialrecht kaum geschützt. Es gibt weder Beschränkungen der Arbeitszeit noch eine Entgeltgrenze nach unten. Das Sozialrecht schreibt zwar eine Krankenversicherungspflicht vor, jedoch keine Pflicht zur Arbeitslosenversicherung oder Rentenversicherung. Das Risiko der Scheinselbstständigkeit ist hoch, da Pfleger/-innen oft im Auftrag eines ambulanten Pflegedienstes Tätigkeiten bei verschiedenen Patienten im Haushalt ausüben und die Vergütung auf Stundenbasis erfolgt.
- Erschwerend kommt dazu, dass ein Großteil der häuslichen 24h-Betreuer/-innen (sogenannte Live-Ins) aus dem ost- und mitteleuropäischen EU-Ausland kommt. Aufgrund mangelnder Sprach- und Landeskenntnisse kann diese Personengruppe keine Auskunft zum in Deutschland gültigen Arbeitsrecht anfordern oder möchte dies aufgrund wirtschaftlicher Abhängigkeit nicht tun. Die Zahl der migrantischen 24h-Betreuer/-innen wird zwischen 300.000 und 700.000 geschätzt. Genaue Zahlen gibt es nicht, da viele der Live-Ins alle zwei bis drei Monate in ihre Heimatländer pendeln und sich nicht in Deutschland melden.<sup>44</sup>

#### *Berufe der nicht-ärztlichen Therapie – Prekarisierungsrisiken durch gedeckelte Vergütungen*

- Im Bereich der sogenannten Heilmittelerbringer (Berufe der nicht-ärztlichen Therapie und Heilkunde, darunter Physio-, Ergo-, Ernährungstherapie, Logopädie, Podologie) stehen häufig ein sehr zeitintensives und voraussetzungsvolles Arbeitsspektrum beschränkter

<sup>42</sup> Sonderauswertung Mikrozensus, Erstergebnisse 2022. Hierbei ist jedoch zu beachten, dass die Einkommensbetrachtung anhand der Mikrozensus-Daten Unschärfen enthält. Für detaillierte Aussagen über die Prekarisierungsrisiken in den einzelnen Berufsgruppen wäre insbesondere eine Auswertung der Einkommen nach Vollzeit- und Teilzeittätigkeiten sowie nach dem Haushaltskontext notwendig.

<sup>43</sup> Thüsing, 2019.

<sup>44</sup> Schabram/Freitag, 2023

Einkommensmöglichkeiten entgegen. Dadurch wird die Entscheidung für diese Berufe zunehmend zu einem Risiko, in eine prekäre Arbeitssituation zu gelangen.

- Laut Daten einer Sonderauswertung des Mikrozensus auf Bundesebene lag das monatliche Nettoeinkommen 2022 bei rund 46 Prozent der Soloselbstständigen unter 1.500 Euro.<sup>45</sup>
- Im Sinne einer einheitlichen Vergütung hat der GKV-Spitzenverband Rahmenverträge mit den maßgeblichen Spitzenorganisationen der Heilmittelerbringer auf Bundesebene geschlossen. Darin sind Vergütungsvereinbarungen mit Preislisten für die jeweiligen Behandlungen festgehalten. Mit Blick auf die teils immensen Kostensteigerungen der Praxen bei den Personal-, Raum- und Sachkosten kritisieren die Verbände die Vergütungen als nicht wirtschaftlich.<sup>46</sup> Der in den Verordnungen genannte Zeitaufwand bezeichnet zudem ausschließlich die Zeit mit den Patienten, also die eigentliche Therapiedauer. Darüber hinausgehende Tätigkeiten, die im unmittelbaren Zusammenhang mit dem Patientenkontakt anfallen, wie die Dokumentation, Praxisorganisation und Abrechnung sowie Fortbildungen sind mit der Vergütung der Behandlungseinheit abgegolten.<sup>47</sup>
- Verbände aus den verschiedenen Bereichen haben die Möglichkeit, ihrerseits die Vergütungsvereinbarung zu kündigen, um Verhandlungen über Preiserhöhungen zu erwirken. Sowohl die Verbände der Physiotherapie als auch der Logopädie haben 2023 von dieser Option Gebrauch gemacht.<sup>48</sup>
- Trotz wiederkehrender Verhandlungen kann die Vergütung von Leistungen der Heilmittelberufe nicht Schritt halten mit der Entwicklung der durchschnittlichen Bruttolöhne in Deutschland. Das liegt vor allem am Grundsatz zur Sicherung der Beitragssatzstabilität der gesetzlichen Krankenkassenbeiträge. Dieser deckelt auf Basis der jährlich ermittelten Grundlohnsummenveränderungsrate die Preissteigerung, welche bei den Verhandlungen der Heilmittelerbringenden erreicht werden kann. Sowohl das Aufgabenspektrum als auch die vertraglichen Pflichten der selbstständigen Therapeut/-innen haben hingegen erheblich zugenommen (z. B. durch erweiterte Fortbildungspflicht).<sup>49</sup>
- Ein Gutachten zur beruflichen und ökonomischen Situation von Selbständigen in der Logopädie aus dem Jahr 2018<sup>50</sup> zeigt, dass die finanzielle Situation von Praxisinhaber/-innen zunehmend prekärer wird. Etwa die Hälfte aller Praxen werden durch die Inhaber/-innen allein geführt. Der Beruf wird überwiegend von Frauen mit Hochschulreife ausgeübt. Trotz der erwirkten Vergütungssteigerungen existiert nach wie vor ein Missverhältnis beim Betreiben einer solchen Praxis im Vergleich zu einer entsprechenden Angestelltentätigkeit. Soloselbstständig tätige Logopäd/-innen erzielten demnach im Monat ein Betriebsergebnis von 2.264 Euro vor Rücklagen bei einer durchschnittlichen wöchentlichen Arbeitszeit von 53 Stunden. Abzüglich der Überstunden mit Referenz zu einer Regelarbeitszeit von 39 Stunden, wie sie im TVöD Bund üblich ist, erzielten sie nur noch rund 1.661 Euro. Das monatliche Gehalt in Höhe von TVöD Bund 9b Entgeltstufe 5, welches eine Logopädin im Angestelltenverhältnis mit vergleichbarer Verantwortung und Tätigkeit laut Tarifvertrag erhält, lag zu diesem Zeitpunkt bei 3.688 Euro.

<sup>45</sup> Sonderauswertung Mikrozensus, Erstergebnisse 2022. Hierbei ist jedoch zu beachten, dass die Einkommensbetrachtung anhand der Mikrozensus-Daten Unschärfen enthält. Für detaillierte Aussagen über die Prekarisierungsrisiken in den einzelnen Berufsgruppen wäre insbesondere eine Auswertung der Einkommen nach Vollzeit- und Teilzeittätigkeiten sowie nach dem Haushaltskontext notwendig.

<sup>46</sup> VDB Physiotherapieverband, 2022

<sup>47</sup> Interessengemeinschaft selbstständiger LogopädInnen und SprachtherapeutInnen e.V., 2018

<sup>48</sup> VDB Physiotherapieverband, 2023; Deutscher Bundesverband für Logopädie, 2023

<sup>49</sup> Interessengemeinschaft selbstständiger LogopädInnen und SprachtherapeutInnen e.V., 2018

<sup>50</sup> Ebd.

### 3.8 Politische Bewertung, Maßnahmen und Angebote

Auf die potenziell prekären Arbeitskonditionen, mit denen Soloselbstständige konfrontiert sein können, wird seitens der Politik auf Landes-, Bundes- und EU-Ebene mit unterschiedlichen Angeboten zur Beratung und Unterstützung der Zielgruppe reagiert. Einige relevante Initiativen sollen an dieser Stelle hervorgehoben werden. Dabei sollen vor allem Angebote jenseits der Corona-Wirtschaftshilfen betrachtet werden.

#### *Landesebene Nordrhein-Westfalen*

2020 wurde der Abschlussbericht Enquetekommission I des 17. Landtags (2017 – 2022) zum Thema „Digitale Transformation der Arbeitswelt in Nordrhein-Westfalen“ vorgelegt. Darin werden auch Soloselbstständige in den Fokus genommen. Die Enquetekommission stellte heraus, dass es aufgrund der Differenzierung zwischen finanziell sicher arbeitenden Soloselbstständigen und denjenigen, die knappe oder unzureichende Einkommen zur Verfügung haben, keine pauschale Schutzbedürftigkeit von Soloselbstständigen gibt. Die Enquetekommission blickte zudem auf die neue Arbeitsform der Plattformarbeit und analysierte, inwiefern diese zu einer relevanten Kraft auf dem Arbeitsmarkt werden kann (siehe Kapitel zur Plattformarbeit).

Selbstständigkeit insgesamt wird landespolitisch als unterstützenswert betrachtet. Die aktuelle Regierungskoalition möchte insbesondere mithilfe von Beratungsangeboten den Übergang in die Selbstständigkeit erleichtern. Vor allem die Förderung guter Arbeitsbedingungen in der Kulturbranche wird hierbei hervorgehoben.

#### *Bundesebene & EU-Ebene*

Im Koalitionsvertrag der aktuellen Bundesregierung (Stand Juni 2025) werden Soloselbstständige nicht explizit erwähnt, sondern zur allgemeinen Gruppe Selbstständiger gezählt. Wie auch bereits die Ampel-Koalition geplant hatte, möchte die aktuelle Regierung eine **Pflicht zur Altersvorsorge** für alle neuen Selbstständigen (mit Wahlfreiheit zwischen gesetzlicher und privater Versicherung) einführen. Zudem wird eine erneute **Reform des Statusfeststellungsverfahrens** angekündigt, um dieses schneller, rechtssicherer und transparenter zu machen. Bereits unter der Ampel-Koalition gab es eine Reform dieses Verfahrens mit Neuregelungen, die zeitlich befristet bis zum 30. Juni 2027 gelten und auf Verfahrensbeschleunigung und Bürokratieabbau abzielen. Die bestehende Reform wurde jedoch hinsichtlich ihrer Wirksamkeit kritisiert, laut dem Verband der Gründer und Selbstständigen (VGSD) mangelte es an verbindlichen Kriterien zur Festlegung einer selbstständigen Tätigkeit, sodass Soloselbstständige und ihre Auftraggeber sich stets gegen den Generalverdacht der Scheinselbstständigkeit erwehren müssten. Insgesamt fordern der VGSD und seine Mitgliedsverbände mehr politisches Engagement von der aktuellen Regierung, um die Situation von Soloselbstständigen und Kleinunternehmen langfristig zu verbessern. So fordern sie etwa eine Änderung der Beitragsbemessung für Selbstständige in der Kranken- und Pflegeversicherung sowie eine konsistente Strategie für Solo- und Kleinunternehmen.

Aus Mitteln des Bundesministeriums für Arbeit und Soziales und des Europäischen Sozialfonds Plus (Förderlinie „Zukunftszentren – Unterstützung von KMU, Beschäftigten und Selbständigen bei der Entwicklung und Umsetzung innovativer Gestaltungsansätze zur Bewältigung der digitalen Transformation“) wurde das **Haus der Selbstständigen** 2023 ins Leben gerufen. Ein Konsortium<sup>51</sup>

<sup>51</sup> Beteiligte des Konsortiums sind die INPUT Consulting gGmbH, Arbeit und Leben NRW e. V., die ArbeitGestalten Beratungsgesellschaft mbH, die Georg-August-Universität Göttingen (Institut für Arbeitsrecht), die Social Impact gGmbH, die Vereinte Dienstleistungsgewerkschaft ver.di sowie zwonull media.

setzt das Projekt an vier Standorten um. Das Haus der Selbstständigen bietet Beratungs- und Informationsangebote sowie Veranstaltungen rund um Themen an, die Selbstständige betreffen. Aktuelle Blogbeiträge (Stand November 2023) für Soloselbstständige behandeln Themen wie Preisdruck durch Künstliche Intelligenz sowie Möglichkeiten der Qualifizierung. Gleichzeitig steht der VGSD dem Haus der Selbstständigen kritisch gegenüber, da aus seiner Sicht eine zu negative Erzählung vom Soloselbstständigen bestünde, welche sich lediglich um finanzielle Nöte drehe. Die politische Bewertung sowie die enge narrative Verknüpfung von Soloselbstständigkeit mit Plattformarbeit moniert der Verband ebenfalls.<sup>52</sup>

Um Soloselbstständigen einen erleichterten Zugang zu Qualifizierung zu ermöglichen, wurde 2023 das **Förderprogramm KOMPASS – Kompakte Hilfe für Soloselbstständige** aufgesetzt. Das Bundesministerium für Arbeit und Soziales und der Europäische Sozialfonds Plus finanzieren das Programm, im Rahmen dessen Soloselbstständige Förderung für Qualifizierungsmaßnahmen von mindestens 20 Stunden beantragen können. Der Zuschuss liegt bei maximal 4.500 Euro. Bundesweite Anlaufstellen bieten Beratung zur Förderung. In Nordrhein-Westfalen sind aktuell (Stand Juni 2025) folgende Organisationen offizielle KOMPASS-Anlaufstellen: HWK Ostwestfalen-Lippe zu Bielefeld, IBP IHK-Beratungs- und Projektgesellschaft mbH, IHK Bonn/Rhein-Sieg, IHK Düsseldorf, KölnBusiness Wirtschaftsförderungs-GmbH, Landes-Gewerbeförderungsstelle des NRW-Handwerks (LGH), Münsterland e.V (Greven) und Team U Academy gGmbH (Köln). Somit bestehen sowohl in Westfalen als auch im Rheinland Anlaufstellen, allerdings lässt die regionale Verankerung keine Rückschlüsse zur tatsächlichen Erreichung der Zielgruppe der Soloselbstständigen zu.

### 3.9 Ausblick

*These 1: Eine fundierte, landesspezifische Datenbasis ist für die Bedarfsermittlung von Unterstützungsangeboten notwendig*

Die zugrundeliegende Analyse verdeutlicht, dass die Zielgruppe der Soloselbstständigen mitnichten umfänglich bekannt ist. Zwar gibt es Daten zur Verbreitung von Soloselbstständigkeit im Allgemeinen, allerdings fehlen wichtige Informationen, um ihre Arbeits- und Lebenssituation in der Gesamtheit einordnen zu können. Mit den derzeit vorhandenen Datenbeständen kann nur in Ansätzen ermittelt werden, wo die Risiken für die Prekarisierung Soloselbstständiger am größten sind. Notwendig wäre eine Datenbasis, die umfassende Rückschlüsse auf folgende Punkte zulässt:

- die tatsächliche finanzielle Lage Soloselbstständiger, unter Berücksichtigung weiterer Einkommen aus paralleler Beschäftigung oder möglicher Vermögenseinkünfte sowie unter Verhältnissetzung zum Arbeitspensum (Vollzeit/Teilzeit),
- die tatsächliche soziale Absicherung Soloselbstständiger, unter Berücksichtigung sämtlicher Formen der Absicherung (Pflichtversicherung, freiwillige Versicherung, private Altersvorsorge),
- die persönliche Arbeitszufriedenheit und -belastung Soloselbstständiger,
- eine Differenzierung der genannten Punkte nach den unterschiedlichen Berufen, in denen Soloselbstständigkeit verbreitet ist.

Zur Errichtung einer solchen Datenbasis gibt es, wie eingangs erwähnt, bereits eine beauftragte Studie auf Bundesebene. Ob die repräsentative Befragung groß genug ist, um Aussagen auf Ebene der Bundesländer treffen zu können, ist zum Zeitpunkt der Studienerstellung unklar.

<sup>52</sup> Verband der Gründer und Selbstständigen 2023

*These 2: Branchenverbände und berufsständische Organisationen können Angebote für Soloselbstständige am effektivsten vermitteln und gleichzeitig unterbeleuchtete Bedarfe ermitteln*

Die soziale Absicherung ist eine zentrale Herausforderung für viele Soloselbstständige. Sie ist jedoch in erster Linie Aufgabe der Regulatorik auf Bundesebene und wird bereits breit diskutiert (siehe Kapitel 5). Eine Herausforderung ist auch hierbei die Heterogenität der Soloselbstständigen sowie die teils sehr spezifischen Bedarfe einzelner Berufsgruppen. Sie führen zu einer uneindeutigen Interessenslage – Initiativen und Verbände können sich je nachdem, wen sie repräsentieren, widersprechen.

Nachgelagert kann Informationsarbeit, welche die Zielgruppe über mit selbstständiger Erwerbsarbeit verbundene soziale Risiken und den Stellenwert einer (freiwilligen) Absicherung aufklärt, sinnvoll sein. Der geeignete Kanal für eine solche Informationsarbeit sind die berufsständischen Organisationen, da die Herausforderungen hinsichtlich sozialer Absicherung teilweise divergieren und die Zielgruppen über ihre eigene peer group am besten erreicht werden können.

Nordrhein-Westfalen verfügt über ein dichtes Netz an Branchenverbänden, Gewerkschaften und Arbeitnehmervertretungen. Sie können die vielfältigen Anforderungen diverser Soloselbstständiger im direkten Austausch einerseits ermitteln, andererseits die notwendige Informationsarbeit zielgerichtet umsetzen. An dieser Stelle wäre eine Einschätzung seitens der jeweiligen Organisationen relevant, ob und inwiefern sie sich für diese Arbeit befähigt sehen oder ob auch die Branchenorganisationen zusätzliche Unterstützung benötigen.

*These 3: Ansätze zur Entwicklung von Schlüsselfähigkeiten wie Resilienz und Flexibilität sind insbesondere für Soloselbstständige entscheidend*

Soloselbstständige sind häufig einer hohen Wettbewerbsdynamik ausgesetzt. Um den individuellen Handlungsspielraum Soloselbstständiger und ihre Möglichkeiten für eine auskömmliche Erwerbsarbeit zu erhöhen, sind Unterstützungsmaßnahmen bedeutsam, die auf berufliche Weiterentwicklung abzielen. Dazu kann sowohl eine Anpassung bzw. Erweiterung des Tätigkeitsspektrums als auch ein Berufswechsel gehören.

Damit öffentlich geförderte Beratungs- und Qualifizierungsmöglichkeiten Vorteile für Soloselbstständige bieten, müssen diese Angebote passgenau sein und im Umfeld von Soloselbstständigen stattfinden. Es kann aufgrund der beschriebenen Heterogenität auch hierbei herausfordernd sein, diese spezifische Zielgruppe zu erreichen, da es keine klaren Multiplikatoren und übergreifenden Interessensvertretungen gibt. Die Einbeziehung von Praktiker/-innen aus Schlüsselbranchen wie dem Gesundheitswesen, dem Handwerk oder der Kultur- und Kreativwirtschaft kann Hinweise dazu geben, was konkrete Bedarfe prekärer Soloselbstständiger sind.

Jenseits der berufs- und branchenspezifischen Kompetenzen werden Soft Skills wie Resilienz und Flexibilität insbesondere für Soloselbstständige zunehmend wichtiger. Die Transformation erfordert Anpassungsfähigkeit und strategische Planungskompetenzen. Hierbei gilt es zu prüfen, inwiefern Angebote in Nordrhein-Westfalen derartige Fähigkeiten aufgreifen und vermitteln.

Insgesamt eröffnen sich trotz der in der Pandemie offenbar gewordenen Krisenanfälligkeit beträchtliche Wachstumschancen soloselbstständiger Erwerbstätigkeit in bestimmten Tätigkeitsbereichen. Neue Potenziale ergeben sich einerseits aus dem zunehmenden Bedarf an wissensintensiven sowie Gesundheits- und Pflegedienstleistungen und andererseits aus dem fortschreitenden Wandel der Arbeitsorganisation. Es gilt daher, Soloselbstständigkeit im Kontext neuer Bedarfe politisch zu bewerten und zu ermitteln, welche regulatorischen und förderpolitischen Maßnahmen tatsächlich notwendig sind.

### 3.10 Quellen

- BMAS (2023a): Künstlersozialversicherung. [https://www.bmas.de/SharedDocs/Downloads/DE/Publikationen/a298-kuenstlersozialversicherung.pdf?\\_\\_blob=publicationFile&v=4](https://www.bmas.de/SharedDocs/Downloads/DE/Publikationen/a298-kuenstlersozialversicherung.pdf?__blob=publicationFile&v=4) (online, zuletzt abgerufen am 07.12.2023).
- BMAS (2023b): Zukunftssichere Solo-Selbstständigkeit durch individuelle Weiterbildung und Qualifizierung mit KOMPASS. <https://www.bmas.de/DE/Service/Presse/Meldungen/2023/zukunftssichere-solo-selbststaendigkeit-durch-kompass.html> (online, zuletzt abgerufen am 07.12.2023).
- Bonin, H./Krause-Pilatius, A./Rinne, U. (2022a): Machbarkeitsstudie für eine Untersuchung der sozialen Lage von Selbstständigen. Studie im Auftrag des Bundesministeriums für Arbeit und Soziales.
- Bonin, H./Krause-Pilatius, A./Rinne, U. (2022b). Selbstständige Erwerbstätigkeit in Deutschland (Aktualisierung 2022). BMAS Forschungsbericht 601. Bundesministerium für Arbeit und Soziales Berlin. <https://www.bmas.de/DE/Service/Publikationen/Forschungsberichte/fb-601-selbststaendige-erwerbs-taetigkeit-in-deutschland.html> (online, zuletzt abgerufen am 07.12.2023).
- Bertschek, I./Erdiek, D. (2020): Soloselbstständigkeit in der Corona-Krise. Digitalisierung hilft bei der Bewältigung der Krise. ZEW-Kurzexpertise 8/2020.
- Brenke, K./Beznoska, M. (2016): Solo-Selbstständige in Deutschland – Strukturen und Erwerbsverläufe (Forschungsbericht/BMAS, FB465). Berlin: BMAS. <https://www.bmas.de/DE/Service/Publikationen/Forschungsberichte/fb-465-solo-selbststaendige.html> (online, zuletzt abgerufen am 07.12.2023).
- Buschoff, K. (2016): Alterssicherung für Selbstständige – Reformvorschläge. WSI Policy Brief (5), Düsseldorf.
- Conen, W./Schulze Buschoff, K. (2019): Precariousness among solo self-employed workers: a German–Dutch comparison. In: Journal of Poverty and Social Justice, 2/2019, S. 177-197.
- Deutscher Bundesverband für Logopädie (2023): Vertrag mit GKV-Spitzenverband gekündigt <https://www.dbl-ev.de/service/meldungen/meldung/vertrag-mit-gkv-spitzenverband-gekuendigt> (online, zuletzt abgerufen am 07.12.2023).
- Deutscher Hebammenverband (2023): Positionspapier Haftpflichtversicherung für Hebammen. [https://hebammenverband.de/wp-content/uploads/2023/06/2023\\_06\\_14-Positionspapier-Haftpflicht-aktuell-1.pdf](https://hebammenverband.de/wp-content/uploads/2023/06/2023_06_14-Positionspapier-Haftpflicht-aktuell-1.pdf) (online, zuletzt abgerufen am 07.12.2023).
- Dietrich, H./Patzina, A. (2017): Selbstständigkeit in Deutschland. Vor allem Geringqualifizierte und Berufseinsteiger gehören zu den Risikogruppen. In: Institut für Arbeitsmarkt- und Berufsforschung (IAB) der Bundesagentur für Arbeit (Hrsg.): IAB-Kurzbericht Nr. 1, 10.1.2017. <https://doku.iab.de/kurzber/2017/kb0117.pdf>. (online, zuletzt abgerufen am 07.12.2023).
- DIW (2020): Corona-Pandemie wird zur Krise für Selbstständige. [https://www.diw.de/documents/publikationen/73/diw\\_01.c.791679.de/diw\\_aktuell\\_47.pdf](https://www.diw.de/documents/publikationen/73/diw_01.c.791679.de/diw_aktuell_47.pdf) (online, zuletzt abgerufen am 07.12.2023).
- Friedrich-Ebert-Stiftung (2012): Zur sozialen Absicherung von selbstständigen Künstlern - Eine Bestandsaufnahme. <https://library.fes.de/pdf-files/managerkreis/10013.pdf> (online, zuletzt abgerufen am 07.12.2023).
- GKV-Spitzenverband (2018): Ausgleichszahlungen von Haftpflichtkostensteigerungen durch die GKV. Beitrag in: GKV 90 Prozent – Das E-Magazin des GKV-Spitzenverbandes, Ausgabe 35. [https://www.gkv-90prozent.de/ausgabe/10/autorenbeitrag/10\\_hebammen-haftpflicht/10\\_hebammen-haftpflicht.html](https://www.gkv-90prozent.de/ausgabe/10/autorenbeitrag/10_hebammen-haftpflicht/10_hebammen-haftpflicht.html) (online, zuletzt abgerufen am 14.02.2024)
- Haus der Selbstständigen (2023): Solo-Selbstständigkeit – Fakten. <https://hausderselbststaendigen.info/angebote/wissenspool/solo-selbststaendigkeit-fakten/> (online, zuletzt abgerufen am 07.12.2023).
- Haverkamp, K. (2019): Soloselbstständige im Handwerk: Einkommensstrukturen und Altersvorsorge, Wirtschaftsdienst, Vol. 99, Iss. 10, pp. 717-724.
- Interessengemeinschaft selbstständiger LogopädInnen und SprachtherapeutInnen e.V. (2018): Logopädische Therapie und Selbstständigkeit. Gutachten zur beruflichen und ökonomischen Situation von

Selbständigen in der Logopädie. <https://www.logo-deutschland.de/portfolio/lotse-gutachten/> (online, zuletzt abgerufen am 07.12.2023).

- Jahn-Zöhrens, U. (2019): Der Sicherstellungszuschlag entlastet – reicht das? Beitrag in: Deutsche Hebammen Zeitschrift, Ausgabe 04/2019. <https://www.dhz-online.de/news/detail/artikel/der-sicherstellungszuschlag-entlastet-reicht-das/> (online, zuletzt abgerufen am 14.02.2024)
- Kompetenzzentrum Kultur- und Kreativwirtschaft des Bundes (2020): Nachwuchs und Fachkräfte in der KKW. [https://kreativ-bund.de/wp-content/uploads/2021/12/Dossier\\_Nachwuchs-und-Fachkra%CC%88fte-der-KKW\\_Dezember2021.pdf](https://kreativ-bund.de/wp-content/uploads/2021/12/Dossier_Nachwuchs-und-Fachkra%CC%88fte-der-KKW_Dezember2021.pdf) (online, zuletzt abgerufen am 07.12.2023).
- Kottwitz, M. U./Otto, K./Hünefeld L. (2019): Belastungsfaktoren, Ressourcen und Beanspruchungen bei Soloselbstständigen und Mehrfachbeschäftigten. 1. Auflage. Dortmund: Bundesanstalt für Arbeitsschutz und Arbeitsmedizin.
- Maier, M./Ivanov, B. (2018): Selbstständige Erwerbstätigkeit in Deutschland. Forschungsbericht 514. Erstellt im Auftrag des BMAS. Mannheim: ZEW Zentrum für Europäische Wirtschaftsforschung. [ssoar-2018-maier\\_et\\_al-Selbststaendige\\_Erwerbstaetigkeit\\_in\\_Deutschland.pdf](https://www.zew.de/soar/2018-maier_et_al-Selbststaendige_Erwerbstaetigkeit_in_Deutschland.pdf) (online, zuletzt abgerufen am 07.12.2023).
- Müller, K./Thonipara, A. (2017): Alterssicherung im Handwerk. Göttinger Beiträge zur Handwerksforschung, Nr. 18.
- Oberfichtner, 2019: Arbeitslosenversicherung für Existenzgründer: Unterschiedliche Leistungen trotz gleicher Beiträge. IAB Kurzbericht 01/2019. Link: <https://doku.iab.de/kurzber/2019/kb0119.pdf> (online, zuletzt abgerufen am 07.12.2023).
- Pongratz, H. J. (2020): Die Solo-Selbstständigen – was sie trennt und verbindet. WISO 43(2), S. 12–34. [https://www.zeitschriftwiso.at/fileadmin/user\\_upload/HP\\_Pongratz.pdf](https://www.zeitschriftwiso.at/fileadmin/user_upload/HP_Pongratz.pdf) (online, zuletzt abgerufen am 07.12.2023).
- Rat der Arbeitswelt (2021): Vielfältige Ressourcen stärken – Zukunft gestalten. Impulse für eine nachhaltige Arbeitswelt zwischen Pandemie und Wandel.
- Roßbach, G. (2018): Obligatorische Alterssicherung für Selbständige: Jetzt den entscheidenden Schritt gehen. RVaktuell 10/2018.
- Schabram, G./Freitag, N. (2023): Harte Arbeit, wenig Schutz. Osteuropäische Arbeitskräfte in der häuslichen Betreuung in Deutschland. Deutsches Institut für Menschenrechte. [https://www.institut-fuer-menschenrechte.de/fileadmin/Redaktion/Publikationen/Analyse\\_Studie/Analyse\\_Harte\\_Arbeit.pdf](https://www.institut-fuer-menschenrechte.de/fileadmin/Redaktion/Publikationen/Analyse_Studie/Analyse_Harte_Arbeit.pdf) (online, zuletzt abgerufen am 07.12.2023).
- Schulze Buschoff, K./Conen, W./Schippers, J. (2017): Solo-Selbstständigkeit – eine prekäre Beschäftigungsform? In: WSI-Mitteilungen 70(1), S. 54–61. [wsimit\\_2017\\_01\\_schulze\\_buschoff.pdf](https://www.wsi.de/wsi/mitteilungen/2017/01/schulze_buschoff.pdf) (online, zuletzt abgerufen am 07.12.2023).
- Schulze Buschoff, K./Emmler, H. (2021): Selbstständigkeit in der Corona-Krise. Ergebnisse aus der HBS-Erwerbspersonenbefragung, Wellen 1 bis 5. WSI Policy Brief Nr. 60, 09/2021, Düsseldorf. [https://www.wsi.de/wsi/policybriefs/2021/09/schulze\\_buschoff\\_emmler.pdf](https://www.wsi.de/wsi/policybriefs/2021/09/schulze_buschoff_emmler.pdf) (online, zuletzt abgerufen am 07.12.2023).
- Statistisches Bundesamt (2020): Selbständige: Deutschland, Jahre, Beschäftigtenzahl, Geschlecht. Datengrundlage: Mikrozensus.
- Statistisches Bundesamt (2021): Erwerbstätige in Kultur und Kulturwirtschaft – Sonderauswertung aus dem Mikrozensus 2019. <https://www.destatis.de/DE/Themen/Gesellschaft-Umwelt/Bildung-Forschung-Kultur/Kultur/Publikationen/Downloads-Kultur/beschaeftigung-kultur-5216201199004.html> (online, zuletzt abgerufen am 07.12.2023).
- Statistisches Bundesamt (2023): Mikrozensus.
- Statistisches Bundesamt (2023): Armutsgefährdungsschwelle und Armutsgefährdung (monetäre Armut). <https://www.destatis.de/DE/Themen/Gesellschaft-Umwelt/Einkommen-Konsum-Lebensbedingungen/Lebensbedingungen-Armutsgefaehrung/Tabellen/armutsschwelle-gefaehrung-mz-silc.html>
- Statistisches Landesamt Nordrhein-Westfalen (2023): Daten der Mikrozensus-Arbeitskräfteerhebung.

- Thüsing, G. (2019): Häusliche 24h-Betreuung durch Selbständige. Gesetzgeberische Wege zur Verhinderung von Scheinselbständigkeit und zur Verbesserung der Arbeitsbedingungen. Gutachten auf Anfrage des Bundesministeriums für Gesundheit. [https://www.bundesgesundheitsministerium.de/fileadmin/Dateien/5\\_Publikationen/Pflege/Berichte/Gutachten\\_Thuesing\\_Teil\\_2\\_-\\_Haeusliche\\_24h-Betreuung\\_durch\\_Selbstaendige.pdf](https://www.bundesgesundheitsministerium.de/fileadmin/Dateien/5_Publikationen/Pflege/Berichte/Gutachten_Thuesing_Teil_2_-_Haeusliche_24h-Betreuung_durch_Selbstaendige.pdf) (online, zuletzt abgerufen am 07.12.2023).
- VDB Physiotherapieverband (2022): Vergütungsverhandlungen gescheitert – Schiedsverfahren eingeleitet. <https://vdb-physio.de/berufspolitik/vergu%cc%88tungsverhandlungen-gescheitert-schiedsverfahren-eingeleitet/> (online, zuletzt abgerufen am 07.12.2023).
- VDB Physiotherapieverband (2023): Vergütungsvereinbarung mit dem GKV-Spitzenverband gekündigt. <https://vdb-physio.de/berufspolitik/> (online, zuletzt abgerufen am 07.12.2023).
- Verband der Gründer und Selbstständigen (2023): 13,3 Millionen Euro für das Haus der (Un-)Selbstständigen <https://www.vgsd.de/viel-geld-von-bmas-und-esf-plus-fuer-verdi-133-millionen-euro-fuer-das-haus-der-un-selbstaendigen/> (online, zuletzt abgerufen am 07.12.2023).
- Verband der Gründer und Selbstständigen (2023): Statusfeststellungsverfahren. Das ändert sich zum 1. April 2022. <https://www.vgsd.de/statusfeststellungsverfahren-das-aendert-sich-zum-1-april-2022/> (online, zuletzt abgerufen am 07.12.2023).
- ver.di (2023): Corona-FAQ für Solo-Selbstständige. <https://selbstaendige.verdi.de/beratung/corona-infopool/++co++aa8e1eea-6896-11ea-bfc7-001a4a160100> (online, zuletzt abgerufen am 07.12.2023).
- Wirtschafts- und Sozialwissenschaftliches Institut der Hans-Böckler-Stiftung (2016): Alterssicherung für Selbständige. [https://www.boeckler.de/fpdf/HBS-006333/p\\_wsi\\_pb\\_5\\_2016.pdf](https://www.boeckler.de/fpdf/HBS-006333/p_wsi_pb_5_2016.pdf) (online, zuletzt abgerufen am 07.12.2023).
- Wirtschafts- und Sozialwissenschaftliches Institut der Hans-Böckler-Stiftung (2023): Arbeitsmarkt im Wandel: Solo-Selbständige. <https://www.wsi.de/de/erwerbsformen-im-regionalen-vergleich-29692-solo-selbstaendige-bundeslaender-29725.htm> (online, zuletzt abgerufen am 07.12.2023).
- Zukunftsvertrag für Nordrhein-Westfalen: Koalitionsvereinbarung von CDU und Grünen 2022-2027. [https://www.cdu-nrw.de/sites/www.neu.cdu-nrw.de/files/zukunftsvertrag\\_cdu-grune.pdf](https://www.cdu-nrw.de/sites/www.neu.cdu-nrw.de/files/zukunftsvertrag_cdu-grune.pdf) (online, zuletzt abgerufen am 07.12.2023).

## Anhang

**Tabelle 3: Anteil der Soloselbstständigen an allen Erwerbstätigen nach Berufsbereichen und Berufshauptgruppen (Deutschland)**

Berufshauptgruppe/Berufsgruppe	Anteil Soloselbstständiger an allen Erwerbstätigen	Anzahl Erwerbstätiger im Berufsbereich/in der Berufshauptgruppe (in Tausend)
Sprache, Literatur, Wirtschaft, Medien, Kunst etc.	18,1%	1.271
Produktdesign, Kunsthandwerk, Musikinstrumentenbau	39,4%	155
Darstellende und unterhaltende Berufe	35,9%	251
Werbung, Marketing, kaufm., redakt. Medienberufe	10,1%	705
Geistes-, Gesellschafts-, Wirtschaftswissensch.	5,0%	160
<b>Land-, Forst- und Tierwirtschaft und Gartenbau</b>	<b>11,9%</b>	<b>938</b>
Land-, Tier- und Forstwirtschaftsberufe	15,8%	544
Gartenbauberufe und Floristik	6,6%	394
<b>Bau, Architektur, Vermessung und Gebäudetechnik</b>	<b>7,2%</b>	<b>2.539</b>
(Innen-)Ausbauberufe	13,2%	524
Bauplanungs-, Architektur- und Vermessungsberufe	9,1%	452
Gebäude- und versorgungstechnische Berufe	4,6%	898
Hoch- und Tiefbauberufe	4,5%	666
<b>Gesundheit, Soziales, Lehre und Erziehung</b>	<b>5,2%</b>	<b>8.698</b>
Medizinische Gesundheitsberufe	4,7%	3.333
Nichtmed. Gesundheit, Körperpfl., Medizintechnik	7,9%	1.208
Erziehung, soziale u. hauswirt. Berufe, Theologie	2,7%	2.281
Lehrende und ausbildende Berufe	7,7%	1.876
<b>Kaufm. DL, Warenhandel, Vertrieb, Hotel, Tourismus</b>	<b>4,4%</b>	<b>5.063</b>
Einkaufs-, Vertriebs- und Handelsberufe	7,0%	1.392
Tourismus-, Hotel- und Gaststättenberufe	3,6%	1.066
Verkaufsberufe	3,3%	2.605
<b>Naturwissenschaft, Geografie und Informatik</b>	<b>3,4%</b>	<b>2.045</b>
Geologie-, Geografie- und Umweltschutzberufe	8,6%	93
Informatik- und andere IKT-Berufe	3,9%	1.449
Mathematik-, Biologie-, Chemie- und Physikberufe	0,0%	503
<b>Rohstoffgewinnung, Produktion und Fertigung</b>	<b>3,0%</b>	<b>8.116</b>
Papier-, Druckberufe, technische Mediengestaltung	19,4%	439
Textil- und Lederberufe	16,4%	159
Kunststoff- und Holzherstellung, -verarbeitung	5,0%	560

Mechatronik-, Energie- und Elektroberufe	2,1%	1.360
Maschinen- und Fahrzeugtechnikberufe	1,7%	2.181
Metallerzeugung und -bearbeitung, Metallbauberufe	1,3%	1.157
Techn. Entwickl.-, Konstr.-, Produktionssteuerung	1,1%	1.222
Lebensmittelherstellung und -verarbeitung	1,0%	891
Rohstoffgewinn, Glas-, Keramikverarbeitung	0,0%	148
<b>Verkehr, Logistik, Schutz und Sicherheit</b>	<b>1,1%</b>	<b>5.460</b>
Führer von Fahrzeug- und Transportgeräten	1,5%	1.228
Reinigungsberufe	1,5%	1.164
Schutz-, Sicherheits- und Überwachungsberufe	0,9%	770
Verkehrs-, Logistikberufe (außer Fahrzeugführung)	0,8%	2.297

Quelle: Statistisches Bundesamt 2023, Mikrozensus.

---

## 4 Themenschwerpunkt: Plattformarbeit

---

### Abstract

Der Themenschwerpunkt gibt einen aktuellen Überblick über Formen der Plattformarbeit und unterscheidet insbesondere zwischen Gig- und Cloudwork. Die zentrale Unterscheidung zwischen beiden Formen ist, dass Gigwork zwar über Plattformen vermittelt wird, allerdings im analogen Raum stattfindet. Bei Cloudwork handelt es sich primär um virtuelle Arbeit, welche über Plattformen vermittelt wird.

In einem weiteren Schwerpunkt des Dossiers wird eine Annäherung an die heterogene Gruppe der Plattformarbeitenden unternommen. Hierbei gilt zu unterstreichen, dass die Daten- und Studienlage auf einzelnen Befragungen und Hochrechnungen basiert. Plattformarbeitende sind in keiner offiziellen Arbeitsmarktstatistik vermerkt, weswegen je nach Definition und Befragungsart Anteile von 0,9 bis 12,3 Prozent für Plattformbeschäftigung ermittelt wurden. Präzise Daten auf Landesebene sind kaum zu ermitteln. Tendenziell lässt sich allerdings feststellen, dass Plattformarbeitende mehrheitlich sozialversicherungspflichtig über eine andere Anstellung beschäftigt sind und Plattformarbeit als Nebenverdienst leisten.

Mit Blick auf die Herausforderungen für Plattformarbeitende hat sich in den vergangenen Jahren gezeigt, dass Statusfeststellung, der Arbeits- und Sozialschutz und potenzielle Risiken für Diskriminierung durch algorithmisches Management das Arbeiten erschweren.

Allerdings justierte die Gesetzgebung insbesondere seit 2021 auf nationaler sowie europäischer Ebene nach, um mehr Rechtssicherheit, bessere Mitbestimmungsrechte sowie faire Arbeitskonditionen zu ermöglichen. Dennoch bleiben viele Fragen offen: Wie können Gesetze bei global agierenden Akteuren effektiv durchgesetzt werden? Welche Teilgruppen unter den Plattformarbeitenden brauchen besondere Unterstützung? Wie kann einerseits gewünschte unternehmerische Freiheit gewährleistet und andererseits Arbeitnehmerschutz durchgesetzt werden?

Mit der Wachstumsperspektive von Plattformarbeit wird eine intensive Auseinandersetzung auch auf kommunaler und Landesebene zunehmend wichtiger.

### 4.1 Was ist Plattformarbeit?

Für Plattformarbeit existieren verschiedene Definitionen, deren gemeinsamer Nenner die Vermittlung von Aufträgen oder Aufgaben über eine digitale Plattform ist. Im Zusammenhang dieses Themenschwerpunkts werden Plattformen vor allem in den Anwendungsfällen der Vermittlung von Arbeitsaufträgen betrachtet. Weitere Perspektiven auf Plattformen (z. B. soziale Medien, digitale Handels- oder Vermittlungsplattformen) werden an dieser Stelle ausgeklammert, um den Fokus auf die Arbeitswelt zu wahren.

Häufig wird dann von Plattformarbeit gesprochen, wenn der/die Auftragnehmende solselbstständig agiert. Es gibt aber auch Konstellationen, in denen die auftragsausführende Person bei einem (Sub-)Unternehmen angestellt ist und über eine Plattform Aufträge für ein anderes Unternehmen entgegennimmt und ausführt.

Das Fairwork Projekt des Wissenschaftszentrums Berlin für Sozialforschung (WZB) und des Oxford Internet Institute fasst die Definition von Plattformarbeit noch etwas weiter: Digitale Arbeitsplattformen vermitteln Angebot und Nachfrage nach Arbeitskraft, indem sie Arbeitsprozesse mittels digitaler Tools organisieren, steuern und koordinieren.<sup>53</sup> Diese Definition inkludiert auch Arbeitsverhältnisse zwischen Arbeitgebern und Beschäftigten, in denen die konkrete Zuweisung von Aufgaben durch eine Plattform erfolgt.

Eine relevante Unterscheidung ist die in Cloudwork und Gigwork: Bei Cloudwork wird auch die Arbeitsleistung selbst digital erbracht, d. h. sie findet ortsunabhängig statt. Darunter fallen einerseits monotone Aufgaben wie z. B. das Prüfen von Excellisten, andererseits voraussetzungsvolle Arbeitspakete etwa in den Bereichen Design oder Programmierung. Gigworker hingegen führen Aufgaben ortsgebunden aus, lediglich die Vermittlung erfolgt digital. Typische Tätigkeiten von Gigworkern sind Essensauslieferungen, Fahrdienstleistungen oder haushaltsnahe Dienstleistungen. Beispiele für Gigwork-Plattformen sind Helpling, Lieferando oder Uber.

Die Vergabe von Arbeitsaufträgen auf digitalen Plattformen erfolgt über ein Individuum als Auftraggeber/-in oder über einen Algorithmus. Ein Beispiel für die Auftragsvergabe über ein Individuum ist die Plattform Fiverr, auf welcher insbesondere Kreativdienstleistungen angeboten werden. Individuen kontaktieren Anbieter von Dienstleistungen für Aufträge persönlich. Ein Beispiel für algorithmische Auftragserteilung sind die meisten Essenslieferdienste, bei denen eine Bestellung per App an verfügbare Fahrer/-innen zugeteilt wird.

Die folgende Tabelle zeigt, wie unterschiedliche Formen der Plattformarbeit kategorisiert werden können. Dabei ist zu beachten, dass alle Varianten gemein haben, dass die Vermittlung virtuell stattfindet. Aus der Systematisierung ist allerdings nicht ableitbar, ob die Beauftragung über einen automatisierten Algorithmus oder über Einzelpersonen als Auftraggeber erfolgt.

**Tabelle 4: Kategorisierung von Plattformarbeit**

Kommerzielle, digitale Arbeitsplattformen		Gigwork (Analoge Arbeit)	Cloudwork (virtuelle Arbeit)
Auftrag an Crowd	lokales Microtasking	Kreativwettbewerbe Microtasking	
Auftrag an Individuen		Haushalts- und persönliche Dienste Logistikdienste Personenbeförderung Gastgewerbe	Freelancing-Marktplätze

Eigene Darstellung nach Bertelsmann Stiftung/Kantar<sup>54</sup> und Schmidt<sup>55</sup>

<sup>53</sup> Fairwork, 2021

<sup>54</sup> Bertelsmann Stiftung/Kantar, 2019

<sup>55</sup> Schmidt, 2017

Ein Blick in die einzelnen Plattformkategorien offenbart, wie lange diese Arbeitsform bereits besteht. Microtasking war Anfang der 2010-er Jahre kurzzeitig populär. Dabei handelte es sich um leicht umsetzbare Aufgaben, die man unterwegs für kleine Geldbeiträge erledigen konnte. Mit der Plattform Streetspotr mussten Nutzer/-innen beispielsweise Werbeplakate oder Menükarten in Restaurants abfotografieren und erhielten dafür Beträge zwischen 50 Cent und zwei Euro.

Auch Freelancing-Marktplätze sind länger etabliert. Auf Plattformen können Designer/-innen, Web-Entwickler/-innen und Personen in vergleichbaren Berufen ihre Dienstleistungen anbieten. Auftragnehmende kontaktieren sie direkt. Die Rechnungsabwicklung wird dabei in der Regel von der Plattform übernommen.

#### 4.2 Wie viele Menschen sind in der Plattformarbeit beschäftigt – und was kennzeichnet sie?

In der EU sollen 2022 28,3 Millionen Menschen Teil der Plattformökonomie gewesen sein. Dabei werden sowohl Personen einbezogen, die Plattformarbeit als Haupterwerb nachgehen, als auch diejenigen, die nur gelegentliche Tätigkeiten übernehmen. Für 2025 wird prognostiziert, dass der Anteil der Plattformökonomie in der Europäischen Union auf 43 Millionen Personen anwächst.<sup>56</sup> Eine der größten Herausforderungen für die Analyse von Plattformarbeit ist, dass Plattformarbeitende in keiner offiziellen Arbeitsmarktstatistik erfasst sind. Zwar gibt es Hochrechnungen und Befragungen, die sich der Gruppe der Plattformarbeitenden annähern, allerdings besteht eine hohe Varianz in den Ergebnissen. Zudem sind die Hochrechnungen in der Regel sehr grobkörnig – sie vermitteln lediglich Tendenzen auf nationaler Ebene, wohingegen konkrete Zahlen für Nordrhein-Westfalen nicht explizit ausgewiesen werden.

Die folgenden Beispiele verdeutlichen, wie stark die Schwankungen je nach Methodik und Befragung ausfallen können:

- IZA-Omnibusbefragung 2017: **0,9 Prozent** der erwachsenen, deutschsprachigen Bevölkerung soll selbst Erfahrungen als Plattformarbeitende haben; 0,3 Prozent als Hauptverdienst.<sup>57</sup>
- Hochrechnung auf Grundlage der COLLEEM<sup>58</sup>-Befragung 2018: 5,6 Millionen der erwerbstätigen Beschäftigten (**12,3 Prozent**) sollen mit Plattformarbeit in Deutschland Erfahrung haben<sup>59</sup>. Bei der COLLEEM-Befragung wurden Menschen in Deutschland zwischen 16 und 70 Jahren befragt.<sup>60</sup>
- Telefonische Befragung des European Trade Union Institute (dt. Europäisches Gewerkschaftsinstitut): **4,4 Prozent** der Erwachsenen im Erwerbsalter (18-64) haben Erfahrung mit Plattformarbeit.<sup>61</sup>
- Die Bundesregierung der 20. Legislaturperiode antwortete 2024 auf eine Kleine Anfrage, dass „detaillierte Informationen zur Zahl und dem Anteil von Plattformbeschäftigten, in Teilen differenziert nach Jahren, Geschlecht und Altersgruppe, der Bundesregierung nicht vor[liegen].“ Mit Verweis auf eine Sonderauswertung des Sozio-ökonomischen Panels, gehe man davon aus, „dass 182 000 Selbständige und 116 000 Solo-Selbständige im Erhebungsjahr eine Internetseite oder eine App benutzt haben, um darüber an bezahlte Arbeitsaufträge zu kommen“, was einem Anteil von 5,3 bzw. 6,1 Prozent unter den Selbständigen, bzw. Soloselbständigen entspricht.<sup>62</sup>

<sup>56</sup> Europäischer Rat/Rat der Europäischen Union, 2023

<sup>57</sup> Bonin/ Rinne, 2017

<sup>58</sup> COLLEEM steht für “COLLaborative Economy and Employment” und ist eine Befragung, welche von der Gemeinsamen Forschungsstelle (Joint Research Center JRC) der Europäischen Kommission durchgeführt wurde.

<sup>59</sup> Bundesministerium für Arbeit und Soziales 2020

<sup>60</sup> Urzi Brancati et al., 2020

<sup>61</sup> Piasna et al., 2022

<sup>62</sup> Bundesregierung der 20. Legislaturperiode, 2024

Je nach Art der Tätigkeit sind die sozio-demografischen Merkmale bei Plattformarbeitenden unterschiedlich gewichtet. Insbesondere die Befragungen auf europäischer Ebene versuchen sich dem Profil des „typischen“ Plattformbeschäftigten anzunähern. Die COLLEEM-Befragung von 2018 ermittelte, dass Menschen in der Plattformarbeit durchschnittlich rund 34 Jahre alt sind. Der Wert liegt somit nahezu ein Jahrzehnt unter dem Altersdurchschnitt aller Beschäftigten (43 Jahre).<sup>63</sup> Eine Untersuchung der Bertelsmann Stiftung und Kantar ermittelte einen deutlich kleineren Altersunterschied für Deutschland: Das Durchschnittsalter liegt demnach hierzulande bei 41 Jahren.<sup>64</sup>

Auf europäischer Ebene sind Männer in der Plattformarbeit mit 65 Prozent überrepräsentiert, allerdings gibt es weiblich konnotierte Tätigkeiten (z. B. Übersetzungsarbeit, Büroorganisation, Reinigungs- und Sorgetätigkeiten), in denen Frauen dominieren. Das Geschlechterverhältnis spiegelt sich auch in der Erhebung durch die Bertelsmann Stiftung und Kantar wider, nach welcher Männer 56 Prozent der Plattformbeschäftigten ausmachen.<sup>65</sup>

Der Anteil der Menschen mit ausländischen Wurzeln ist zudem tendenziell höher als in der restlichen Arbeitswelt.<sup>66</sup> Insbesondere in geringqualifizierten Tätigkeiten seien Menschen mit Migrationshintergrund notwendig, um die Geschäftsmodelle der Plattformen zu ermöglichen, da sie aus diversen Gründen geringe Verdienste eher in Kauf nehmen.<sup>67</sup>

Sowohl die Studien auf europäischer Ebene als auch die Ergebnisse aus Deutschland zeigen, dass das Bildungsniveau von Plattformarbeitenden tendenziell hoch ist. Rund die Hälfte hat einen tertiären Abschluss.<sup>68</sup>

Laut Bertelsmann Stiftung und Kantar ist das monatliche Nettoeinkommen unter Plattformarbeitenden wie folgt verteilt:

- 25 Prozent der Plattformarbeitenden verfügten über weniger als 1.500 Euro;
- 38 Prozent verfügten zwischen 1.500 und 3.000 Euro;
- 25 Prozent verfügten zwischen 3.000 und 5.000 Euro;
- 6 Prozent verfügen über mehr als 5.000 Euro.

Die Daten zeigen zudem, dass über die Hälfte der Plattformarbeitenden ein Einkommen von maximal 400 Euro generiert. Da 99 Prozent der Plattformarbeitenden einem anderen Haupterwerb nachgehen und Plattformarbeit eine Nebentätigkeit darstellt, wird der Großteil des Monatseinkommens anderweitig generiert. Gefragt nach der Motivation, wurde wenig überraschend die Möglichkeit eines „netten Nebenerwerbs“ als Hauptmöglichkeit genannt.<sup>69</sup>

Eine weitere Befragung unter Plattformarbeitenden<sup>70</sup> ermittelte, dass 7 von 10 Personen in Voll- oder Teilzeit anderweitig versicherungspflichtig beschäftigt sind und Plattformarbeit durchschnittlich zu einem Viertel des Haushaltsnettoeinkommens beisteuerte.<sup>71</sup>

Eine Studie aus 2022 zeigt, was die wichtigsten Gründe für die Arbeit in der Plattformökonomie sind: 30 Prozent nannten „finanzielle Vorteile“ als Hauptgrund, 29 Prozent hingegen Flexibilität.

<sup>63</sup> Bundesregierung der 20. Legislaturperiode, 2024

<sup>64</sup> Bertelsmann Stiftung/Kantar, 2019

<sup>65</sup> Ebd.

<sup>66</sup> Ebd.

<sup>67</sup> Hampel/ Krause, 2023

<sup>68</sup> Dazu zählen alle Formen der post-sekundären Bildung (sowohl akademische als auch betriebliche Bildungsabschlüsse).

<sup>69</sup> Hampel/ Krause, 2023

<sup>70</sup> Die Stichprobengröße betrug 81, sodass die Ergebnisse entsprechend betrachtet werden müssen.

<sup>71</sup> Schäfer et al., 2021

Für 15 Prozent sind eine „interessante Tätigkeit/Spaß“ am wichtigsten, 10 Prozent nannten hingegen die Vereinbarkeit mit anderen Aufgaben als Motive. 8 Prozent sehen zudem mangelnde berufliche Alternativen. Ein Unterschied zeigt sich in dieser Befragung in Kontrast zur Erhebung der Bertelsmann Stiftung/Kantar: Mit 75 Prozent gaben dort merklich weniger Menschen an, Plattformarbeit als Nebenverdienst zu leisten und 20 Prozent sagten, ihr Verdienst aus anderen Einkommensquellen jenseits der Plattformarbeit reiche nicht aus.<sup>72</sup>

## Welchen Tätigkeiten gehen Plattformbeschäftigte nach?

Die Identifikation der häufigsten Tätigkeiten in der Plattformökonomie kann sich aufgrund unterschiedlicher Definitionen herausfordernd gestalten. Wie bereits beschrieben, spielen der Zuschnitt der Befragten und die Grundgesamtheit eine wichtige Rolle bei der Interpretation der Ergebnisse. Im folgenden Vergleich wird deutlich, wie ein unterschiedliches Verständnis von Plattformarbeit die Betrachtung der populären Tätigkeiten prägen kann. Während die hier zitierte Studie der Bertelsmann Stiftung und Kantar die temporäre Vermietung von Wohnraum (z. B. über Airbnb) als eine Form von Plattformarbeit bewertet, sind diese Tätigkeiten nicht in der COLLEEM-Befragung eingeschlossen. Auch bezahlte Produkttests und -bewertungen sowie die bezahlte Teilnahme an Befragungen sehen die europäischen Expert/-innen nicht als Teil der Plattformökonomie. Unterschiede in den Anteilen der Tätigkeiten lassen sich zudem durch Spezifika in der deutschen Bevölkerung erklären. Das hohe Bildungsniveau kann ein Erklärungsansatz für die höheren Anteile an qualifizierten Tätigkeiten (z. B. IT-Dienstleistungen) sein.

**Tabelle 5: Plattformarbeit nach Tätigkeit in Prozent**

Bertelsmann Stiftung/ Kantar		COLLEEM-Befragung	
Vermietung (z. B. temporäre Zimmer/Wohnungen)	27 %	Personenbeförderung	39 %
Lieferservice		Lieferservice	24 %
Testen von Produkten/ Teilnahme an Befragungen	19 %	Haushaltsdienstleistungen (z. B. Reinigung, Reparatur)	19 %
IT-Dienstleistungen (z. B. Programmieren)	19 %	Professionelle Dienstleistungen (z. B. Buchhaltung)	7 %
Texte schreiben/ redigieren	16 %	Freelance-Arbeit (z. B. Grafikdesign)	6 %
Erfassen/ überprüfen von Daten	10 %	Sorgearbeit	3 %
Personenbeförderung	7 %	Mikroaufgaben (z. B. Objektklassifizierung)	2 %
Design/ Kreative Aufgaben	7 %		
Reinigung/ Putztätigkeit	4 %		
Buchhaltung/ Bürodienste	3 %		

Eigene Darstellung nach Bertelsmann Stiftung/Kantar<sup>73</sup> und Europäischem Rat/Rat der Europäischen Union<sup>74</sup>

<sup>72</sup> Hampel/Krause, 2023

<sup>73</sup> Bertelsmann Stiftung/Kantar, 2019

<sup>74</sup> Europäischer Rat/Rat der Europäischen Union, 2023

### 4.3 Welche Herausforderungen dominieren den Diskurs zu Plattformarbeit?

#### Statusfeststellung

Die Diskussion um Plattformarbeit nahm ab 2014 Fahrt auf, als sich Plattformen wie Uber, Helping und Lieferando in Deutschland ausbreiteten. Sie fand einen Höhepunkt in den Jahren 2019 und 2020, als die Frage nach dem arbeitsrechtlichen Status von Plattformarbeiter/-innen vermehrt vor Gericht ausgetragen wurde. Im Zentrum stand das Argument, dass viele Plattformunternehmen sich zu den auftragsausführenden Arbeiter/-innen de facto wie Arbeitgeber verhalten. In der Folge handelt es sich bei Plattforamtätigkeit in vielen Fällen um eine neue Form der Scheinselbstständigkeit. Das Bundesarbeitsgericht urteilte im Dezember 2020 in einem wegweisenden Präzedenzfall, dass ein Cloudworker gegenüber seiner vermittelnden Plattform arbeitnertypische Rechte habe, da er für diese weisungsgebundene und fremdbestimmte Arbeit in persönlicher Abhängigkeit geleistet hat. Insbesondere Betreiber von Plattformen, welche mittels algorithmischen Managements Aufträge an Gigworker erteilen, sehen hingegen aufgrund der Art der Vermittlung keinen Gegenstand für ein Arbeitsverhältnis zwischen Arbeitgeber und Arbeitnehmer.

In der Folge einer vermehrten Rechtsprechung zugunsten der Plattformarbeiter/-innen haben inzwischen einige Plattformunternehmen ihre Arbeiter/-innen in ein Direktstellungsverhältnis übernommen. Jedoch stehen viele Plattformunternehmen, die ihre Arbeiter/-innen angestellt haben, nach wie vor wegen schlechter Arbeitsbedingungen in der Kritik. Die Debatten drehen sich etwa um kurze Vertragslaufzeiten, lange Probezeiten, geringe Stundenlöhne, überlange Arbeitszeiten und unzureichenden Arbeitsschutz.<sup>75</sup>

Da inzwischen nicht mehr davon ausgegangen wird, dass sich soloselbstständige Plattformarbeit als Arbeitsform in den kommenden Jahren bedeutsam ausbreiten wird, hat sich die Debatte um Plattformarbeit verlagert, hin zu einer Debatte über Arbeitsbedingungen bei Plattformunternehmen und deren Subunternehmen.

Für die „echten“ soloselbstständigen Plattformarbeiter/-innen (d. h. nicht Scheinselbstständige mit Recht auf Behandlung als abhängig Beschäftigte) wird sich weiterhin die Frage stellen, wie sie sich gegen typische mit Soloselbstständigkeit verbundene Risiken (volatile Einkommen und mangelnde soziale Absicherung sowie Altersvorsorge) absichern können. Diese spezifischen Herausforderungen behandelt das Dossier Soloselbstständigkeit im Detail.

Für alle Ausprägungen der Plattformarbeit stellt sich die zentrale Frage, wie angesichts algorithmischer Auftragsvermittlung und mangelnder Transparenz die Rechte der Plattformarbeiter/-innen und ihre Handlungsautonomie gegenüber den Plattformunternehmen gestärkt werden können.

Denn grundsätzlich entstehen aus der Vermittlung von Aufgaben/Aufträgen über Plattformen konkrete Risiken. Dazu gehören intransparente und einseitige Systeme der Auftragsvergabe und der Bewertung (Informationsasymmetrie), geringe Möglichkeiten zur sozialen Interaktion mit anderen Plattformarbeitenden sowie kaum Chancen für die professionelle Weiterentwicklung. Zwischen Plattform und Arbeitenden herrscht ein starkes Informationsgefälle: Die Arbeitskraft kennt die zugrundeliegenden algorithmischen Mechanismen der Auftragsvermittlung meist nicht. Fühlt er bzw. sie sich benachteiligt, gibt es häufig keine Möglichkeit, Abläufe nachzuvollziehen oder zu beeinflussen.

<sup>75</sup> López, et al., 2022

## **Lücken in der sozialen Sicherung**

Die Frage nach der sozialen Sicherung in der Plattformarbeit beschäftigt viele Expert/-innen, da Befragungen und Studien auf gravierende Lücken hindeuten.

Laut Untersuchung der Bertelsmann Stiftung und Kantar gab 2019 lediglich ein Viertel der Plattformbeschäftigten an, im Rahmen der Plattformarbeit sozial abgesichert zu sein. Innerhalb dieser Gruppe sind Absicherungen für das Alter und gegen Krankheit am häufigsten aufgeführt worden. Zwar muss die geringe Anzahl der sozial Absicherten stets vor der Tatsache betrachtet werden, dass die Mehrheit der Plattformbeschäftigten einen anderen regulären Beruf ausübt, doch der Bedarf nach besserer sozialer Absicherung besteht bei einem Fünftel der Befragten.<sup>76</sup>

Die Gründe für eine unzureichende soziale Absicherung sind komplex. Zum einen ist soziale Absicherung in Deutschland stark an den Arbeitnehmerstatus gekoppelt und insbesondere Menschen, die solosebstständig tätig sind, können auch jenseits der Plattformökonomie Lücken in der sozialen Sicherung aufweisen. Erschwerend kommt hinzu, dass viele Plattformbeschäftigte ein Einkommen unterhalb der Geringfügigkeitsgrenze erwirtschaften und ihre Arbeit somit nicht sozialversicherungspflichtig ist.

Zum anderen besteht eine besondere Herausforderung in der Internationalität der Plattformen. So kann ein deutscher Grafikdesigner seine Dienstleistung über eine US-amerikanische Plattform anbieten und hierüber Auftraggeber auf der ganzen Welt finden. Die Plattform dient als Abwickler des Arbeitsverhältnisses, während der Auftraggeber das entsprechende Honorar bezahlt. Die Frage danach, wer in diesem Fall Beiträge für die Sozialversicherung abführen sollte, gestaltet sich mit Blick auf die vielfältigen Sozialversicherungskulturen auf der Welt schwierig.

Der Ökonom Enzo Weber, Fachbereichsleiter am Institut für Arbeitsmarkt- und Berufsforschung, entwickelte 2019 das Konzept der Digitalen Sozialen Sicherung (DSS): Hierbei handelt es sich um einen digitalen Mechanismus, der in Plattformen implementiert wird, welcher das Abführen bestimmter Beiträge auf ein internationales DSS-Konto gewährleisten soll. Entsprechend des Herkunftslandes von Plattformbeschäftigten sollen die nationalen Sozialversicherungsanbieter in regelmäßigen Abständen die kumulierten Beiträge aus dem DSS-Konto abführen.<sup>77</sup>

Es stellt sich allerdings die Frage, inwiefern derartige Vorschläge international umgesetzt werden und welche Institution die Autorität für Durchsetzung und ggf. Sanktionierung hätten.

Selbst mit der EU-Richtlinie für Plattformarbeit (s.u.), ist bei global agierenden Unternehmen fraglich, inwiefern Initiativen für soziale Sicherung umgesetzt werden können. Beispiele wie das Lieferkettengesetz können eine Inspiration dafür bieten, wie internationale Unternehmen haftbar gemacht werden können, dennoch bleibt unklar wie Kontrolle und Gerichtsbarkeit global organisiert werden können.<sup>78</sup>

## **Unsichere Arbeitsbedingungen**

Niedrige Gehälter und mangelnder Arbeitsschutz können für Plattformbeschäftigte herausfordernd sein – insbesondere, wenn Plattformarbeit die einzige Einkommensquelle darstellt. Eine aktuelle Analyse des Forschungsprojekts Fairwork aus dem Jahr 2025 untersuchte die Plattformen Lieferando (Lebensmittellieferung), Flink (Lebensmittellieferung), Helpling (häusliche Dienstleistungen), Bolt (Fahrdienst), Uber (Fahrdienst), Uber Eats (Lebensmittellieferung) sowie Wolt

<sup>76</sup> Bertelsmann Stiftung/Kantar 2019

<sup>77</sup> Weber 2019

<sup>78</sup> Hampel/Krause 2023

(Lebensmittellieferung). In fünf Kategorien konnten je zwei Punkte vergeben werden: „Faire Bezahlung“ (1. Gehalt über Mindestlohn; 2. Gehalt über existenzsicherndem Lohn), „Faire Arbeitsbedingungen“ (1. Eindämmung aufgabenspezifischer Risiken; 2. Gewährleistung sicherer Arbeitsbedingungen und Sicherheitsnetz), „Faire Verträge“ (1. Klare und transparente Vertragsbedingungen; 2. Keine unfairen Vertragsbedingungen), „Faire Managementprozesse“ (1. Faire Entscheidungsverfahren; 2. Gleichbehandlung von Arbeiter/-innen) und „Faire Mitbestimmung“ (1. Gewährleistung Vereinigungsfreiheit/Mitspracherecht; 2. Unterstützung demokratische Steuerung). Während die Studienautoren die Erfüllung aller zehn Punkte als Mindeststandard fairer Arbeit definiert, erzielte Lieferando vier Punkte, Flink hingegen drei und Helpling einen; der Rest der Plattformen ging leer aus.<sup>79</sup>

Ein weiterer Punkt ist die Frage nach Arbeitnehmerrechten für Plattformarbeitende. Da es unterschiedliche Positionen dazu gibt, welche Charakteristika von Plattformarbeit Soloselbstständigkeit gestatten oder ein Beschäftigungsverhältnis erforderlich machen, sind die Arbeitskonditionen teilweise prekär. Rechtliche Schutzzräume, die durch Kündigungs- oder Mutterschutz sowie das Arbeitszeitgesetz einschließlich festgeschriebener Ruhezeiten geschaffen werden, wurden in der Praxis im Falle von Plattformarbeit nicht konsequent geltend gemacht – auch in Arbeitsverhältnissen, in denen sie geboten wären.<sup>80</sup>

### **Ungleichbehandlung durch algorithmisches Management**

Algorithmisches Management lässt sich der Funktionsart der Künstlichen Intelligenz (KI) zuordnen. Um Entscheidungen – wie die Vergabe von Aufträgen an bestimmte Personen – zu fällen, müssen Algorithmen große Datenmengen (Big Data) für das Training nutzen. Die Qualität des Datensatzes kann darüber entscheiden, welche Muster Algorithmen erkennen. Eine Überrepräsentation einer Personengruppe in den Trainingsdaten kann beispielsweise dazu führen, dass diese bevorzugt wird.

Algorithmen, welche Aufträge auf Plattformen vermitteln, sind in der Regel für Außenstehende intransparent. Es ist weder bekannt, auf welcher Grundlage Algorithmen für Entscheidungen trainiert werden, noch welche Kriterien bei der Auftragsvergabe berücksichtigt und gewichtet werden. Ein Anspruch auf Fairness und Gleichbehandlung kann somit kaum geltend gemacht werden.

Zusätzlich können bestehende Diskriminierungsmuster durch algorithmisches Management verfestigt werden. Da Algorithmen auf Grundlage von Kundenbewertungen und Feedbacks lernen, können sexistische, rassistische, antisemitische und andere Stereotype bereits benachteiligte Personengruppen zusätzlich belasten. Ein Beispiel hierfür ist der Bewertungsmechanismus von Personenfahrdiensten: Nach Abschluss einer Fahrt werden Fahrgäste gebeten, den/die Fahrer/-in zu bewerten. Fahrer/-innen sind von guten Bewertungen abhängig, da sie anderenfalls weniger Fahrten vermittelt bekommen. Sie werden damit von der Gunst der Gäste abhängig. Dabei besteht ein Risiko für Fahrer/-innen darin, dass sie willkürlich aufeinanderfolgend aufgrund von Stereotypen negativ bewertet werden. Stereotype und Diskriminierungsmuster sind allerdings schwer belegbar, weswegen Fahrer/-innen kaum Schutzmöglichkeiten haben.

Während Expert/-innen vor Risiken der Diskriminierung warnen, ist der Umfang der Forschung und empirischer Evidenzen noch verhältnismäßig gering. An dieser Stelle ist zu erwarten, dass die Erkenntnislücke in naher Zukunft geschlossen wird, da insbesondere mit der Verbreitung von

<sup>79</sup> Fairwork 2025

<sup>80</sup> Hampel/Krause 2023

Künstlicher Intelligenz ein verstärktes Interesse an der Funktionsweise von algorithmischem Management besteht.

### **Rechtliche Unschärfen beim Betriebs- und Arbeitnehmerbegriff**

Plattformarbeitende können aufgrund rechtlicher Ungenauigkeiten einen erschwerten Zugang zu sozialer Sicherung, Mitbestimmung und fairer Vergütung haben. 2020 illustrierte die Enquetekommission I des 17. Landtags Nordrhein-Westfalen (2017-2022), die Herausforderungen, dass zum einen der Betriebsbegriff im Betriebsverfassungsgesetz nicht klar präzisiert ist und zum anderen der Arbeitnehmerbegriff Interpretationsspielraum in der digitalisierten Arbeitswelt zulässt.<sup>81</sup>

Rechtliche Unschärfen führten dazu, dass Arbeitsgerichte zu unterschiedlichen Schlüssen kommen: Ein Plattformarbeiter, welcher gegen die Kündigung durch die Plattform Klage einreichte, wurde 2019 zunächst vom Landesarbeitsgericht (LAG) München nicht als Arbeitnehmer eingestuft. 2020 entschied hingegen das Bundesarbeitsgericht (BAG), dass er durchaus ein Arbeitnehmer gewesen ist, wenngleich die Kündigung rechtskräftig war.<sup>82</sup>

Dabei ist der Arbeitnehmerbegriff nicht mit dem Beschäftigtenbegriff gleichzusetzen. Letzterer erfordert, „Tätigkeit nach Weisung“ sowie die organisatorische Eingliederung in einen Betrieb. Ob eine Plattform ein Betrieb ist, lässt sich aufgrund einer fehlenden klaren Definition im Betriebsverfassungsgesetz nicht leicht beantworten.<sup>83</sup>

### **Branchenbeispiel: Liefer- und Kurierdienste**

Die sichtbarste Form der Plattformarbeit sind die Liefer- und Kurierdienste. In der gesamten Bundesrepublik sind Fahrer mit auffällig bunten quadratischen Rucksäcken auf den Straßen zu sehen. Sie liefern in Restaurants zubereitetes Essen oder frische Lebensmittel.

Grundsätzlich lassen sich unterschiedliche Formen der Kurierdienste in der Plattformökonomie unterscheiden. Sie können wie folgt systematisiert werden<sup>84</sup>:

#### ■ **Lieferung von fertigem Essen**

- Ghost Kitchens<sup>85</sup>
- Restaurant-Lieferdienste

#### ■ **Lieferung von Lebensmitteln**

- Lebensmitteleinzelhändler
- Blitzlieferdienste (Lieferzeit unter 15 Minuten ab Bestellung)
- Lebensmittel nach Rezept/ Kochboxen
- Getränkelieferdienste

<sup>81</sup> Landtag NRW 2020

<sup>82</sup> AFB Arbeitsrechtlicher Fachbuchverlag GmbH 2020

<sup>83</sup> Landtag NRW 2020

<sup>84</sup> Armeli et al., 2023

<sup>85</sup> Hierbei wird ein Restaurant ohne Gästebereich und Servicepersonal verstanden. Lediglich die Kocheinrichtung wird genutzt. Das Essen wird zur Mitnahme oder Bestellung angeboten.

Die Branche war in den vergangenen Jahren häufig Gegenstand politischer Debatten. Im Fokus standen dabei insbesondere Restaurant- sowie Blitzlieferdienste.

Die sehr hohe Marktdynamik lässt allerdings kaum übergreifende Erkenntnisse über die Branche zu. Problematisch ist, dass aufgrund niedriger Umsatzmargen<sup>86</sup> Akteure schnell vom Markt verschwinden können.

Dies wird bei der Betrachtung der folgenden Untersuchung deutlich: 2019 fand eine Befragung unter Lieferfahrern von Deliveroo und Foodora statt, um Arbeitsbedingungen und soziodemografische Merkmale zu ermitteln. Zum Zeitpunkt der Befragung wurde geschätzt, dass es deutschlandweit 2.000 bis 4.000 Fahrer/-innen gab. Die Untersuchung ergab unter anderem, dass lediglich 14 Prozent der Befragten Frauen waren; das Durchschnittsalter lag bei 29 und das Bildungsniveau war hoch. Über die Hälfte der ausländischen Fahrer hatten einen akademischen Hochschulabschluss. Mehr als ein Drittel der Fahrer waren Nicht-Deutsche (38 Prozent).<sup>87</sup>

Kurze Zeit nach der Befragung verschwanden beide Lieferdienste vom deutschen Markt. Der hohe Wettbewerb lässt insofern nur begrenzt eine vertiefte Analyse zu strukturellen Herausforderungen zu, die nicht auf einzelne Plattformanbieter zurückzuführen sind. Insbesondere der Umstand, dass ausländische Fahrer hochgebildet sind, könnte ein möglicher Hinweis für Unterbeschäftigung oder Passungsschwierigkeiten auf dem Arbeitsmarkt für Menschen mit Migrationshintergrund sein.

Eine Recherche zeigt, dass 2023 die großen Lieferdienste Wolt (Restaurant-Lieferdienst), Lieferando (Restaurant-Lieferdienst), Getir (ehemals Gorillas; Blitzlieferdienst – seit 2024 nicht mehr auf dem deutschen Markt) sowie Flink (Blitzlieferdienst) die Fahrer/-innen unbefristet anstellen. Gleichzeitig kritisieren die Gewerkschaften, dass Mitbestimmungsrechte weiterhin eingeschränkt blieben und Tarifverträge bisher nicht verhandelt werden konnten.<sup>88</sup>

#### 4.4 Politische Bewertung, Maßnahmen und Angebote

Die politische Diskussion rund um das Thema Plattformarbeit verläuft dynamisch. Auf der einen Seite gibt es Bestrebungen, klare Regeln und Schutzmaßnahmen zu implementieren, auf der anderen Seite bestehen Zweifel an der Wirksamkeit von Regulierung. Im Folgenden werden schlaglichtartig die relevantesten aktuellen Positionen, politischen Entwicklungen und Anlaufstellen skizziert. Dabei ist eine klare Trennung nach Zuständigkeiten (Land, Bund, EU) nur bedingt möglich – aufgrund der hohen Dynamik zwischen den Ebenen.

##### **Streitpunkt Scheinselbstständigkeit versus unternehmerische Freiheit Soloselbstständiger**

Ein wiederkehrender Streitpunkt in Bezug auf den Rechtsrahmen von Plattformarbeit ist der Arbeitnehmerstatus von Plattformarbeitenden. Die Frage, ob es sich hierbei um Soloselbstständige oder Scheinselbstständige handelt, welchen Arbeitnehmerrechte vorenthalten werden, wird von individuellen Akteuren unterschiedlich beantwortet. Die Konfliktlinie lässt sich insbesondere zwischen dem EU-Parlament und nationalen Arbeitgebervertretungen skizzieren:

Die **EU-Arbeitsminister** verabschiedeten im Juni 2023 nach einem nahezu zweijährigen Verhandlungsprozess eine gemeinsame Position für eine EU-Richtlinie für Plattformarbeit. Die Richtlinie soll insbesondere die Arbeitsbedingungen von Personen verbessern, die über Plattformen als

<sup>86</sup> Armeli et al., 2023

<sup>87</sup> Heiland, 2019

<sup>88</sup> Wurster, 2023

Intermediäre beschäftigt sind. In den Verhandlungen wurden zunächst Kriterien definiert, deren Vorliegen Scheinselbstständigkeit belegen und damit auch unterbinden sollte:

- Obergrenzen für die Höhe des Geldes, das Arbeitnehmer erhalten können;
- Überwachung ihrer Leistung, auch auf elektronischem Wege;
- Kontrolle über die Verteilung oder Zuweisung von Aufgaben;
- Kontrolle der Arbeitsbedingungen und Einschränkungen bei der Wahl der Arbeitszeiten;
- Beschränkungen der Freiheit der Arbeitsorganisation und Vorschriften für das Erscheinungsbild oder das Verhalten der Arbeitnehmer.<sup>89</sup>

Im April 2024 wurde eine überarbeitete Version der Plattform-Richtlinie verabschiedet. Dabei wurde auf konkrete Kriterien für die Scheinselbstständigkeit verzichtet. Diverse **Arbeitsgeberverbände** in Deutschland (u. a. BDA, Gesamtmetall, BAVC, AGV Banken, AGV, AGVL, und UDH) haben sich 2022 gegen eine Entwurfsfassung der EU-Richtlinie positioniert und veröffentlichten einen Brandbrief<sup>90</sup>. Der **Verband der Gründer und Selbstständigen in Deutschland** (VGSD) unterstützt den Brandbrief. Dieser kritisiert insbesondere, dass Personen, die freiwillig und bewusst solosebstständig sind, unter bestimmten Umständen als Scheinselbstständige deklariert werden könnten und somit in ein Anstellungsverhältnis gedrängt werden. Zudem führte der VGSD an, dass eine „Zwangstarifbindung“ drohe. Auch die überarbeitete Version der EU-Richtlinie wird noch kritisiert. Nach der Einigung im April 2024 nannte der VGSD das Ergebnis der Verhandlungen um die Plattform-Richtlinie einen „faulen Kompromiss“<sup>91</sup>.

Dieser Konfliktlinie ist eine intensive Debatte über die Bedeutung und die Grenzen von Plattformarbeit vorangegangen. Der **Deutsche Gewerkschaftsbund** (DGB) hat 2021 ein Positionspapier veröffentlicht, in dem er die Entstehung eines digitalen Schattenmarktes anprangert und Plattformarbeit als nicht mehr als ein Randphänomen betrachtet.<sup>92</sup> Mehrere Gewerkschaften haben in den vergangenen fünf Jahren davor gewarnt, dass Plattform-Anbieter – insbesondere im Bereich der Kurier- und Lieferdienste – die Einrichtung von Betriebsräten und Arbeitnehmervertretungen behindern würden.

Die Plattformrichtlinie ist seit dem **1. Dezember 2024 in Kraft getreten** und die Nationalstaaten haben bis zum **2. Dezember 2026** Zeit, die Richtlinie in nationales Recht zu überführen. Das BMAS hat im Februar 2025 verkündet, dass bereits ein Stakeholder-Dialogprozess initiiert wurde, um Praxisperspektiven in den Gesetzentwurf einfließen zu lassen.<sup>93</sup>

In einer Kurzbewertung begrüßt der DGB die europäische Richtlinie und fordert eine zügige Umsetzung durch die Bundesregierung. In der Kurzbewertung werden u. a. Definition von Plattformarbeit, die Einordnung von algorithmischem Management sowie Transparenzpflichten grundsätzlich positiv bewertet. Als kritisch wird hingegen betrachtet, dass die in der EU-Richtlinie genutzte Formulierung von „digital labour platform“ sich primär auf Plattformen bezieht, mit denen Individuen ein direktes Arbeitsverhältnis eingehen – dies ignoriert Plattformen, die Arbeitsangebote von Dritten vermitteln.<sup>94</sup>

<sup>89</sup> Rat der Europäischen Union, 2023

<sup>90</sup> BDA, Gesamtmetall, BAVC, AGV Banken, AGV, AGVL, UDH, 2022

<sup>91</sup> VGSD, 2024

<sup>92</sup> Deutscher Gewerkschaftsbund, 2021

<sup>93</sup> Bundesministerium für Arbeit und Soziales, 2025

<sup>94</sup> Deutscher Gewerkschaftsbund, 2024

## **Betriebsrätemodernisierungsgesetz und Forderung nach Novellierung des Betriebsverfassungsgesetzes durch Gewerkschaften**

Um auf Veränderungen der digitalisierten Arbeitswelt zu reagieren, hat der Gesetzgeber 2021 das sogenannte Betriebsrätemodernisierungsgesetz verkündet. Hierbei wird unter anderem die Schaffung eines digitalen Betriebsrats ermöglicht. Auch die Anzahl der notwendigen Stützunterschriften sowie die Möglichkeiten der Anfechtbarkeit aufgrund von Fehlern in der Wahlliste wurden herabgesetzt. Betriebsräte erhalten ebenfalls Mitspracherechte beim Einsatz von Künstlicher Intelligenz, insbesondere bei der Planung von Arbeitsabläufen.<sup>95</sup>

Aspekte des Betriebsrätemodernisierungsgesetzes können die Mitbestimmung von Plattformarbeitenden verbessern, allerdings sind mitnichten alle rechtlichen Ungenauigkeiten beseitigt.

Ein Zusammenschluss aus Gewerkschaften (DGB, IG Bau, IG Metall, NGG, IGBCE) und dem Hugo-Sinzheimer-Institut der Hans-Böckler-Stiftung legten 2022 einen Gesetzentwurf für die Novellierung des Betriebsverfassungsgesetzes vor, welches über die Anpassungen des Betriebsrätemodernisierungsgesetzes hinausgeht. Dabei soll u. a. der Arbeitnehmerbegriff um Arbeitnehmerähnliche und Leiharbeitende erweitert werden und Mitbestimmung soll auch bei global agierenden Konzernen möglich werden. Zusätzlich soll der Kündigungsschutz für Initiator/-innen von Betriebsratswahlen ausgeweitet werden.<sup>96</sup>

### **Mehr Transparenz durch KI-Gesetz**

Im Dezember 2023 einigten sich EU-Parlament und Rat über den Inhalt des „Artificial Intelligence Act“. Dieses KI-Gesetz könnte das Risiko der Ungleichbehandlung und mangelnden Transparenz in Zusammenhang mit algorithmischem Management reduzieren. Das KI-Gesetz erfordert nämlich eine technische Dokumentation großer KI-Modelle, sodass Trainingsmuster ableitbar sind.<sup>97</sup>

Grundsätzlich zielt der AI Act darauf ab, dass Beschäftigte über die Funktionen des Plattformalgorithmus informiert werden müssen, sofern sie arbeitsrelevante Entscheidungen treffen. Bei einer Feststellung von Diskriminierungsmustern müssen die Plattformen entsprechend eingreifen und gegensteuern.

### **Weitere Einbeziehung der Beteiligten notwendig**

Unter dem Dach des Bundesministeriums für Arbeit und Soziales (BMAS), der Denkfabrik Digitale Arbeitsgesellschaft und der IG Metall entstand im November 2022 eine ad-Hoc-Arbeitsgruppe zum Thema „Algorithmisches Management in der Arbeitswelt“ unter der Führung von Prof. Dr. Johanna Wenkebach. Algorithmisches Management ist hierbei als Funktionsweise von digitalen Plattformen zu begreifen, da die Vermittlung von Tätigkeiten und „Gigs“ automatisiert verläuft. Allerdings können Plattformen in diesem Zusammenhang auch betriebsintern zur Vermittlung von Aufgaben verstanden werden. Die Herausforderungen in Zusammenhang mit Soloselbstständigkeit ergeben sich in diesem Fall nicht.

Die Mitglieder der Arbeitsgruppe waren aus Privatwirtschaft (Konzerne sowie Startups), Gewerkschaften, Branchenverbänden sowie wissenschaftlichen Institutionen zusammengesetzt. Im März 2023 veröffentlichte die Gruppe ein erstes Arbeitspapier, in dem sie vier Handlungsfelder identifizierte: Arbeitsschutz, Mitbestimmung und Beteiligung, Antidiskriminierung sowie Datenschutz. Das Arbeitspapier ist unter dem Leitbild der „Guten Arbeit“ entstanden und verdeutlicht, dass unter

<sup>95</sup> Bundesministerium für Arbeit und Soziales, 2021

<sup>96</sup> Hans-Böckler-Stiftung, 2023

<sup>97</sup> Europäisches Parlament, 2023

bestimmten Voraussetzungen algorithmisches Management mit Vorteilen verbunden sein kann. Die Autor/-innen plädieren für einen vertieften Bottom-Up-Dialog, um Herausforderungen in den jeweiligen Handlungsfeldern adäquat zu begegnen und den Rechtsrahmen zu klären. Vorausschauend verwiesen sie auf das KI-Gesetz sowie die oben genannte EU-Richtlinie zur Plattformarbeit.

Hierbei bleibt allerdings offen, auf welche Weise die Zielgruppen für einen derartigen Austausch erreicht und eingebunden werden können. Die Schaffung, bzw. Nutzung entsprechender Formate und Strukturen ist eine Gelingensbedingung für die passgenaue Status-Quo- und Bedarfsermittlung.

### **Impulse und Vernetzung durch lokale Akteure**

2020 veröffentlichte die Berliner Senatsverwaltung für Integration, Arbeit und Soziales das Strategiepapier „12 Punkte für Gute Arbeit in der Plattformökonomie“. Obwohl lokale Akteure nur begrenzte Wirkungsmöglichkeiten bei der Regulierung von Plattformarbeit haben, setzten sie Impulse, die mit anderen Akteuren diskutiert und weiterentwickelt werden können. So fordert das Strategiepapier Maßnahmen zur Kompetenzentwicklung bei Plattformen ein. Plattformanbieter sollen beispielsweise in Weiterbildung investieren und somit selbst zur Entwicklung von Fachkräften beitragen. Um Weiterentwicklungsmöglichkeiten für Plattformarbeitende zu ermöglichen, sollen Zertifizierungen und die Dokumentation von Leistungen für digitale Arbeitszeugnisse umgesetzt werden. Ferner wird die Vernetzung zwischen unterschiedlichen Städten – auch jenseits der Landesgrenzen – gefordert, um Praxiserfahrungen im Umgang mit Plattformen und Plattformarbeit austauschen zu können.<sup>98</sup>

Nordrhein-Westfalen verfügt über eine starke Infrastruktur, die Impulse vor Ort setzen und Expertise vermitteln können. Prominente Akteure, die bereits wissenschaftliche Expertise zu Aspekten der Plattformarbeit vermittelt haben, sind die Bundesanstalt für Arbeitsschutz und Arbeitssicherheit (BAuA) in Dortmund sowie die Rheinisch-Westfälische Technische Hochschule (RWTH) in Aachen. Die Landesstellen der Gewerkschaften und Arbeitgeberverbände sowie Arbeit und Leben NRW als Teil des Hauses der Selbstständigen sind erfahrene Anlaufstellen für betriebliche Praxisperspektiven.

## **4.5 Ausblick**

Die Übersicht, die das vorliegende Dossier gibt, verdeutlicht einerseits bestehende Erkenntnislücken, andererseits Handlungsräume. Die folgenden Thesen sollen mögliche künftige Handlungspotenziale unterstreichen:

*These 1: Ein Mapping von Plattformarbeitenden in Nordrhein-Westfalen kann Aufschluss über konkrete Bedarfe geben*

Zunächst wird deutlich, wie heterogen Plattformarbeitende und ihre Beweggründe für diese Form der Beschäftigung sind. Die Vielzahl an Plattformen und Geschäftsmodellen gestattet es, im besten Fall einen monatlichen Nebenverdienst im dreistelligen Bereich zu erwirtschaften, sowie höhere Einkommen durch selbstständige Dienstleistungen zu erzielen.

Zwar nähern bisherige Studien und Hochrechnungen sich an die Zielgruppe der Plattformarbeitenden an, allerdings gibt es keine umfassende Statistik dazu, wie viele Menschen tatsächlich dazu gezählt werden können. Obwohl die Arbeitsbedingungen sich an vielen Stellen verbessert haben, bleibt weiterhin unklar, wie viele Menschen in prekären Situationen in der Plattformarbeit tätig sind

<sup>98</sup> Berliner Senatsverwaltung für Integration, Arbeit und Soziales, 2020

– entweder weil ein anderes Arbeitsverhältnis nicht ausreichend vergütet wird oder die Aussicht auf ein sozialversicherungspflichtiges Beschäftigungsverhältnis schlecht ist. Die Frage nach Gründen für mögliche Passungsprobleme von Plattformarbeitenden auf dem regulären Arbeitsmarkt ist in diesem Zusammenhang entscheidend.

In Nordrhein-Westfalen gibt es eine Reihe von Akteuren, die über wissenschaftliche sowie praktische Expertise verfügen und Hinweise liefern können, wie Plattformarbeitenden in prekärer Beschäftigung geholfen werden kann. Dafür ist allerdings ein fokussiertes Mapping über Branchen, Verdienstmöglichkeiten und Motivationen speziell in NRW notwendig. Dieses Mapping kann die Ausgangslage für die Entwicklung von Unterstützungsmaßnahmen sein.

*These 2: Informations- und Unterstützungsstellen für Arbeitsrecht und Arbeitsschutz können Plattformarbeitenden Orientierung bieten*

Eine weitere Erkenntnis dieses Dossiers ist, dass auf Bundes- und EU-Ebene regulatorische Maßnahmen angestoßen und umgesetzt wurden, welche zu einer Verbesserung der Arbeitsbedingungen führen können. Gleichzeitig gibt es Bestrebungen der Gewerkschaften für mehr Regulatorik und gleichwertige Arbeitsbedingungen von Plattformarbeitenden. Die übergreifenden Themen zu Rechtsdefinitionen und Gesetzen, die Plattformarbeit oder Künstliche Intelligenz regulieren, werden voraussichtlich weiterhin auf Bundes- und EU-Ebene gestaltet.

Das dynamische Rechtsumfeld ist für Laien teils schwer verständlich. Plattformarbeitende, die Diskriminierung, den Bruch des Arbeitsrechts oder ein missbräuchliches Arbeitsverhältnis jeglicher Natur mutmaßen, benötigen klare Informationen zu ihren Rechten sowie zu möglichem Rechtsbeistand. Die bestehenden Anlaufstellen sind ggf. nicht bekannt genug oder erreichen möglicherweise die Zielgruppen nicht, die von schlechten Arbeitsbedingungen am häufigsten bedroht sind.

Auf Grundlage eines Mappings kann ermittelt werden, in welchen Branchen eine mögliche Häufung prekärer Arbeitsbedingungen in der Plattformarbeit droht und ob ggf. rechtliche Unterstützung in anderen Sprachen benötigt wird.

*These 3: Andere Regionen und Städte können Lehren für den Umgang mit Plattformarbeit teilen und somit vor möglichen Herausforderungen warnen*

Der regionale, bzw. städtische Handlungsraum sollte nicht außer Acht gelassen werden – auch wenn der regulatorische Rahmen für Plattformarbeit sich primär auf EU- und Bundesebene bewegt. Die urbanen Ballungszentren sind ein geeigneter Ort, um die Interessen von Plattformbeschäftigten zu aggregieren und Bedarfe für Arbeitnehmerschutz, Qualifizierung und Karriereperspektiven zu identifizieren. Die Berliner Senatsverwaltung für Arbeit, Integration und Soziales hat demonstriert, wie lokale Initiativen die Debatte um Plattformarbeit als eine neue Form des Arbeitens bereichern können.

Sollten sich die Prognosen für die Ausweitung der Plattformarbeit bestätigen, werden auch regionale und städtische Akteure die Effekte auf den Arbeitsmarkt zunehmend bemerken. Vernetzung und Austausch dazu, wie Plattformbeschäftigte unterstützt werden können oder wie ihre Arbeit sich auf den Fachkräftemangel auswirkt, kann zwischen Städten organisiert werden. Hierfür bedarf es impulsgebender Institutionen – auch in Nordrhein-Westfalen.

#### These 4: Lebenslanges Lernen auch für Plattformarbeitende ermöglichen

Plattformarbeitende können in bestimmten Bereichen davon profitieren, ihre Kompetenzen und Fähigkeiten stetig weiterzuentwickeln. Da sie allerdings in der Regel individualisiert arbeiten, können sie aufgrund von schlechteren Informationszugängen Qualifizierungsmöglichkeiten verpassen.

Es gilt zu prüfen, wie Qualifizierung, Weiterbildung und Zertifizierung in der Plattformökonomie verankert werden können. Die Erfahrungen, die Plattformarbeitende sammeln – von niedrig- bis hochqualifizierter Arbeit – können stärker sichtbar gemacht werden. Auf diese Weise gewinnen Plattformarbeitende mehr Perspektiven für eine mögliche künftige berufliche Neuorientierung. Lokale Initiativen können an dieser Stelle bedarfsgerecht und passgenau ansetzen. Allerdings erfordert es auch hierfür eine initiativgebende Stelle.

In Nordrhein-Westfalen werden aktuell Erfahrungswerte zur Qualifizierung von Selbstständigen in den Anlaufstellen der KOMPASS-Förderlinie (Handwerkskammer Ostwestfalen-Lippe zu Bielefeld, KölnBusiness Wirtschaftsförderungs-GmbH, Münsterland e.V.) gesammelt. Diese Akteure können als Hinweisgeber für mögliche Unterstützungsbedarfe unter Plattformarbeitenden dienen.

#### 4.6 Quellen

- Arbeitsrechtlicher Fachbuchverlag GmbH (2020): Update Arbeitsrecht 25 | 2020 vom 09.12.2020 <https://www.hensche.de/update-arbeitsrecht.html#impressum> (online, zuletzt abgerufen am 19.12.2023).
- BDA, Gesamtmetall, BAVC, AGV Banken, AGV, AGVL, UDH (2022): EMPL-Bericht Plattformarbeitsrichtlinie: Ende der Solo-Selbstständigkeit in Europa. <https://www.vgsd.de/wp-content/uploads/2022/11/Brief-Ende-der-Solo-Selbststaendigkeit-02.11.22.pdf> (online, zuletzt abgerufen am 19.12.2023).
- Berliner Senatsverwaltung für Integration, Arbeit und Soziales (2020): Strategiepapier: 12 Punkte für Gute Arbeit in der Plattformökonomie. Abteilung II: Arbeit und Berufliche Bildung Referat II A. [https://www.berlin.de/sen/arbeit/\\_assets/beschaefigung/eu-beschaefigungspolitik/de\\_12-punkte-strategiepapier\\_final\\_barrierefrei.pdf](https://www.berlin.de/sen/arbeit/_assets/beschaefigung/eu-beschaefigungspolitik/de_12-punkte-strategiepapier_final_barrierefrei.pdf) (online, zuletzt abgerufen am 19.12.2023).
- Bertelsmann Stiftung/Kantar (2019): Plattformarbeit in Deutschland. Freie und flexible Arbeit ohne soziale Sicherung. [https://www.bertelsmann-stiftung.de/fileadmin/files/BSt/Publikationen/GrauePublikationen/Plattform\\_.pdf](https://www.bertelsmann-stiftung.de/fileadmin/files/BSt/Publikationen/GrauePublikationen/Plattform_.pdf) (online, zuletzt abgerufen am 19.12.2023).
- Bonin, H./Rinne, U. (2017): Omnibusbefragung zur Verbesserung der Datenlage neuer Beschäftigungsformen. Kurzexpertise im Auftrag des Bundesministeriums für Arbeit und Soziales. [https://docs.iza.org/report\\_pdfs/iza\\_report\\_80.pdf](https://docs.iza.org/report_pdfs/iza_report_80.pdf) (online, zuletzt abgerufen am 19.12.2023).
- Bundesministerium für Arbeit und Soziales (2020): Eckpunkte des BMAS. Faire Arbeit in der Plattformökonomie. [https://www.denkfabrik-bmas.de/fileadmin/Downloads/eckpunkte-faire-plattformarbeit\\_1\\_.pdf](https://www.denkfabrik-bmas.de/fileadmin/Downloads/eckpunkte-faire-plattformarbeit_1_.pdf) (online, zuletzt abgerufen am 19.12.2023).
- Bundesministerium für Arbeit und Soziales (2021): Betriebsrätemodernisierungsgesetz. Gesetz zur Förderung der Betriebsratswahlen und der Betriebsratsarbeit in einer digitalen Arbeitswelt. <https://www.bmas.de/DE/Service/Gesetze-und-Gesetzesvorhaben/betriebsraetmodernisierungsgesetz.html> (online, zuletzt abgerufen am 19.12.2023).
- Bundesministerium für Arbeit und Soziales (2025): Bessere Arbeitsbedingungen in der Plattformarbeit – die Plattform-Richtlinie der EU [Plattform-Richtlinie der EU](#) (online, zuletzt abgerufen am 07.08.2025).
- Bundesregierung der 20. Legislaturperiode (2024): Antwort der Bundesregierung auf die Kleine Anfrage der Abgeordneten Susanne Ferschl, Gökay Akbulut, Matthias W. Birkwald,

weiterer Abgeordneter und der Gruppe Die Linke – Drucksache 20/12039 – [Drucksache 20/12276](#)

- Deutscher Gewerkschaftsbund (2021): DGB-Position zur Plattformarbeit. <https://www.dgb.de/++co++892d5710-8c7c-11eb-949f-001a4a160123> (online, zuletzt abgerufen am 19.12.2023).
- Deutscher Gewerkschaftsbund (2024): Bewertung der europäischen Richtlinie zur Verbesserung der Arbeitsbedingungen in der Plattformarbeit. [https://www.dgb.de/fileadmin/download\\_center/Stellungnahmen/240516\\_DGB\\_Kurzbewertung\\_EU-Plattformrichtlinie\\_fin.pdf](https://www.dgb.de/fileadmin/download_center/Stellungnahmen/240516_DGB_Kurzbewertung_EU-Plattformrichtlinie_fin.pdf) (online, zuletzt abgerufen am 28.08.2024).
- Europäisches Parlament (2023): Artificial Intelligence Act: deal on comprehensive rules for trustworthy AI <https://www.europarl.europa.eu/news/de/press-room/20231206IPR15699/artificial-intelligence-act-deal-on-comprehensive-rules-for-trustworthy-ai> (online, zuletzt abgerufen am 19.12.2023).
- Fairwork (2025) „Fairwork Deutschland Bewertungen 2025“. Oxford, Vereinigtes Königreich; Berlin, Deutschland [Fairwork-Germany-Report-2025-DE.pdf](#)
- Hampel, A.-E./Krause, E. L. (2023): Plattformarbeit: Experimentierfeld für die Arbeit der Zukunft? Minor. [https://minor-kontor.de/wp-content/uploads/2023/03/CPA\\_WP\\_Phaenomenbeschreibung\\_2023-01-30-1.pdf](https://minor-kontor.de/wp-content/uploads/2023/03/CPA_WP_Phaenomenbeschreibung_2023-01-30-1.pdf) (online, zuletzt abgerufen am 19.12.2023).
- Hans-Böckler-Stiftung (2023): Eine Betriebsverfassung für das 21. Jahrhundert – Fachleute legen Gesetzesvorschlag vor. <https://www.boeckler.de/de/pressemitteilungen-2675-eine-betriebsverfassung-fur-das-21-jahrhundert-40292.htm> (online, zuletzt abgerufen am 19.12.2023).
- Heiland, Heiner (2019): Plattformarbeit im Fokus: Ergebnisse einer explorativen Online-Umfrage zu plattformvermittelter Kurierarbeit [https://www.boeckler.de/data/wsi-mit\\_2019\\_04\\_heiland.pdf](https://www.boeckler.de/data/wsi-mit_2019_04_heiland.pdf)
- Landtag NRW (2020): „Digitale Transformation der Arbeitswelt in Nordrhein-Westfalen“ [https://www.landtag.nrw.de/files/live/sites/landtag-r20/files/Internet/I.A.1/EK/17.\\_WP/EK\\_I/Landtag%20Bericht%20EK%20I%20interaktiv\(Onlineversion\).pdf](https://www.landtag.nrw.de/files/live/sites/landtag-r20/files/Internet/I.A.1/EK/17._WP/EK_I/Landtag%20Bericht%20EK%20I%20interaktiv(Onlineversion).pdf) (online, zuletzt abgerufen am 19.12.2023).
- López, T./Alyanak, O./Feuerstein, P./Agüera, P. (2022): Viel Arbeit, schlechte Bedingungen. Gesundheitsrisiken in der deutschen Plattformökonomie. WZB Mitteilungen, Heft 175. Online verfügbar unter: <https://www.wzb.eu/de/artikel/viel-arbeit-schlechte-bedingungen> (online, zuletzt abgerufen am 19.12.2023).
- Piasna, A./Zwysen, W./Drahokoupil, J. (2022): The platform economy in Europe. European Trade Union Institute ETUI. [https://www.etui.org/sites/default/files/2022-02/The%20platform%20economy%20in%20Europe\\_2022.pdf](https://www.etui.org/sites/default/files/2022-02/The%20platform%20economy%20in%20Europe_2022.pdf) (online, zuletzt abgerufen am 19.12.2023).
- Rat der Europäischen Union (2023): <https://www.consilium.europa.eu/de/infographics/digital-platform-workers/> (online, zuletzt abgerufen am 19.12.2023).
- Rat der Europäischen Union (2023): Rights for platform workers: Council and Parliament strike deal <https://www.consilium.europa.eu/de/press/press-releases/2023/12/13/rights-for-platform-workers-council-and-parliament-strike-deal/> (online, zuletzt abgerufen am 19.12.2023).
- Schäfer, K./Zweck, A./Bröhl, C./Rasche, P./Boddin, M./Brandl, C./Nitsch, V./Mertens, A. (2021): „Plattformarbeit - ein Modell für die Zukunft?!“ in: Zeitschrift für Zukunftsforschung, Nr. 1 <https://publications.rwth-aachen.de/record/824629/files/824629.pdf> (online, zuletzt abgerufen am 19.12.2023).
- Schmidt, F. (2017): Digital Labour Markets in the Platform Economy. Hrsg: Friedrich-Ebert-Stiftung. <https://library.fes.de/pdf-files/wiso/13164.pdf> (online, zuletzt abgerufen am 19.12.2023).
- VGSD (2024): EU-Staaten einigen sich auf faulen Kompromiss bei Plattformrichtlinie <https://www.vgsd.de/vorlaeufige-einigung-zur-plattform-richtlinie-eu-will-beschaeftigung-bei-zwei-erfuellten-kriterien-vermuten/> (online, zuletzt abgerufen am 28.06.2024)

- Weber, E. (2019): Digitale Soziale Sicherung. Entwurf eines Konzepts für das 21. Jahrhundert. Working Paper Forschungsförderung Nummer 137. Hans-Böckler-Stiftung, Düsseldorf. [https://www.boeckler.de/de/faust-detail.htm?sync\\_id=HBS-007181](https://www.boeckler.de/de/faust-detail.htm?sync_id=HBS-007181) (online, zuletzt abgerufen am 19.12.2023).
- Urzi Brancati, M.C., Pesole, A. and Fernandez Macias, E. (2020): New evidence on platform workers in Europe. Publications Office of the European Union, Luxembourg.

---

## 5 Themenfokus: Mobile Arbeit

---

### Abstract

Arbeit, der Beschäftigte jenseits der Betriebsstätte nachgehen können, ist in Form der Telearbeit seit Jahrzehnten möglich. Mit steigender Digitalisierung und der Corona-Pandemie als Katalysator der virtuellen Arbeit wird unter mobiler Arbeit primär die räumlich flexible Arbeitserbringung ohne festen Bildschirmplatz verstanden. Sie kann von zuhause aus (Homeoffice) oder an einem Dritten Ort stattfinden.

Einigen Erhebungen zufolge arbeitete rund ein Viertel der Beschäftigten in Nordrhein-Westfalen während der Corona-Pandemie mobil – der Anteil ist seit 2021 jedoch wieder gesunken. Mobile Arbeit bietet sowohl für Beschäftigte als auch für Betriebe Chancen wie Herausforderungen. Eine bessere Vereinbarkeit von Privatleben und Beruf und die Verringerung der Pendelzeit werden von Beschäftigten, die mobil arbeiten, geschätzt. Unternehmen hingegen können durch mobile Arbeit Betriebs- und Raumkosten sparen und Fachkräfte jenseits ihrer Betriebsstätte gewinnen und binden. Gleichzeitig ergeben sich beim Arbeits- und Gesundheitsschutz Herausforderungen für beide Parteien.

Politisch wurden während der Pandemie eine Reihe von Maßnahmen und Handlungsfeldern im Bereich der mobilen Arbeit diskutiert. So wurde das Betriebsrätemodernisierungsgesetz 2021 zur Verbesserung der Mitbestimmung im digitalen Raum verabschiedet und Fragen rund um einen Beschäftigtendatenschutz sowie einen Erörterungsanspruch auf mobile Arbeit (Mobile-Arbeit-Gesetz) verhandelt.

Das Thema mobile Arbeit hat politisch, gesellschaftlich und betrieblich zumindest mit Blick auf die räumliche Komponente der Flexibilisierung an Relevanz verloren. Allerdings gibt es eine Reihe von Fragen, die mit der Flexibilisierung der Arbeitszeit einhergehen. Eine These dieses Dossier ist, dass räumliche Flexibilisierung auch zeitliche Flexibilisierung befördern kann.

### 5.1 Was ist „mobile Arbeit“?

Seit Jahrzehnten ist es Beschäftigten technisch und arbeitsrechtlich gestattet, ihrer Arbeit jenseits einer festen Betriebsstätte nachzugehen – in der Vergangenheit primär unter den Regeln der „Telearbeit“. „Mobile Arbeit“ ist hingegen als Begriff erst in der jüngeren Vergangenheit populär geworden – teilweise aufgrund der Arbeitsbedingungen in global vernetzten Startups und Konzernen, vor allem jedoch aufgrund der Corona-Pandemie. Millionen von Beschäftigten mussten aufgrund der Hygiene- und Schutzbestimmungen in kurzer Zeit ihr Büro verlassen und von einem anderen Ort aus – vor allem im eigenen Wohnraum – arbeiten.

Politisch, wirtschaftlich und gesellschaftlich hat das Thema mobile Arbeit einen neuen Stellenwert gewonnen. Befürworter/-innen der mobilen Arbeit sehen darin einen Weg, um die Chancen auf Vereinbarkeit sowie Jobattraktivität zu erhöhen, während Kritiker/-innen eine schlechtere Arbeitsqualität befürchten. Um die Rolle dieser Arbeitsform in der modernen Arbeitswelt adäquat zu bewerten, bedarf es zunächst einer Definition der unterschiedlichen Begriffe, die im Kern das Arbeiten jenseits der Betriebsstätte beschreiben:

**Telearbeit** bezeichnet die Arbeit an einem fest eingerichteten Bildschirmarbeitsplatz außerhalb des betrieblichen Arbeitsplatzes, deren Rahmenbedingungen in der Arbeitsstättenverordnung (ArbStättV) geregelt sind. Dem Arbeitgeber obliegt die Verantwortung, den Arbeitsplatz nach Anforderungen einzurichten, die größtenteils denen von betrieblichen Bildschirmarbeitsplätzen entsprechen. Dies betrifft Mobiliar, Arbeitsmittel sowie Kommunikationseinrichtung (z. B. Telefon, Headset).<sup>99</sup>

**Mobile Arbeit** zeichnet sich dadurch aus, dass Arbeitnehmer/-innen ihre Arbeit von einem Ort außerhalb der eigentlichen Betriebsstätte erbringen. Mobiles Arbeiten ist dabei weder an den Betrieb noch an den privaten Raum der Beschäftigten gebunden und kann an wechselnden Orten ausgeführt werden. Mobile Arbeit setzt nicht zwingend die Verwendung von Informationstechnologie voraus. Im Gegensatz zur Telearbeit gibt es für mobile Arbeit keinen klaren rechtlichen Rahmen, der Arbeitgeber für die Einrichtung des Arbeitsplatzes und der Arbeitskonditionen in Verantwortung nimmt.<sup>100</sup>

**Homeoffice** ist eine Form des mobilen Arbeitens von abhängig Beschäftigten, bei der in Absprache mit dem Arbeitgeber zeitweise im Privaten gearbeitet wird. Beim sogenannten Homeoffice handelt es sich demzufolge nicht zwingend – wie die Bezeichnung nahelegt – immer um ein tatsächliches Büro, das für Schreibtischarbeit ausgestattet ist. Nach gegenwärtigem Stand gibt es keine gesetzliche Definition für das Homeoffice.<sup>101</sup>

Zu unterscheiden ist Homeoffice von der **Heimarbeit**. Hierbei handelt es sich um eine rechtlich definierte Beschäftigungsform, die Anwendung bei Personen findet, die selbstständiger oder arbeitnehmerähnlicher Arbeit nachgehen. Das Heimarbeitsgesetz wurde 1951 verabschiedet und regelte den juristischen Rahmen für diejenigen, die allein oder mit Familienangehörigen im eigenen Wohnraum wirtschaftlich tätig waren.<sup>102</sup>

Der „**dritte Ort**“ wird als Alternative zum klassischen Arbeitsplatz im Betrieb oder zuhause beschrieben. Das Konzept stammt aus den USA und zeichnet sich durch seine Flexibilität, Unabhängigkeit und Zugänglichkeit aus. Mobile Arbeit kann auch an dritten Orten stattfinden – beispielsweise in Coworking Spaces.<sup>103</sup>

<sup>99</sup> Kötter et al., 2023

<sup>100</sup> BMAS 2023; Backhaus et al., 2021

<sup>101</sup> Kötter et al., 2023

<sup>102</sup> § 1 HAG (Heimarbeitsgesetz)

<sup>103</sup> Bundesverband Coworking Spaces 2024a



### **Kurzinfo: Coworking-Spaces**

Der Bundesverband Coworking Spaces definiert Coworking als Aktivität des Zusammenarbeitens, bzw. Nebeneinanderarbeitens, welche sich Mitte der 00-er Jahre in Kalifornien entwickelte und insbesondere die Vernetzung von Startups förderte. Coworking Spaces sind „dritte Orte“ der Arbeit, wobei hier vornehmlich Wissensarbeit im Vordergrund steht, die mit einem mobilen Endgerät von überall geleistet werden kann. Sie können für Regionen, Unternehmen sowie Beschäftigte Vorteile haben. Regionen profitieren davon, dass qualifizierte Beschäftigte für gut vergütete Berufe nicht wegziehen müssen, wenn sie im Coworking Space arbeiten können. Unternehmen profitieren von den Möglichkeiten leichter Fachkräftegewinnung sowie Mitarbeitendenbindung durch räumliche Dezentralität und für Beschäftigte kann es attraktiv sein, Pendelwege zur Arbeit zu vermeiden oder deutlich zu kürzen.<sup>104</sup>

Nordrhein-Westfalen ist das Land mit der höchsten Anzahl von Coworking Spaces in Deutschland. Laut einer Erhebung des Bundesverbands Coworking lag diese 2023 bei 354 Einheiten – 2020 waren es noch 267. Unter den 20 Städten mit den meisten Coworking-Spaces sind mehrere aus Nordrhein-Westfalen – Köln und Düsseldorf liegen auf dem fünften und sechsten Platz mit über 50 Coworking-Spaces (nach Berlin, München, Hamburg und Frankfurt/Main). Weitere Städte in den Top-20 sind Essen, Münster und Dortmund, wobei unter dieser Auswahl Essen mit 55 Prozent die höchste Wachstumsquote seit 2020 verbuchte.<sup>105</sup>

### **Aktuelle rechtliche Situation:**

In Deutschland wird mobile Arbeit derzeit außerhalb individueller oder informeller Absprachen durch (weitestgehend dezentrale) Tarif- und Betriebsvereinbarungen reguliert, es sei denn es handelt sich um Telearbeit gemäß Arbeitsstättenverordnung (ArbStättV). Ein Drittel der Betriebe im Jahr 2016, die den Beschäftigten Homeoffice oder mobile Arbeit anbieten, hatten formale Regelungen für die Umsetzung dieser flexiblen Arbeitsformen eingeführt.<sup>106</sup>

Für das mobile Arbeiten gelten verschiedene rechtliche Grundlagen für den Arbeitsschutz. Darunter sind insbesondere die Paragraphen 3, 5 und 12 des Arbeitsschutzgesetzes (ArbSchG) gefasst, die sich auf den Schutz und die Gesundheit der Mitarbeitenden, die Erstellung von Gefährdungsbeurteilung sowie die Unterweisung der mobilen Arbeit beziehen. Neben dem ArbSchG ist das Arbeitszeitgesetz wichtig, wenn es um die Einhaltung von Arbeitszeiten und Pausen geht. Gegenüber der Telearbeit gilt für das mobile Arbeiten nicht die Arbeitsstättenverordnung.<sup>107</sup>

Bislang gibt es keinen Rechtsanspruch für mobile Arbeit. Es bedarf einer freiwilligen Entscheidung seitens des Arbeitgebers. Kein Rechtsanspruch bedeutet, dass der vom Arbeitgeber geäußerte Wunsch nach mobilen Arbeiten formlos und ohne Begründung abgelehnt werden kann.

<sup>104</sup> Bundesverband Coworking Spaces 2024a

<sup>105</sup> Bundesverband Coworking Spaces 2024b

<sup>106</sup> Deutscher Bundestag 2019

<sup>107</sup> WEKA 2021

## 5.2 Wie viele Menschen arbeiten mobil und was kennzeichnet sie?

### Zahlen allgemein

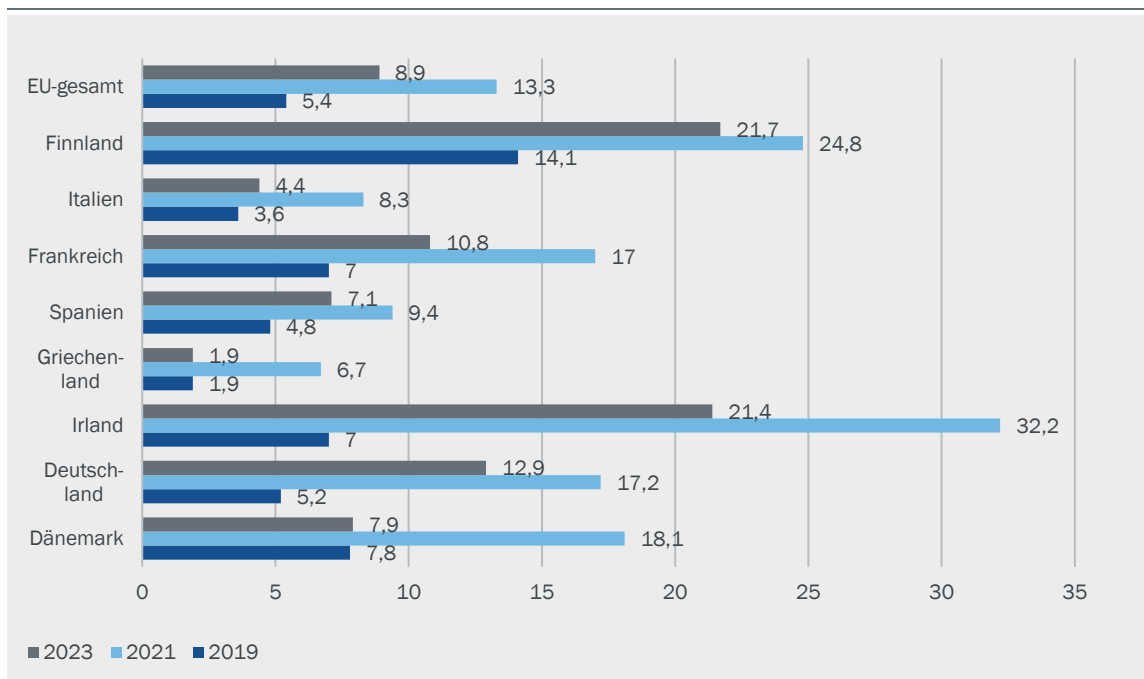
Millionen von Menschen arbeiten mobil – doch wie viele genau? Es gibt eine Reihe unterschiedlicher Erhebungen, die Erwerbstätige zur Beschäftigung im Homeoffice (vollständig oder gelegentlich im Homeoffice) befragt. Teilweise wird nach abhängiger und selbstständiger Beschäftigung unterschieden und Homeoffice und mobile Arbeit werden synonym behandelt. Eine einheitliche Bewertung dessen, wie viele Menschen mobil arbeiten, kann daher nicht erfolgen. Jedoch geben die unterschiedlichen Datenquellen genug Hinweise für eine Annäherung an die Zahl der mobil Arbeitenden sowie Tendenzen in Zusammenhang mit der Corona-Pandemie.

Daten des Statistischen Amtes der Europäischen Union Eurostat zeigen zunächst, dass es aufgrund der Pandemie eine deutliche Verschiebung beim Anteil der Beschäftigten gegeben hat, die von zuhause gearbeitet haben. Allerdings ist der Anteil der im Homeoffice Arbeitenden 2023 wieder rückläufig gewesen. Die Zahlen aus den Jahren 2019, 2021 und 2023 illustrieren die Bewegung in das Homeoffice und zurück in die Büros. 2019 waren laut Eurostat-Erhebungen rund fünf Prozent der Beschäftigten im Homeoffice, 2021 waren es hingegen 17 Prozent und 2023 13 Prozent.<sup>108</sup>

Diese Dynamik ist auch in anderen europäischen Staaten zu beobachten, wie die folgende Abbildung verdeutlicht. Hier zeigt sich, dass in einigen europäischen Ländern der Anteil der im Homeoffice Beschäftigten (nahezu) auf das vorpandemische Niveau zurückgegangen ist (z. B. in Griechenland, Dänemark und Italien), während er in anderen Staaten zwar rückläufig gewesen ist, aber dennoch auf einem höheren Niveau als vor der Pandemie verharrt (z. B. in Deutschland, Irland und Finnland).

<sup>108</sup> Statistisches Bundesamt 2023

**Abbildung 5: Anteil Erwerbstätiger, die von zuhause aus arbeiten**



Das Statistische Bundesamt hat den Anteil der im Homeoffice arbeitenden Erwerbstätigen höher ermittelt: 2019 sollen 13 Prozent aller Erwerbstätigen im Homeoffice gearbeitet haben, bzw. neun Prozent der abhängig Beschäftigten. Im Jahr 2021 hingegen sei der Anteil der im Homeoffice Arbeitenden unter allen Erwerbstätigen auf 25 Prozent geklettert, bzw. auf 23 Prozent unter den abhängig Beschäftigten.<sup>109</sup>

Zahlen für Nordrhein-Westfalen unterstreichen die Tendenz der Homeoffice-Zunahme aufgrund der Pandemie. Die Beschäftigungsbefragung NRW 2021 zeigt, dass von 2018/19 auf 2021 ein sprunghafter Anstieg zu verzeichnen ist – nämlich von 14 Prozent auf 39 Prozent. Mit Blick auf die Geschlechterverteilung der im Homeoffice Arbeitenden zeigen die Daten, dass in NRW der Anteil männlicher Beschäftigter, die im Homeoffice arbeiten, höher ist als der Anteil weiblicher Beschäftigter.<sup>110</sup> Dieser Umstand könnte damit zusammenhängen, dass Homeoffice am häufigsten im IT-Sektor gestattet ist und Männer dort überproportional häufig beschäftigt sind.

Ein anderer Unterschied ergibt sich hinsichtlich des Alters der Erwerbstätigen. Personen im Alter zwischen 30 und 49 Jahren stellten 2021 den größten Anteil derjenigen dar, die im Homeoffice oder in Telearbeit tätig sind (44 Prozent). Im Vergleich dazu sind Personen unter 30 Jahren mit einem Anteil von 38 Prozent und Personen ab 50 Jahren mit einem Anteil von 33 Prozent weniger häufig im Homeoffice oder in Telearbeit beschäftigt.<sup>111</sup>

Diese Unterschiede können auf verschiedene Faktoren zurückzuführen sein, wie beispielsweise unterschiedliche Berufsfelder, familiäre Verpflichtungen oder individuelle Präferenzen. Ein weiterer Einflussfaktor ist die Betriebsgröße: In großen Betrieben ab 250 Beschäftigten verfügten 52

<sup>109</sup> Statistisches Bundesamt 2023

<sup>110</sup> Ebd.

<sup>111</sup> Ebd.

Prozent über einen Arbeitsplatz zu Haus. In Kleinstbetrieben mit weniger als zehn Beschäftigten waren es hingegen lediglich 23 Prozent.<sup>112</sup>

Eltern in Deutschland arbeiten nach den Ergebnissen des Mikrozensus 2017 etwas öfter im Homeoffice als Erwerbstätige ohne Kinder. 13 Prozent der erwerbstätigen Mütter und Väter im Alter von 25 bis 54 Jahren nutzten im Jahr 2017 die Möglichkeit, von zuhause zu arbeiten. Etwas höher war der Anteil bei Erwerbstätigen mit zwei Kindern (14 Prozent).<sup>113</sup>

Außerdem sind Unterschiede zwischen den Geschlechtern erkennbar. Am Anfang der Pandemie waren tendenziell mehr Männer mit hohem Bildungsgrad im Homeoffice. Umfragen zu Folge waren im März 2020 61 Prozent Männer im Homeoffice tätig, von denen 59 Prozent über einen hohen Bildungsabschluss verfügten.<sup>114</sup> Mit steigendem Qualifikationsniveau und steigendem Einkommen erhöht sich auch der Homeoffice Anteil. In NRW sind 46 Prozent der hochqualifizierten Beschäftigten im Homeoffice, wohingegen der Anteil der Beschäftigten mit mittlerer Qualifikation bei 16 Prozent liegt. Dieser Anteil ist viermal so hoch wie von Menschen mit niedrigem Bildungsabschluss (4,2 Prozent).<sup>115</sup>

Gleiches zeigt sich auf EU-Ebene. Je höher das Erwerbseinkommen, desto höher ist auch der Anteil der Beschäftigten mit Homeoffice-Nutzung. Bei Beschäftigten mit einem Nettoeinkommen unter 1250 Euro haben nur 10,4 Prozent ihre Arbeit von zuhause ausgeübt, im Vergleich zum Anteil von Beschäftigten mit einem Monatseinkommen ab 5000 Euro, der bei 62,4 Prozent liegt.<sup>116</sup>

### **Mobile Arbeit nach Branchen**

Je nach Branchen sind die Anteile der Menschen, die im Homeoffice arbeiten unterschiedlich. Am höchsten ist der Anteil unter den Beschäftigten im Bereich IT bzw. in IT-Dienstleistungen: 76 Prozent der abhängigen Beschäftigten arbeiten gelegentlich von zuhause aus. Danach folgt die Verwaltung, die Führung im Unternehmen sowie Unternehmensberatung mit 73 Prozent. Am kleinsten ist der Anteil im Gesundheitswesen. Hier arbeiten nur 6,6 Prozent im Homeoffice.<sup>117</sup>

Insbesondere im Dienstleistungsbereich können Beschäftigte Homeoffice nutzen. Weniger Möglichkeiten dafür gibt es in der Industrie und im öffentlichen Dienst.<sup>118</sup> Es gibt allerdings auch Tätigkeiten, in denen Homeoffice nicht vorkommt. Dazu gehören Reinigungsberufe, Lebensmittel- und Gastgewerbeberufe, Bau- und Ausbauberufe, Verkehrs- und Logistikberufe, medizinische und nicht-medizinische Gesundheitsberufe sowie Fertigungsberufe. Diese Tätigkeiten verfügen am wenigsten über die Möglichkeit, in Telearbeit zu arbeiten.<sup>119</sup>

<sup>112</sup> Statistisches Bundesamt 2023

<sup>113</sup> Frankfurter Allgemeine 2020

<sup>114</sup> Frankfurter Allgemeine 2020

<sup>115</sup> Landesbetrieb IT. NRW 2023

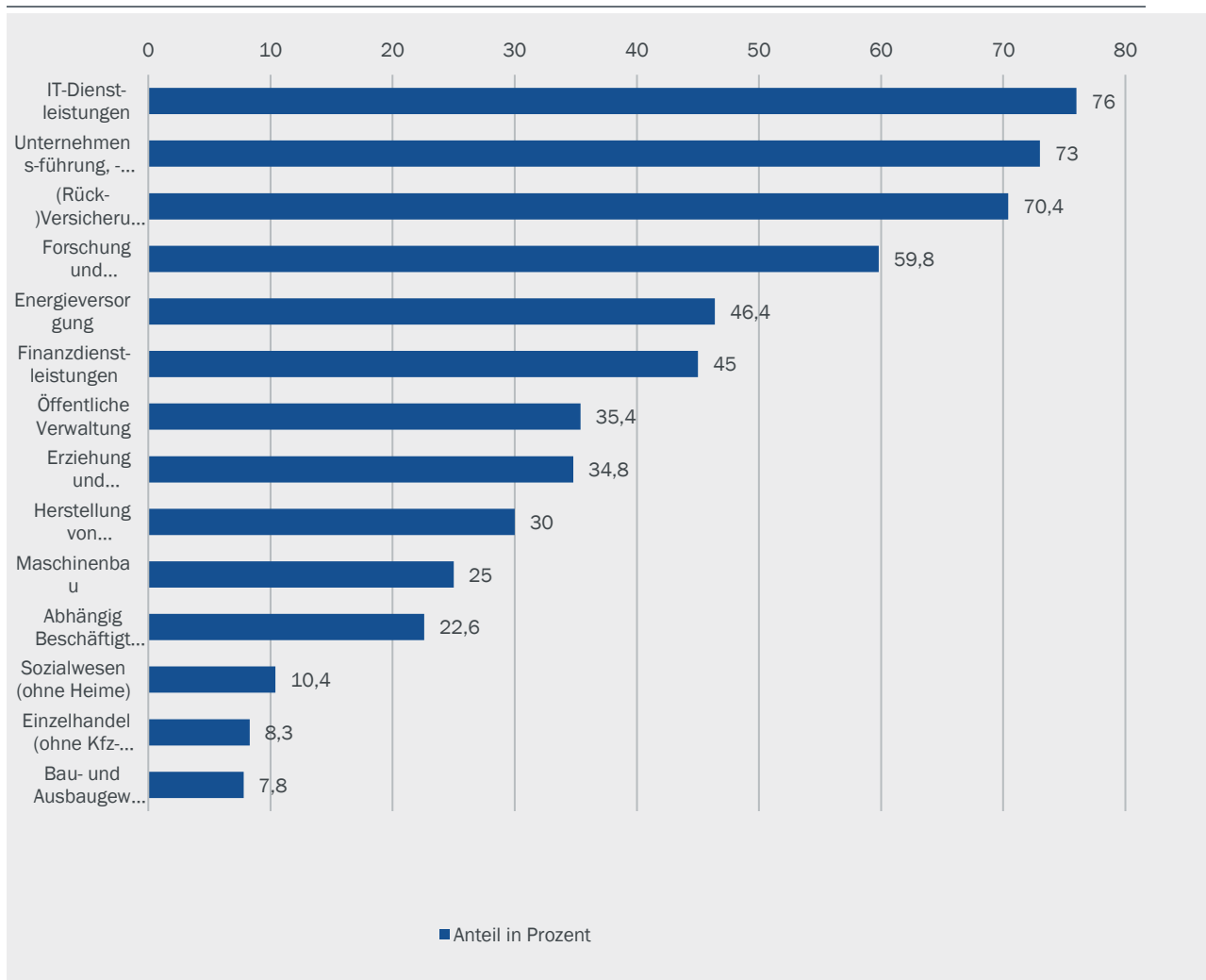
<sup>116</sup> Landesbetrieb IT. NRW 2023

<sup>117</sup> Statistisches Bundesamt 2023

<sup>118</sup> BAuA 2020

<sup>119</sup> BAuA 2020

Abbildung 6: Anteil Beschäftigter in mobiler Arbeit nach Branche



Quelle: Statistisches Bundesamt 2023

### 5.3 Welche Chancen können sich durch mobile Arbeit ergeben?

Durch mobiles Arbeiten ergeben sich auf Arbeitnehmer- wie auch auf Arbeitgeberseite einige Chancen. Diese können wie folgt dargelegt werden:

#### Chancen auf Arbeitnehmerseite

Für Arbeitnehmer/-innen ermöglicht das mobile Arbeiten einerseits vielfältige Vorteile für die Arbeitsweise. Mobiles Arbeiten führt zu einer Reduzierung der Fahrzeiten zur Arbeit, die mit einer höheren Flexibilität der Beschäftigten einhergeht.<sup>120</sup> Mit der gewonnenen Autonomie wird den Beschäftigten mehr Handlungsfreiheit in ihrer beruflichen Tätigkeit ermöglicht.<sup>121</sup> Zu den weiteren Chancen für Beschäftigte gehört auch die Vereinbarkeit von Privatleben und Beruf. Demnach wird die Vereinbarkeit von Arbeit- und Privatleben von den Befragten einer BAuA-Umfrage (2021), die

<sup>120</sup> Flüter-Hoffmann et al., 2023

<sup>121</sup> BDA 2023

im Homeoffice arbeiten, höher bzw. besser eingeschätzt (63 Prozent), als von den Befragten ohne diese Möglichkeit (7 Prozent). Hier spielt die Freiwilligkeit eine entscheidende Rolle im Homeoffice. Demzufolge zeigt eine Umfrage, dass vor allem die Vereinbarkeit besser wahrgenommen wird (78 Prozent), wenn die Beschäftigten freiwillig im Homeoffice arbeiten. Von Arbeitnehmer/-innen, die unfreiwillig im Homeoffice tätig sind, erleben nur 56 Prozent eine gute Vereinbarkeit.<sup>122</sup> Mit der höheren Vereinbarkeit folgen für Beschäftigte weniger Störungen und Unterbrechungen in ihrer Arbeit, womit sie allgemein konzentrierter arbeiten können.<sup>123</sup> Diese Faktoren begünstigen im Umkehrschluss die Produktivität, Zufriedenheit und damit auch weniger Stress und eine Reduzierung der psychischen Belastung.<sup>124</sup>

Wie bereits erwähnt, ermöglicht mobiles Arbeiten eine gewisse Flexibilität, die insbesondere für Menschen mit Beeinträchtigungen von Vorteil sein kann. Für diese Gruppe kann z. B. der Arbeitsweg eine Barriere darstellen. Zudem kann mobiles Arbeiten einen (Wieder-)Einstieg ins Berufsleben ermöglichen.<sup>125</sup> Dies gilt aber nicht nur für Menschen mit sichtbaren Beeinträchtigungen, sondern auch für Menschen mit Beeinträchtigungen wie z. B. Rheuma, Diabetes oder Depressionen. Die gewonnene Flexibilität ermöglicht diesem Personenkreis mehr Flexibilität und Autonomie bei der Vereinbarung ihrer Beeinträchtigung sowie der Ausstattung ihres Arbeitsplatzes. Sofern neben der räumlichen Flexibilität auch eine zeitliche Flexibilität besteht, können Arzttermine oder die Medikamenteneinnahme flexibel gestaltet werden.<sup>126</sup> Dies spiegelt auch eine Umfrage des Instituts der deutschen Wirtschaft wider, nach welcher sich Beschäftigte mit Beeinträchtigungen im Job wohler fühlen, wenn sie die Möglichkeit zu Homeoffice haben.<sup>127</sup>

### **Chancen auf Arbeitgeberseite**

Aber es ergeben sich nicht nur Chancen auf Arbeitnehmer-, sondern auch auf der Arbeitgeberseite. Wie bereits erwähnt steigt die Zufriedenheit und Motivation von Mitarbeitenden mit der Möglichkeit nach Homeoffice.<sup>128</sup> Der fehlende Arbeitsweg vermindert Ausfälle von Mitarbeitenden, die sonst aufgrund von Staus und Verspätungen im Verkehr zustande kommen würden. Gleichzeitig werden Kosten minimiert, weil z. B. weniger Büroräume gemietet werden müssen. Dazu ermöglicht mobiles Arbeiten eine höhere Attraktivität für potenzielle Bewerber/-innen, wie auch eine höhere räumliche Reichweite bei der Personalakquise. Durch die räumliche Flexibilität liegt dem Arbeitgeber ein erweiterter Bewerberpool vor, um dem steigenden Druck auf Grund des Fachkräfteengpasses entgegenzuwirken.<sup>129</sup>

Eine Studie des Fraunhofer IAO unter Beschäftigten aus der Chemiebranche zeigte, dass Beschäftigte mehrheitlich angeben, dass sie zuhause konzentrierter arbeiten können, da sie seltener gestört würden und ihre Eigenverantwortung gestiegen sei.<sup>130</sup> Von dieser Entwicklung können Arbeitgeber profitieren. Gleichzeitig gaben die Befragten der Studie mehrheitlich an, dass es keine negativen Effekte auf die Zusammenarbeit im Team gäbe, wenngleich der Abstimmungsbedarf steige.<sup>131</sup>

<sup>122</sup> Helmut-Schmidt-Universität 2023

<sup>123</sup> BAuA 2021

<sup>124</sup> Ebd.

<sup>125</sup> Flüter-Hoffmann et al., 2023

<sup>126</sup> Ebd.

<sup>127</sup> Decker et al., 2021

<sup>128</sup> BAuA 2021

<sup>129</sup> BAuA 2021, BDA 2023

<sup>130</sup> Fraunhofer IAO 2023

<sup>131</sup> Ebd.

## 5.4 Welche Herausforderungen können durch mobile Arbeit entstehen?

Mobile Arbeit bringt verschiedene potenzielle Herausforderungen für Arbeitnehmer/-innen und Arbeitgeber mit sich. Wichtig ist allerdings zu unterscheiden, welche Risiken durch die räumliche Komponente der mobilen Arbeit entstehen und welche Herausforderungen mit der Virtualität zusammenhängen. Das Fraunhofer IAO weist darauf hin, dass Mehrbelastung und Überstunden eher mit Virtualität, als mit mobiler Arbeit zusammenhängen.<sup>132</sup>

Allerdings wird die Kausalität selten untersucht, ob die räumliche Komponente oder der Digitalisierungsgrad zu mehr Herausforderungen führen. Im Folgenden gilt zu beachten, dass diese Differenzierung nicht stets vorgenommen wurde und mobiles Arbeiten mit digitaler Wissens- und Dienstleistungsarbeit gleichgesetzt wird.

### Herausforderungen für Beschäftigte

Soziale Isolation, ständige Erreichbarkeit und erhöhtes Stresserleben können die psychische Gesundheit der Mitarbeitenden im Homeoffice belasten. Für Beschäftigte bedeutet diese Entgrenzung der Arbeit, dass Erholung erschwert wird, weniger Zeit für Rückzug von der Arbeit zur Verfügung steht und insgesamt eine schlechtere psychische Gesundheit wahrscheinlicher wird.<sup>133</sup> Zu diesen Ergebnissen kommt auch die Repräsentativbefragung des Deutschen Gewerkschaftsbunds aus dem Jahr 2021. Demzufolge geben fast mehr als ein Drittel (35 Prozent) an, dass die Arbeitsbelastung durch die verstärkte Nutzung digitaler Angebote zugenommen hat. Insbesondere im öffentlichen Dienst ist dies der Fall.<sup>134</sup>

Zugleich können sich Muskel- und Skeletterkrankungen dadurch verstärken oder neu entstehen. Der fehlende Weg zur Arbeit kann mit weniger Bewegung und mehr Zeit im Sitzen verbunden sein. Laut DAK NRW standen im ersten Halbjahr 2022 Rückenleiden und andere Muskel-Skelett-Erkrankungen an erster Stelle der Fehltag-Statistik. Damit war jede fünfte Krankschreibung auf Rückenleiden und Muskel-Skelett-Erkrankung zurückzuführen. Danach folgen psychische Erkrankungen mit 17 Prozent und an dritter Stelle Atemwegserkrankungen.<sup>135</sup>

Zusätzlich beeinflussen fehlende Pausen zwischen Online-Meetings, keine Vorbereitungszeiten und insgesamt eine hohe Taktung zwischen Videokonferenzen die psychische Gesundheit von Arbeitnehmer/-innen. Diese sogenannte Onlinemüdigkeit ist auch unter dem Begriff der "Zoom-Fatigue" bekannt.<sup>136</sup>

Mit Blick auf die Arbeitsweise zeigt sich, dass tendenziell die wöchentliche Arbeitszeitbelastung von Personen höher ist, die regelmäßig oder gelegentlich von zuhause arbeiten, im Vergleich zu Personen, die ausschließlich an einem festen Arbeitsplatz im Betrieb arbeiten. Arntz et al. (2019) zeigen anhand einer Auswertung des Sozio-oekonomischen Panels (SOEP), dass Männer und Frauen in Deutschland, die Homeoffice nutzen, durchschnittlich 3,7 Stunden bzw. 1,3 Stunden länger arbeiten als Männer und Frauen, welche nicht im Homeoffice tätig sind. Ähnliches zeigt eine Studie aus dem Jahr 2020<sup>137</sup>, die belegt, dass sich die Ausweitung der Sorgearbeit insbesondere bei Frauen, die im Homeoffice arbeiten, verstärkt. Damit arbeiteten Erwerbstätige ohne Kinder mit elf Prozent etwas seltener im Homeoffice.<sup>138</sup>

<sup>132</sup> Fraunhofer IAO 2023

<sup>133</sup> BAuA 2021

<sup>134</sup> Verdi 2023

<sup>135</sup> DAK 2022

<sup>136</sup> Verdi 2023

<sup>137</sup> Samtleben et al., 2020

<sup>138</sup> Statistisches Bundesamt 2018

Zusätzlich zeigt sich auf NRW-Ebene, dass die familiäre Sorgearbeit als zusätzlicher Belastungsfaktor betrachtet werden kann. Eine Beschäftigtenbefragung auf Landesebene aus dem Jahr 2021 zeigt, dass während der Corona-Pandemie 29 Prozent der Frauen und 18 Prozent der Männer Sorgearbeit neben dem Homeoffice- bzw. Telearbeitsplatz leisteten. Darunter fallen zum Beispiel Betreuung von Kindern oder die Pflege von Angehörigen. Insbesondere betroffene Frauen berichteten über Erschöpfungssymptome.<sup>139</sup> Allerdings gilt es zu beachten, dass die Parallelität von Sorgearbeit und beruflicher Tätigkeit im Homeoffice während der Corona-Pandemie aufgrund der Schließungen von Kindertagesstätten und digitalem Schulunterricht verstärkt auftrat. Für Menschen mit Beeinträchtigungen ergeben sich auch einige Herausforderungen, mobil zu arbeiten. So erfordert mobiles Arbeiten höhere Anforderungen an die IT-Kompetenz. Außerdem führt es zum Wegfall von Unterstützung, die normalerweise am Arbeitsplatz geleistet wird, und barrierefreie Ausstattung des Arbeitsplatzes sowie von Hardware und/oder Software kann zudem im Homeoffice nicht immer gewährleistet werden.<sup>140</sup>

### **Herausforderungen für Arbeitgeber**

Auch für Arbeitgeber sind Herausforderungen mit mobiler Arbeit verbunden. Insbesondere können Arbeitgeber Aspekte der Maßnahmen zum Arbeitsschutz nicht kontrollieren.<sup>141</sup> Zusätzlich kann mobile Arbeit dazu führen, dass Kontakt zwischen Beschäftigten unterschiedlicher Teams und Abteilungen erschwert wird. Insgesamt geht interne Kommunikation mit höheren Anforderungen einher.<sup>142</sup> Arbeitgeber müssen Sorge tragen, dass Arbeitsprozesse und Wissensvermittlung auch über eine räumliche Distanz ohne unmittelbaren persönlichen Kontakt gelingen. Gerade Führungskräfte sind häufiger mit einem Mehraufwand an Austausch und Kommunikation belastet. Die Einarbeitung bzw. Integration von neuen Mitarbeitern kann durch die Distanz herausfordernder werden, da Lernen und Austausch primär im virtuellen Raum entsteht. Es entstehen zudem höhere Anforderungen an Datenschutz und Datensicherheit durch mobiles Arbeiten.<sup>143</sup>

## **5.5 Wie kann den Risiken begegnet werden?**

Verschiedene Maßnahmen können die Herausforderungen und Probleme beim mobilen Arbeiten minimieren – angefangen bei der Schaffung von technologischen Rahmenbedingungen und einer IT-Infrastruktur. Durch z. B. die Bereitstellung von Sofortnachrichten-Programmen oder anderen Kommunikationstechnologien haben Mitarbeitende die Möglichkeit, sich jederzeit auszutauschen. Dies wirkt sich positiv auf eine effektive Zusammenarbeit aus.<sup>144</sup> Gleichzeitig appelliert ver.di im Bereich Technik Einführung dafür, dass Mitarbeitende durch Beteiligungsprozesse bei der Einführung von Techniksoftware miteinbezogen werden sollen. Damit könnten Belastungen, die durch technische Innovationen entstehen, reduziert werden.<sup>145</sup>

Darüber hinaus können verschiedene Vereinbarungen die Belastbarkeit der Beschäftigten positiv beeinflussen. Hier sind vor allem Vereinbarungen über die Erreichbarkeit der Arbeitnehmer/-innen zu nennen, aber auch die Möglichkeit, von zuhause oder unterwegs zu arbeiten.<sup>146</sup> Demnach

<sup>139</sup> Lia 2022

<sup>140</sup> Flüter-Hoffmann 2023

<sup>141</sup> BAuA 2021

<sup>142</sup> Ebd.

<sup>143</sup> Ebd.

<sup>144</sup> Lott 2020

<sup>145</sup> Verdi 2023

<sup>146</sup> Lott 2020

fordert ver.di auch Regelungen und Vereinbarkeiten für mobiles Arbeiten.<sup>147</sup> Außerdem kann eine Arbeitszeiterfassung zu langen Arbeitszeiten entgegenwirken.

Diese Vereinbarungen zur Arbeitszeit beeinflussen dann nicht nur die Belastbarkeit, sondern ermöglichen auch eine bessere Vereinbarkeit der Sorgearbeit neben der mobilen Arbeit. Demnach sollten Arbeitszeiten an die Zeiten der sozialen Infrastrukturen wie Schule oder Kindergarten angepasst werden. Verdi weist hier auch auf die Geschlechtergerechtigkeit in Bezug auf Sorgearbeit und mobiles Arbeiten hin, um eine bessere Aufteilung zwischen unbezahlter Sorgearbeit und bezahlter beruflicher Arbeit zu ermöglichen.<sup>148</sup>

Prominente Beispiele für Betriebsvereinbarungen zur Verringerung der Belastung von Beschäftigten gibt es bereits seit den 2010-er Jahren. Volkswagen vereinbarte 2011 mit dem Betriebsrat, dass zwischen 18:15 und 7:00 Uhr keine E-Mails an Beschäftigte verschickt werden.<sup>149</sup> 2014 führte BMW faktisch ein Recht auf Nicht-Erreichbarkeit ein, nach welchem Beschäftigte davon absehen können, auf Anrufe zu reagieren oder E-Mails zu lesen.<sup>150</sup>

Zur Prävention vor körperlichen Beschwerden durch mobiles Arbeiten bedarf es einer Aufklärung durch die Arbeitgeber. Hierbei sollten Arbeitgeber die Mitarbeitenden über die gesundheitlichen Risiken einer unzureichenden ergonomischen Gestaltung des Arbeitsplatzes sowie über die gesundheitlichen Risiken, die bei mobiler Arbeit auftreten können, aufklären.<sup>151</sup>



### **Sonderthema: Die Flexibilisierung des Arbeitsorts könnte die Flexibilisierung der Arbeitszeit befeuern**

Wie bereits beschrieben, kann mobiles Arbeiten zu einer Entgrenzung der Arbeit, bzw. zu einer Verschiebung der Arbeitsdauer und -stunden führen. Dies kann gesundheitliche Belastungssymptome zur Folge haben. Die Möglichkeit zu einer höheren Arbeitszeitflexibilität wird ambivalent bewertet. Beschäftigte können ohne Einbezug des Arbeitgebers und ohne konkrete Ausgleichsmechanismen mehr Stunden als vertraglich bzw. gesetzlich geregelt arbeiten. Insbesondere in Betrieben ohne Zeiterfassung ist dieser Umstand teilweise Praxis. Die Arbeit im Homeoffice kann diese Tendenz möglicherweise verschärfen, da es leichter ist, zu und nach Randzeiten spontane Zusatzarbeit zu leisten, als in die Betriebsstätte fahren zu müssen. Der Arbeitsgegenstand ist in Dienstleistungsberufen mit digitaler Infrastruktur tendenziell überall und zu jeder Zeit abrufbar.

Die Flexibilisierung des Arbeitsorts befeuert möglicherweise die Flexibilisierung der Arbeitszeit. Folglich ist gegenwärtig zu beobachten, wie punktuell die Abschaffung der täglichen Arbeitszeitobergrenze von zehn Stunden diskutiert wird. Die bayerische Staatsministerin für Familie, Arbeit und Soziales Ulrike Scharf äußerte 2022 einen derartigen Vorstoß, um vereinbarte Wochenarbeitszeiten flexibler zu verteilen<sup>152</sup>.

Die Idee reiht sich in eine größere Debatte über die Zukunft von Arbeitsbedingungen und Arbeitszeit ein. Forderungen nach der Vier-Tage-Woche (Arbeitszeitverkürzung bei vollem

<sup>147</sup> Verdi 2023

<sup>148</sup> Verdi 2023

<sup>149</sup> Heise.de 2011

<sup>150</sup> Welt.de 2014

<sup>151</sup> Lott 2020

<sup>152</sup> Spiegel 2022

Lohnausgleich) werden wiederholt laut. Belgien hat 2022 die Vier-Tage-Woche gestattet, allerdings ohne die Arbeitszeitverkürzung – Beschäftigte dürfen ihre Wochenarbeitszeit freiwillig in vier statt fünf Tagen erledigen. Jüngste Analysen zeigen allerdings, dass dieses Modell lediglich von 0,5 bis 0,8 Prozent der Beschäftigten in Anspruch genommen wird.<sup>153</sup>

## 5.6 Politische Bewertung, Maßnahmen und Angebote

Da mobile Arbeit unmittelbar mit Arbeitsbedingungen der Beschäftigten verbunden ist, gibt es auf politischer Ebene Ideen und Ansätze, um eine gesetzliche Grundlage für eine gute Ausgestaltung dieses Arbeitsmodells zu schaffen.

### *Bundesregierungen 2021-2024 & Landesregierung 2022-2027*

2020 wurde der Referentenentwurf zum „Mobile-Arbeit-Gesetz“ seitens des Bundesministeriums für Arbeit und Soziales vorgelegt. Auf dem Höhepunkt der Pandemie traf der Entwurf einerseits den Zeitgeist, andererseits zielte der Entwurf auch auf die Umsetzung der sogenannten Elternzeit-Richtlinie (2019/1158) auf EU-Ebene, nach welcher mobile Arbeitsmodelle zur besseren Vereinbarkeit gefördert werden sollen. Der Gesetzesentwurf wurde nicht verabschiedet, diente allerdings als Grundlage für den im Koalitionsvertrag beschriebenen Vorschlag des Erörterungsanspruchs für Beschäftigte.

Der Erörterungsanspruch sollte es Beschäftigten ermöglichen, mobile Arbeit bei ihrem Arbeitgeber anzufragen, sofern ihre Tätigkeit dies grundsätzlich zuließe. Arbeitgeber sollen dem Wunsch der Beschäftigten nur dann widersprechen können, wenn betriebliche Belange entgegenstehen. Demnach darf eine Ablehnung nicht sachfremd oder willkürlich sein. Für abweichende tarifvertragliche und betriebliche Regelung soll Raum bleiben.<sup>154</sup>

Das Bundesministerium für Arbeit und Soziales hat 2022 das Programm „Arbeit: Sicher + Gesund“ gestartet und führte Politikwerkstätten zu aktuellen Themen der Arbeitswelt durch, zu denen unter anderem mobile Arbeit gehörte. Im Rahmen von Dialogveranstaltungen mit verschiedenen Akteuren wurden Perspektiven von Arbeitnehmer- und Arbeitgebervertretungen sowie weiterer Expert/-innen aufgenommen.<sup>155</sup>

Ein Gesetzesentwurf zum Erörterungsanspruch auf mobile Arbeit ist nach gegenwärtigem Stand nicht eingereicht worden. Das Magazin „Personalwirtschaft“ gibt an, dass die Dialogveranstaltungen keinen konkreten Handlungsbedarf aufgezeigt hätten, da in der Praxis Betriebe und Beschäftigte bereits Lösungen entwickelten.<sup>156</sup>

<sup>153</sup> Sozialpolitik Aktuell 2024

<sup>154</sup> Koalitionsvertrag 2021-2025

<sup>155</sup> BMAS 2024

<sup>156</sup> Personalwirtschaft.de 2024

Ein weiterer Aspekt in Zusammenhang mit mobiler Arbeit, der im Koalitionsvertrag der Bundesregierung verankert ist, ist die Förderung von Coworking Spaces. Diese wird als Hebel zur Stärkung der Regionen verstanden.<sup>157</sup>

Auf Landesebene wird das Thema mobiles Arbeiten im Bereich des Arbeitsmarktes und des Dienstrechtes innerhalb des Koalitionsvertrages aufgefangen. In Bezug auf Care-Arbeit und Arbeitsbelastung wird mobiles Arbeiten als unterstützenswerte neue Arbeitsform genannt, die zur Entlastung beitragen soll. Im Zuge des Dienstrechtes soll die Landesverwaltung Regelungen für das mobile Arbeiten schaffen, womit mehr Homeoffice ermöglicht wird.<sup>158</sup>

Das Land NRW hat einige Angebote entwickelt, welche auf die Verbesserung des Arbeitsschutzes abzielen und somit auch die Gestaltung von mobiler Arbeit betreffen. Dazu gehören die 2023 eingerichtete Telefonhotline für die Erstberatung beim Arbeitsschutz sowie der Online-Beratungsservice KomNet.

#### *Perspektiven der Sozialpartner und Expertengremien auf mobile Arbeit*

Insbesondere infolge der Pandemie haben Sozialpartner Informationen, Stellungnahmen und Empfehlungen rund um das Thema mobile Arbeit veröffentlicht. Die Dienstleistungsgewerkschaft Verdi hat 2022 im „Handbuch Homeoffice“ Handlungsfelder in den Bereichen digitale Mitbestimmung, Arbeitsschutz und Beschäftigtendatenschutz identifiziert. Im Bereich der digitalen Mitbestimmung wird das 2021 verabschiedete Betriebsrätemodernisierungsgesetz<sup>159</sup> als Baustein identifiziert, der Mitbestimmung auch in der digitalen Arbeitswelt ermöglicht. Gleichzeitig gäbe es noch Defizite bei Frage nach Konfliktlösungen sowie Kostenerstattungen, z. B. für die Einrichtung eines mobilen Arbeitsplatzes.

Im Fall des Beschäftigtendatenschutz hat das Bundesministerium für Arbeit und Soziales den unabhängigen Beirat zum Beschäftigtendatenschutz berufen, welcher 2020 seine Arbeit aufnahm und im Januar 2022 Empfehlungen an den Bundesarbeitsminister übergab. Der Beirat widmete sich der Frage, inwiefern der bestehende Datenschutz (insbesondere die Datenschutzgrundverordnung (DSGVO)) auch Beschäftigte in der Digitalisierung vor Überwachung schützt.

Insbesondere aus den USA waren Negativbeispiele publik geworden, bei denen Beschäftigte von Arbeitgebern überwacht wurden. Beispielsweise wurden Tastenschläge mit einer Software überwacht. Durch eine Kamera wurden Augenbewegungen verfolgt oder tragbare Arbeitsgeräte zeichneten die Bewegung von Beschäftigten auf. Im Fall der mobilen Arbeit wurde diskutiert, ob eine höhere Kontrolle durch Arbeitgeber möglich sei und inwiefern die Auswertung digitaler Daten im Interesse von Beschäftigten sei.

Der Beirat für den Beschäftigtendatenschutz fordert eine Verhältnismäßigkeit, die Technologieneutralität und -offenheit, sowie Interessen von Beschäftigten und Arbeitgebern mitdenkt. Gleichzeitig empfiehlt das Gremium unter anderem, Spezifizierungen beim Datenschutz vorzunehmen.<sup>160</sup>

Aus Sicht des Positionspapiers zu mobiler Arbeit des BDA<sup>161</sup> gibt es weitere Themen, die politisch, gesellschaftlich und von Unternehmen zu behandeln sind. Dazu gehört die Definition davon, was mobile Arbeit tatsächlich beinhaltet, wie sie von Telearbeit abzugrenzen ist und welche Tätigkeiten trotz mobiler Arbeitsweise nicht eingeschlossen werden sollen. Dazu zählen Tätigkeiten in Vertriebsberufen und Liefer- oder Montagediensten. Gleichzeitig betont der BDA seine Position, dass

<sup>157</sup> Koalitionsvertrag 2021-2025

<sup>158</sup> Koalitionsvertrag NRW 2022

<sup>159</sup> BMAS 2022

<sup>160</sup> BMAS 2022

<sup>161</sup> BDA 2023

Regulierung im Bereich Arbeitsschutz nicht zielführend sei, da es für Arbeitgeber kaum realistisch zu prüfen wäre, ob die vielfältigen Arbeitssituationen von Beschäftigten alle Aspekte des Gesundheitsschutzes berücksichtigen. Der BDA plädiert für praxisnahe Betriebsvereinbarungen im Bereich Homeoffice und mobiler Arbeit. Eine bessere Rechtssicherheit sei allerdings im Falle der mobilen Arbeit aus dem Ausland notwendig.<sup>162</sup>

## 5.7 Diskussionsstand 2025: Reform des Arbeitszeitgesetzes und Produktivität im Homeoffice

Seit dem Abflauen der pandemischen Lage gibt es wiederholte Diskussionen über Produktivitätsgewinne und -verluste durch Regelungen, die mobiles Arbeiten zu Haus oder an einem Dritten Ort gestatten. Angesichts der rezessiven Wirtschaftsentwicklung ist Produktivität in vielen Unternehmen stärker in den Fokus gerückt. In den letzten vier Jahren wurden viele Studien publiziert, die Zusammenhänge zwischen Homeoffice und Produktivität untersuchten. Allerdings handelt es sich bei einem Großteil der Untersuchungen um Befragungen mit Selbsteinschätzungen und subjektiven Beobachtungen. Dies liegt daran, dass es bei den höchst heterogenen Tätigkeiten innerhalb eines Betriebs (z. B. Buchhaltung, Marketing, Kundenservice) unter realistischen Studienbedingungen kaum möglich ist, konkrete Indikatoren für jedes Berufsfeld zu entwickeln, anhand dessen eine Produktivitätsveränderung gemessen wird. Dennoch geben die Studien einen Blick über wahrgenommene Vor- und Nachteile, welche trotz ihrer Subjektivität dazu beitragen zu erkennen, wie hoch die Mitarbeitendenbindung an ihre Arbeitgeber ist und in welchen organisatorischen Feldern Risiken, bzw. Ausbaumöglichkeiten entstehen.

Das Fraunhofer IAO untersuchte 2023 im Auftrag der Sozialpartner der Chemiebranche BAVC und IG BCE, wie mobile Arbeit in der Branche umgesetzt und wahrgenommen wird: In 70 Prozent der befragten Betriebe gab es bereits Betriebsvereinbarungen zu mobilem Arbeiten, in 24 Prozent wurde an einer Regelung gearbeitet. 90 Prozent der Beschäftigten gaben an, zu Haus konzentrierter und störungsfreier arbeiten zu können und insgesamt weniger unproduktive Zeit zu haben. Gleichzeitig räumte ein Viertel ein, weniger kreative Zusammenarbeit zu erleben, was aus Sicht der Studienautor/-innen langfristig zu geringerer Produktivität führen könne.<sup>163</sup>

Eine Einordnung durch das ifo-Institut führte aus, dass vor allem Vollzeit-Homeoffice langfristig schädlich für Produktivität und Weiterentwicklung sei, da teamübergreifende, spontane Begegnungen nicht geschehen würden und auch junge Teammitglieder weniger Lernmöglichkeiten von erfahrenen Kolleg/-innen hätten.<sup>164</sup>

Eine aktuelle Untersuchung des ZEW unterstreicht diese Einordnung: Mit Blick auf die Informationswirtschaft – einer Branche, in der 80 Prozent der Unternehmen mobile Arbeit umsetzen – sehen in einer Befragung zwei Drittel die interne Kommunikation als Aspekt, auf den Homeoffice (stark) nachteilig wirkt. Ein Drittel sieht auch den Einfluss auf die Produktivität als (stark) nachteilig.<sup>165</sup>

Die Bedenken um Produktivität hat auch die politische Debatte erreicht. Zum Stand der Studienüberarbeitung (Sommer 2025) bestehen in der Bundesregierung der 21. Legislaturperiode Debatten zu einer Lockerung des Arbeitszeitgesetzes. Der Vorschlag, die Tageshöchstarbeitszeit und die

<sup>162</sup> Ebd.

<sup>163</sup> Hofmann et. al (2023)

<sup>164</sup> Alipour, J.-V. (2023)

<sup>165</sup> ZEW (2025)

entsprechenden Ruhezeiten in wöchentliche Höchstleistungszeiten umzuwandeln, sollte die gelebte Praxis abbilden, dass viele Menschen nach offiziellem Feierabend bspw. E-Mails lesen und am nächsten Tag pünktlich in den Arbeitstag starten, und sie in einen rechtssicheren Rahmen einführen. Arbeitsschützer/-innen sehen darin jedoch das Risiko steigender Entgrenzung und Überlastung. Die fachlichen Einschätzungen und Argumentationslinien orientieren sich an bekannten Positionen der Sozialpartner.

## 5.8 Ausblick

Mobile Arbeit war in den vergangenen Jahren von zwei Faktoren getrieben: Zum einen hat die zunehmende Digitalisierung der Arbeit im Bereich der Bürotätigkeiten dazu geführt, dass Beschäftigte zunehmende räumliche Flexibilisierung suchten. Zum anderen haben die Schutzmaßnahmen während der Corona-Pandemie dazu beigetragen, dass Millionen von Menschen erstmals mit mobiler Arbeit konfrontiert waren, bzw. diese umsetzen oder organisieren mussten. Rechtliche Fragen rund um Daten- und Arbeitsschutz oder Perspektiven auf Vereinbarkeit und Inklusion wurden durch die pandemische Lage katalysiert.

Seit dem Abflauen der Pandemie ist mobile Arbeit als politisches Thema ein Stück weit in den Hintergrund gerückt. Dies ist daran zu erkennen, dass viele Positionspapiere, Handbücher und Gesetzesinitiativen zwischen 2020 und 2022 veröffentlicht wurden. Einen nicht wissenschaftlichen, aber aussagekräftigen Indikator gibt der Blick in die Google-Trendanalyse. Das Suchwort „Homeoffice“ erreichte im Jahr 2021 seinen Höhepunkt und wird seitdem seltener abgerufen.

Nichtsdestotrotz ist die Diskussion um mobile Arbeit nicht beendet – sie verlagert sich jedoch von der Krise in eine Phase der Normalisierung. Es gilt daher, mobile Arbeit unter aktuellen Umständen zu bewerten und nicht als Krisenphänomen. Die folgenden Thesen geben Anknüpfungspunkte für weiterführende Diskussionen:

*These 1: Nicht die räumliche Komponente, sondern die Folgen zunehmender Digitalisierung sind die größten Herausforderungen der mobilen Arbeit.*

Mit dem Modell der Telearbeit konnte jahrzehntelang gewährleistet werden, dass Arbeitsschutzmaßnahmen auch bei räumlicher Flexibilisierung umgesetzt werden. Neue Belastungsrisiken entstehen nicht primär durch die Komponente der räumlichen Flexibilität – auch wenn Aspekte wie mangelnde Ergonomie problematisch sein können – sondern durch den steigenden Grad der Digitalisierung von Arbeit. Eine Arbeitsverdichtung, zusätzliche Störungen, eine Vielzahl von virtuellen Meetings und Isolation können dazu beitragen, dass es Beschäftigten schlechter geht. Es kann insbesondere herausfordernd wirken, wenn Arbeitsorganisation und betriebliche Gewohnheiten aus dem Analogen in das virtuelle Arbeiten übertragen werden. Digitale Zusammenarbeit wirkt ggf. auf Menschen anders als der persönliche Austausch. Dies gilt es vertieft zu untersuchen.

Das Land NRW kann zusätzlich in Reallaboren erproben, wie die Weiterentwicklung der Arbeitsorganisation speziell für die virtuelle Arbeit auf Beschäftigte wirkt. Alternativ kann ein Förderprogramm entwickelt werden, welches vom ESF-Bundesprogramm „rückenwind<sup>3</sup>“ inspiriert ist. Bei diesem Programm stehen die Entwicklung und Erprobung moderner Arbeitsmodelle und -organisation unter dem Gesichtspunkt des Wandels der Arbeit in sozialen Berufen im Fokus. Die Idee kann ggf. auf weitere Branchen übertragen werden.

*These 2: Mobile Arbeit ist ein Teilaspekt in der größeren Debatte um die Flexibilisierung moderner Arbeitskonditionen.*

Die räumliche Flexibilisierung der Arbeitskonditionen kommt mit eigenen Chancen und Herausforderungen, allerdings ist sie ein Teilaspekt einer sehr viel größeren Debatte um die Frage, wie Menschen künftig arbeiten (möchten) und auf welche Weise Arbeit zu gestalten ist. Die räumlichen Fragen können innerhalb von Betriebsvereinbarungen leicht geklärt werden. Jedoch gilt es den Aspekt der zeitlichen Flexibilisierung der Arbeitszeit genau zu beobachten. Die Verlagerung der Arbeitstätigkeiten innerhalb einer festen Betriebsstätte mit betriebseigenen Routinen zu weniger strukturierten Arbeitsumgebungen zu Hause oder an Dritten Orten kann dazu führen, dass Beschäftigte sich neue Freiräume in ihrer Arbeitszeitgestaltung nehmen, die besser zu ihrem Privatleben passen. Gleichzeitig besteht das Potenzial der Mehrbelastung und faktischen undokumentierten Mehrarbeit (falls keine Erfassungsmechanismen bestehen).

Eine Herausforderung, die es zu beobachten und diskutieren gilt, ist, ob Beschäftigte sich freiwillig von Arbeitsschutzmaßnahmen abkehren, um mehr Flexibilität und individuellen Gestaltungsspielraum ihrer Arbeitskonditionen zu erhalten. Hierbei geht es nicht nur um eine rechtliche Bewertung, sondern die Veränderung von Wertvorstellungen und der Rolle von Erwerbsarbeit.

Gleichzeitig ist es wichtig zu beobachten, welche Gruppen auf dem Arbeitsmarkt als privilegierter wahrgenommen werden und ob es Verschiebungen bei der Berufswahl gibt, die mit mobilen Arbeitskonditionen zu tun haben. Im Rahmen dieses Dossiers wurden keine Daten ermittelt, welche auf eine klare Korrelation, geschweige denn eine Kausalität hindeuten, da Berufswahl multikausal ist. Dennoch könnte eine vertiefte Untersuchung umgesetzt werden, welche innerbetriebliche Verschiebungen sowie Veränderungen auf dem Ausbildungsmarkt berücksichtigt.

*These 3: Geltende Arbeitsschutzmaßnahmen und -regeln werden in der neuen Realität der mobilen Arbeit teilweise von Beschäftigten abgelehnt, sodass ein neues Verständnis von „guter Arbeit“ entsteht.*

Wie bereits beschrieben, werden geltende Arbeitsschutzmaßnahmen und -regeln teilweise als nicht zeitgemäß bewertet – sowohl von Beschäftigten als auch von Arbeitgebern. Mutmaßlich trifft diese Vorstellung nur auf eine beschränkte Gruppe der Erwerbstätigen, z. B. Personen in Management-, Analyse- oder Wissensberufen mit hohem Büroanteil. Für diese teils privilegierten Gruppen können flexible Arbeitsmodelle relevanter sein als Arbeitsschutz. Allerdings darf nicht der Rückschluss gezogen werden, dass diese Präferenzen auf die gesamte Erwerbsbevölkerung zutreffen. Es gilt einen pragmatischen Balanceakt zwischen Arbeitsschutz in der digitalen Welt zu finden, welcher auch vor Faktoren wie Arbeitsverdichtung und Entgrenzung wirkt, aber gleichzeitig die faktischen Veränderungen in Arbeitspräferenzen anerkennt und zulässt.

*These 4: Angesichts des Fachkräftemangels wird mobile Arbeit politisch, gesellschaftlich und wirtschaftlich strategisch bedeutender.*

Trotz der Risiken für den Arbeitsschutz wird mobile Arbeit zunehmend wichtiger. Insbesondere der demografische Wandel kann hierfür ein Treiber sein. Für Betriebe in ländlichen oder strukturschwachen Regionen kann das verfügbare Personalangebot vor Ort merklich schrumpfen, sodass die Umstellung auf eine Remote-First-Arbeitsorganisation ein Wettbewerbsfaktor bei der Fachkräftesicherung sein kann. Gleichzeitig können durch einen Remote-First-Ansatz häufig unberücksichtigte Potenziale genutzt werden. Menschen mit Beeinträchtigungen können durch die zunehmende Digitalisierung eine steigende Bandbreite an Tätigkeiten aus dem Homeoffice verrichten. Auch Personen, die aufgrund persönlicher Verpflichtungen nicht umziehen können, können durch mobile Arbeitsangebote leichter Beschäftigung finden.

Viele Betriebe sind nicht darauf vorbereitet, ihre Arbeitsorganisation darauf auszurichten, mehr mobile Arbeit anzubieten. Stattdessen sind in den vergangenen Monaten wiederholt Rückkehrprogramme von Konzernen publik geworden, die ihre Beschäftigten für ein Mindestmaß an wöchentlicher Arbeitszeit in die Betriebsstätten zurückbeordern.

Eine Unterstützung von Betrieben bei der Personalarbeit, speziell mit Blick auf digitale Arbeitsorganisation und mobile Fachkräftesicherung, kann ein Hebel sein, um einerseits Menschen in Beschäftigung zu bringen und andererseits regionale Betriebe zu stärken.

## 5.9 Quellen

- Alipour, Jean-Victor (2023): Wie Homeoffice die Produktivität der Beschäftigten verbessert <https://www.ifo.de/medienbeitrag/2023-12-19/wie-homeoffice-die-produktivitaet-der-beschaefigten-verbessert>
- Arntz, Melanie, Yahmed, Ben & Berlingieri, Francesco (2019): Working from home: Heterogeneous effects on hours worked and wages. ZEW Discussion Paper Nr. 19-015: Mannheim.
- Backhaus, Nils; Tisch, Anita; Beermann, Beate (2021): Telearbeit, Homeoffice und Mobiles Arbeiten. Chancen Herausforderungen und Gestaltungsaspekte aus Sicht des Arbeitsschutzes. 1. Auflage. Bundesanstalt für Arbeitsschutz und Arbeitsmedizin (BAuA): Dortmund.
- BDA. Die Arbeitgeber (2023): BDA-Positionspapier „Mobile Arbeit“. Mobile Arbeit ist flexibel und vielfältig. Um sie als Chance zu nutzen, braucht es daher einen flexiblen Rahmen, Vertrauen und Verantwortung.
- Bundesanstalt für Arbeitsschutz und Arbeitsmedizin (BAuA) (2020): BAuA-Arbeitszeitbefragung. Pendeln. Telearbeit, Dienstreisen, wechselnde und mobile Arbeitsorte. 1. Auflage: Dortmund.
- Bundesanstalt für Arbeitsschutz und Arbeitsmedizin (BAuA) (2021): Arbeitszeitreport Deutschland. Ergebnisse der BAuA-Arbeitszeitbefragung 2021. 2. Auflage: Dortmund.
- Bundesministerium für Arbeit und Soziales (BMAS) (2022): Betriebsrätemodernisierungsgesetz. <https://www.bmas.de/DE/Service/Gesetze-und-Gesetzesvorhaben/betriebsraetemodernisierungsgesetz.html> (online, zuletzt abgerufen am 20.04.2024).
- Bundesministerium für Arbeit und Soziales (BMAS) (2023): Homeoffice. Arbeitsrecht. <https://www.bmas.de/DE/Arbeit/Arbeitsrecht/Teilzeit-flexible-Arbeitszeit/homeoffice.html> (online, zuletzt abgerufen am 20.04.2024).
- Bundesministerium für Arbeit und Soziales (BMAS) (2024): Arbeit: Sicher + Gesund – Mobile Arbeit. <https://www.arbeit-sicher-und-gesund.de/mobile-arbeit> (online, zuletzt abgerufen am 20.04.2024).
- Bundesverband Coworking Spaces e.V. (2024a): Was ist Coworking-Definition. <https://www.bundesverband-coworking.de/was-ist-coworking/> (online, zuletzt abgerufen am 20.04.2024).
- Bundesverband Coworking Spaces (2024b): Coworking in Deutschland: Zahlen, Daten & Fakten <https://www.coworkingdeutschland.de/> (online, zuletzt abgerufen am 20.04.2024).
- DAK (2022): Homeoffice und Hygiene. NRW-Krankenstand sinkt. Laut Studie der DAK-Gesundheit im 1. Halbjahr 2021 zwölf Prozent weniger Fehltag. <https://www.dak.de/dak/landesthemen/dak-gesundheitsreport-nrw-2021-2471574.html#/> (online, zuletzt abgerufen am 20.04.2024).

- Decker, Mareike; Flüter-Hofmann, Christiane; Stettes, Oliver (2021): Erfolgsfaktoren betrieblicher Inklusion. Empirische Evidenz aus REHADAT-Befragung von Menschen mit Behinderungen.
- Deutscher Bundestag (2019): Homeoffice: Stand, Chancen und Risiken für Arbeitnehmerinnen und Arbeitnehmer. Deutscher Bundestag, Drucksache 19/9032: Berlin.
- Flüter-Hoffmann, Christiane; Traub, Patricia (2023): Menschen mit Behinderungen im Homeoffice: Erleichterung für die Inklusion? Eine Gegenüberstellung von Deutschland und einigen angelsächsischen Ländern, IW-Report, No. 10/2023, Institut der deutschen Wirtschaft (IW): Köln.
- Fraunhofer IAO (2023): Mobile Arbeit – Sozialpartnerstudie 2023 Ergebnisse der Befragung von Beschäftigten, Betriebsräten und HR-Verantwortlichen der chemisch-pharmazeutischen Industrie. <https://publica-rest.fraunhofer.de/server/api/core/bitstreams/a47c270d-3d36-48ac-8e3f-c6a9757cb7bf/content> (online, zuletzt abgerufen am 20.04.2024).
- Frankfurter Allgemeine (2020): Männer mit hohem Bildungsgrad arbeiten häufiger im Homeoffice. <https://www.faz.net/aktuell/karriere-hochschule/buero-co/gfk-maenner-mit-hohem-bildungsgrad-arbeiten-haeufig-im-home-office-17056588.html> (online, zuletzt abgerufen am 20.04.2024).
- Helmut-Schmidt-Universität (2023): 2. Auswirkungen von Homeoffice auf Arbeitsbedingungen. <https://www.hsu-hh.de/psyaow/forschung/projekte/2-auswirkungen-von-homeoffice-auf-arbeitsbedingungen/> (online, zuletzt abgerufen am 20.04.2024).
- Heise.de (2011): VW verzichtet auf E-Mail-Versand auf Diensthandys nach Feierabend <https://www.heise.de/news/VW-verzichtet-auf-Email-Versand-auf-Diensthandys-nach-Feierabend-1401194.html> (online, zuletzt abgerufen am 20.04.2024).
- Hofmann, J.; Piele, A.; Piele, C. (2023): Mobile Arbeit - Sozialpartnerstudie 2023 <https://publica.fraunhofer.de/entities/publication/cc914a0e-ebbd-4d6f-8c30-f2974e09f18f>
- Koalitionsvertrag 2021-2025. Zwischen SPD, Bündnis 90/Die Grünen und FPD (2021): Mehr Fortschritt wagen. Bündnis für Freiheit, Gerechtigkeit und Nachhaltigkeit.
- Koalitionsvereinbarung von CDU und Grünen (2022): Zukunftsvertrag für Nordrhein-Westfalen.2022-2027.
- Kötter, Julius; Schaffarczyk, Sandra; Daus, Jan- Torge; Repp, Riema; Niewirth, Claudia; Wannöfel, Manfred (2023): Interessenvertretung unter Remote-Bedingungen: Herausforderungen und Lösungsansätze, Mitbestimmungspraxis, No. 55, Hans-Böckler-Stiftung, Institut für Mitbestimmung und Unternehmensführung (I.M.U.): Düsseldorf.
- Landesbetrieb IT.NRW (2023): NRW. Fast ein Viertel der Beschäftigten arbeitete 2022 im Homeoffice. <https://www.it.nrw/nrw-fast-ein-viertel-der-beschaeftigten-arbeitete-2022-im-homeoffice-125351#:~:text=August%202023-,NRW%3A%20Fast%20ein%20Viertel%20der%20Besch%C3%A4ftigten%20arbeitete%202022%20im%20Homeoffice,nur%20noch%2028%2C6%20Prozent.> (online, zuletzt abgerufen am 20.04.2024).
- Landesinstitut für Arbeitsschutz und Arbeitsgestaltung Nordrhein-Westfalen (LIA) (2022): Arbeit, Sicherheit und Gesundheit in Nordrhein-Westfalen in Zeiten der Corona-Pandemie-Ergebnisse der Beschäftigten Befragung 2021: Bochum.
- von Lott, Y. (2020): Work-life Balance im Homeoffice: Was kann der Betrieb tun? WSI Report Nr. 54: Düsseldorf.
- Personalwirtschaft.de (2024): Debatte um Anspruch auf Homeoffice geht weiter. <https://www.personalwirtschaft.de/news/arbeitsrecht/debatte-um-anspruch-auf-homeoffice-geht-weiter-169016/> (online, zuletzt abgerufen am 20.04.2024).
- Samtleben, C.; Müller, K. U.; Lott, Yvonne (2020): Auswirkungen der Ort-Flexibilisierung von Erwerbsarbeit auf informelle Sorgearbeit im Zuge der Digitalisierung, Expertise im Rahmen des Dritten Gleichstellungsberichts der Bundesregierung: Berlin.

- Sozialpolitik Aktuell (2024): Was ist eigentlich aus der „Vier-Tage-Woche“ in Belgien geworden, die auch in Deutschland Staub aufgewirbelt hat? <https://aktuelle-sozialpolitik.de/2024/01/08/vier-tage-woche-in-belgien/> (online, zuletzt abgerufen am 20.04.2024).
- Spiegel (2022): Bayern will tägliche Arbeitszeit von mehr als zehn Stunden ermöglichen <https://www.spiegel.de/karriere/bayern-ministerin-ulrike-scharf-will-taegliche-arbeitszeit-von-mehr-als-zehn-stunden-ermoeglichen-a-c5ddab6b-8a48-46fc-984f-ccbd39ea1730> (online, zuletzt abgerufen am 20.04.2024).
- Statistisches Bundesamt (2018): Arbeitsmarkt auf einen Blick. Deutschland und Europa: Wiesbaden.
- Statistisches Bundesamt (2023): Knapp ein Viertel aller Erwerbstätigen arbeite 2022 im Homeoffice. Zahl der Woche Nr. 28 vom 11. Juli 2023. [https://www.destatis.de/DE/Presse/Pressemitteilungen/Zahl-der-Woche/2023/PD23\\_28\\_p002.html](https://www.destatis.de/DE/Presse/Pressemitteilungen/Zahl-der-Woche/2023/PD23_28_p002.html) (online, zuletzt abgerufen am 20.04.2024).
- Verdi (2023): Handbuch Homeoffice. Perspektiven, Daten, Ansätze für die Gestaltung des Neuen Normal.
- WEKA (2021): Arbeitsschutz im Homeoffice. Diese Pflichten hat der Arbeitgeber. <https://www.weka.de/arbeitsschutz-gefahrstoffe/arbeitsschutz-im-homeoffice/> (online, zuletzt abgerufen am 20.04.2024).
- Welt.de (2014): Bei BMW gibt es jetzt ein Recht auf Feierabend. <https://www.welt.de/wirtschaft/article124924707/Bei-BMW-gibt-es-jetzt-ein-Recht-auf-Feierabend.html> (online, zuletzt abgerufen am 20.04.2024).
- ZEW – Leibniz-Zentrum für Europäische Wirtschaftsforschung (2025): Branchenreport Informationswirtschaft <https://ftp.zew.de/pub/zew-docs/brepikt/202502BrepIKT.pdf?v=1754986132>

---

## 6 Themenfokus: Digitale Transformation und Automatisierung in Produktion und Fertigung

---

### Abstract

Die digitale Transformation kann für Unternehmen und Beschäftigte in verschiedenen Berufen mit neuen Arbeitsprozessen, einer Steigerung der Produktivität und einer körperlichen und psychischen Entlastung für die Beschäftigten einhergehen. Damit kann jedoch auch eine Automatisierung und Substituierung einzelner beruflicher Tätigkeiten verbunden sein – dies trifft potenziell alle Berufe, wenngleich bestimmte Berufsgruppen, z. B. in der Fertigung, stärker betroffen sind.

Gleichzeitig bestehen mit Blick auf die Situation der Beschäftigten und die Frage der sozialen Sicherung aber auch Herausforderungen, etwa mit Blick auf Themen wie eine steigende Arbeitsverdichtung und sinkende Handlungs- und Entscheidungsautonomie. Befragungen deuten darauf hin, dass Beschäftigte in der Produktion und Fertigung teils in besonderem Maße von solchen Phänomenen betroffen sind. Insofern besteht gerade in diesem Bereich ein hoher Bedarf an Maßnahmen zum Erhalt der Arbeitsqualität im Zuge der Digitalisierung.

Zentrale Voraussetzung für das Gelingen der Digitalisierung ist, dass die Transformation für die Beschäftigten handhabbar und gestaltbar gemacht werden muss. Hoher Veränderungsdruck, neue Tätigkeiten und Kompetenzanforderungen können Beschäftigte überfordern – wenn diese nicht in die Lage versetzt werden, den Wandel aktiv zu gestalten. Dadurch ergibt sich auf betrieblicher, überbetrieblicher und politischer Ebene Handlungsbedarf, den es zu adressieren gilt. Die Gestaltung der politischen Rahmenbedingungen der Digitalisierung ist dabei schon seit vielen Jahren Teil der Auseinandersetzung zwischen Unternehmen, Gewerkschaften, Verbänden, der Wissenschaft und der Politik, wenngleich die Intensität der politischen Debatte in den vergangenen Jahren etwas nachgelassen hat. So liegen viele der politischen Maßnahmen und Initiativen bereits einige Jahre zurück. Insofern hat das Thema in jüngster Vergangenheit etwas an Aufmerksamkeit eingebüßt, bietet damit aber gleichzeitig auch Raum für neue Impulse und Initiativen.

### **i**

#### **Arbeitsdefinition: Digitalisierung, Automatisierung und Künstliche Intelligenz**

**Digitalisierung** bezeichnet den umfassenden Prozess der Umstellung von analogen auf digitale Technologien und Systeme. In der Industrie umfasst Digitalisierung die Integration digitaler Technologien in alle Bereiche eines Unternehmens, um Prozesse zu optimieren, Effizienz zu steigern und neue Geschäftsmodelle zu entwickeln. Ein zentraler Aspekt der Digitalisierung ist die **Automatisierung**, die sich auf die Verwendung digitaler Systeme bezieht, um vormals manuelle Arbeitsabläufe durch Maschinen oder Software zu ersetzen. Dies kann zu einer Reduzierung menschlicher Eingriffe in die Arbeits- und Produktionsprozesse führen, gleichzeitig können jedoch auch neue menschliche Tätigkeiten vonnöten werden. In jedem Fall besteht das Ziel von Automatisierungsprozessen darin, die Geschwindigkeit und Qualität der Arbeits- und Produktionsprozesse zu steigern.

Ein weiterer zentraler Begriff im Kontext der Digitalisierung ist die **Künstliche Intelligenz** (KI). KI bezieht sich auf die Entwicklung und Anwendung von technischen Systemen, die in der Lage sind, Muster in großen Datenmengen (Big Data) zu erkennen, aus diesen eigenständig zu lernen und auf dieser Basis neue Ergebnisse zu generieren und komplexe Problemstellungen zu lösen, die traditionell menschliches Expertenwissen erforderten. Eine vertiefte Auseinandersetzung mit dem Thema KI liefert das Dossier „Künstliche Intelligenz und Kompetenzen“.

Übergreifend gilt jedoch, dass die Digitalisierung ein vielschichtiges Phänomen ist, unter dessen Begriff sich verschiedenste Technologien subsumieren lassen. Der konkrete Einsatz neuer Technologien im Zuge der Digitalisierung gestaltet sich daher je nach Branchenkontext sehr unterschiedlich und führt dazu, dass auch einzelne Branchen und Berufe in unterschiedlicher Weise von Digitalisierung und Automatisierung betroffen sind.

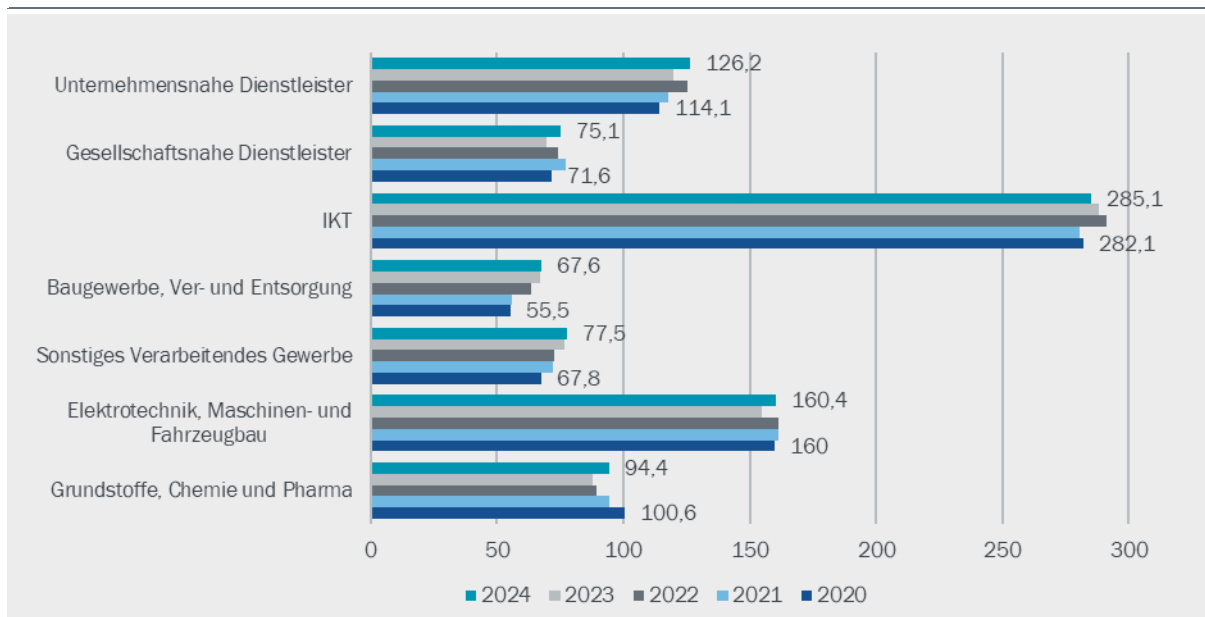
## 6.1 Produktion und Fertigung in der digitalen Transformation: Aktueller Stand der Digitalisierung in NRW/Bund

Die Digitalisierung der Arbeitswelt entwickelt sich dynamisch. Dies zeigt etwa der Digitalisierungsindex<sup>166</sup> des Instituts der deutschen Wirtschaft (Abbildung 1). Auffällig ist, dass es in unterschiedlichen Branchen einen pandemiebedingten Digitalisierungsschub in den Jahren 2021/2022 gab. Dies zeigte sich beispielsweise im verarbeitenden Gewerbe. Allerdings ist der Digitalisierungsgrad punktuell zurückgegangen – beispielsweise im Bereich der Elektrotechnik, des Maschinen- und Fahrzeugbaus. Auch im Bereich Grundstoffe, Chemie und Pharma ist ein deutlicher Rückgang der Digitalisierung seit 2020 zu verbuchen. Ein Erklärungsmuster hierfür kann sein, dass die Multikrisen (z. B. Energiepreise, Inflation) in den vergangenen Jahren diese Branchen besonders unter Druck setzten, sodass Innovationsvorhaben verzögert oder abgebrochen wurden.

<sup>166</sup> Der **Digitalisierungsindex** erscheint im Rahmen des Projekts „Entwicklung und Messung der Digitalisierung der Wirtschaft am Standort Deutschland“ im Auftrag des Bundesministeriums für Wirtschaft und Klimaschutz (BMWK). Er setzt sich aus zwei Subindizes mit insgesamt 36 Indikatoren zusammen.

### Abbildung 7: Ergebnisse des Digitalisierungsindex 2024 nach Branchen

Deutschland, jeweils gewichteter Durchschnitt der Differenzierungsebenen



Hinweis: Der Digitalisierungsindex setzt sich aus zwei Subindizes mit insgesamt 36 Indikatoren zusammen. Ein Subindex beinhaltet unternehmensinterne Faktoren, das heißt, er bildet die Aktivitäten der Unternehmen ab (Prozesse, Produkte, Geschäftsmodelle, Qualifizierung und Forschungs- und Innovationsaktivitäten). Der Subindex für die unternehmensexterne Perspektive beschreibt dagegen das Umfeld, in dem die Unternehmen agieren (Technische Infrastruktur, administrativ-rechtliche Rahmenbedingungen, Gesellschaft, Humankapital und Innovationslandschaft). Im ersten Betrachtungsjahr 2020 ist der Digitalisierungsindex über alle Branchen hinweg auf den Wert 100 normiert. Insofern ist der Digitalisierungsindex vor allem als relatives Maß zu verstehen, das eine zeitliche Entwicklung einerseits und einen Branchenvergleich andererseits ermöglicht.

Quelle: Institut der deutschen Wirtschaft, Digitalisierungsindex 2024

Besonders stark ist die Digitalisierung naturgemäß in der *Informations- und Kommunikationsbranche* (285,1 Punkte) ausgeprägt. In den Branchen, die einen hohen Anteil an Produktion und Fertigung aufweisen, zeigt sich ein heterogenes Bild: Während die Digitalisierung in den meisten Industrieunternehmen deutlich überdurchschnittlich ist, etwa im *Elektrotechnik-, Maschinen- und Fahrzeugbau* (160,4), zeigt sich in anderen Branchen ein deutlich geringerer Digitalisierungsgrad, etwa in der Kategorie *Bau- sowie Ver- und Entsorgungsgewerbe* (67,6) oder *sonstiges verarbeitendes Gewerbe* (77,5) (Abbildung 1).

### Digitalisierungsindex für KMU in NRW 2024<sup>167</sup>: Aktueller Stand

Ähnlich wie auf Bundesebene zeigen Unternehmensbefragungen auch im Land NRW einen steigenden Digitalisierungsgrad<sup>168</sup>. So zeigt etwa der Digitalisierungsindex für KMU in NRW 2024 einen Gesamtindexwert von 5,18 (von 10). Im Jahr 2022 hatte dieser noch bei 4,48 gelegen. Eine Betrachtung nach verschiedenen Technologien und Anwendungsfeldern zeigt, dass die Digitalisierung in Nordrhein-Westfalen vor allem im Bereich der IT-Infrastruktur (6,67) stattfindet. Im Vergleich sind Maßnahmen in den Bereichen der Wertschöpfung (4,33) und Management, HR und Innovation (4,50) noch deutlich seltener.

Auch zwischen den verschiedenen Wirtschaftszweigen und Branchen in der Produktion und Fertigung können erhebliche Unterschiede beobachtet werden: Während die *Industrie* (4,7) einen im Vergleich stärkeren Digitalisierungsgrad aufweisen, liegt das *Handwerk* und das *Baugewerbe* mit einem Indexwert von 4,43 bzw. 4,23 sogar noch hinter klassischen Dienstleistungsbranchen wie dem *Sozial- und Gesundheitswesen*. Den höchsten Wert verzeichnen die Branchen *Energie/Wasser/Abwasser/Entsorgung* (5,52) und die *industrienahen Dienstleistungen* (6,02). Insgesamt kann der Digitalisierungsstand über alle KMU in der Produktion und Fertigung in Nordrhein-Westfalen hinweg gegenwärtig noch als eher gering angesehen werden.

Neben der Industrie, die häufig in eher mittleren und größeren Unternehmen und Betrieben organisiert ist, gilt es mit Blick auf Produktion und Fertigung auch das Handwerk und die Bauwirtschaft in den Blick zu nehmen: Verschiedene Erhebungen deuten darauf hin, dass gerade das Handwerk in den vergangenen Jahren einen Digitalisierungsschub erlebt hat. So ergab eine repräsentative Befragung unter Handwerksbetrieben im Jahr 2021, dass bereits rund zwei Drittel aller Handwerksbetriebe in Deutschland digitale Technologien und Anwendungen nutzen – und damit deutlich mehr als noch in der Vergangenheit (45 Prozent im Jahr 2017).<sup>169</sup>

Im Vergleich zur Industrie weist das Handwerk jedoch grundsätzlich einen geringeren Digitalisierungsgrad auf. Ein Grund ist, dass das Handwerk über eine eher kleinteilige Wirtschaftsstruktur mit einer Vielzahl an Kleinst- und Kleinunternehmen verfügt. Gerade für diese Unternehmen stellt die Digitalisierung jedoch häufig eine besondere Herausforderung dar: So verzeichnen Kleinst- und Kleinunternehmen in Deutschland wie auch in Nordrhein-Westfalen einen erheblich geringeren Digitalisierungsgrad als mittlere und Großunternehmen (Abbildung 2). Wesentliche Herausforderungen für KMU bei der Einführung neuer digitaler Technologien und Anwendungen liegen etwa in fehlenden Ressourcen: So gaben in einer Befragung der IHK knapp 42 Prozent der Unternehmen in NRW fehlende zeitliche Ressourcen als größte Hürde bei der Digitalisierung an. Auch hohe

<sup>167</sup> Sparkassenverband Westfalen-Lippe (Hrsg.) 2024

<sup>168</sup> Der Digitalisierungsindex für KMU in NRW misst den Stand der Digitalisierung auf einer Skala von 0 (Minimum) bis 10 (Maximum). Zu den abgefragten Digitalisierungsmerkmalen gehören zwölf Indikatoren der drei Dimensionen IT-Infrastruktur, Wertschöpfung sowie Management, HR, Innovation. Der Index lässt sich dabei wie folgt interpretieren: Ein Digitalisierungsstand von 1-2 entspricht der Aussage „nicht digitalisiert“, 3-4 entspricht der Aussage „wenig digitalisiert“, 5-6 bedeutet „teilweise digitalisiert“, 7-8 bedeutet „eher digitalisiert“ und 9-10 bedeutet „stark digitalisiert“. Näheres zum Digitalisierungsindex für KMU in NRW findet sich unter:

<https://www.swwl.eu/de/mediathek/digitalisierungsindex/>

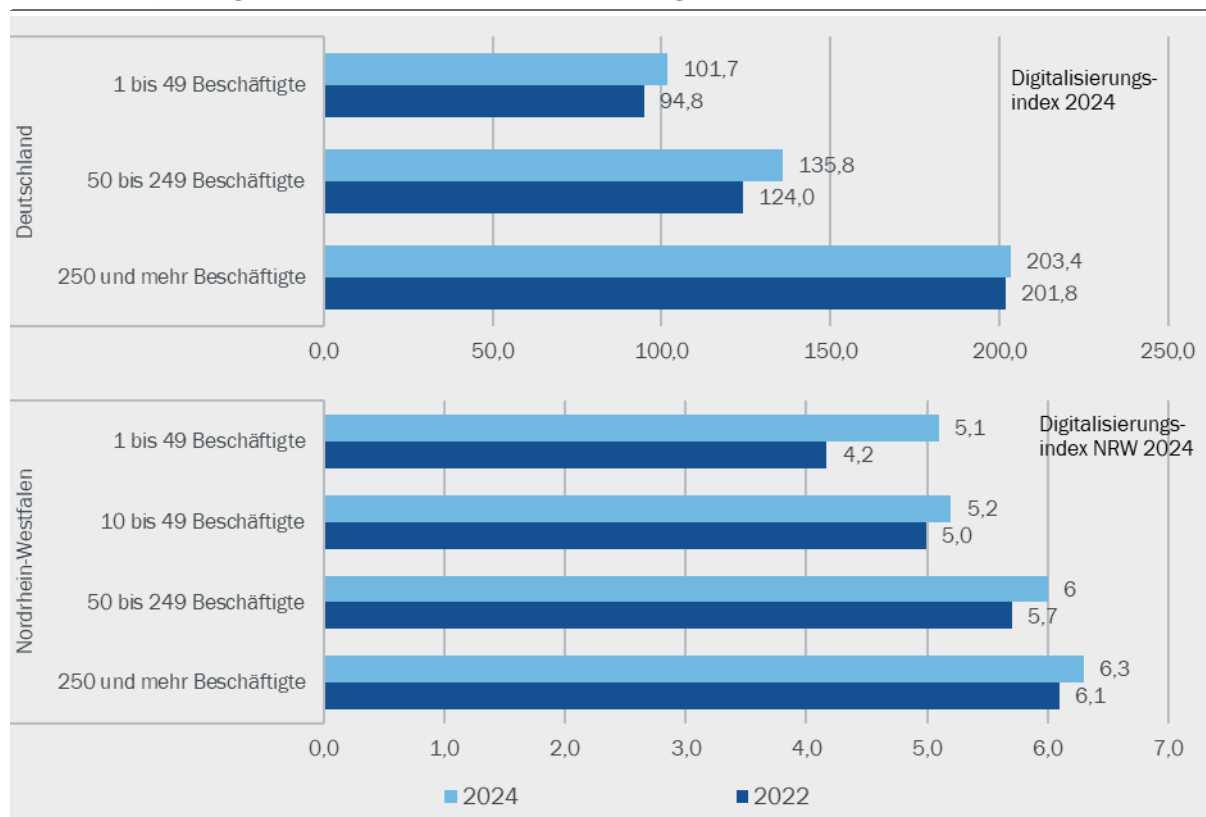
<sup>169</sup> Bitkom/ZDH 2022

Investitionskosten, die Komplexität bei der Umstellung vorhandener Systeme und die Akzeptanz der Mitarbeitenden spielen demnach eine wichtige Rolle.<sup>170</sup>

Der Vergleich zwischen den Erhebungsjahren 2022 und 2024 deutet jedoch gerade in Nordrhein-Westfalen darauf hin, dass Kleinunternehmen mit bis zu 49 Mitarbeitenden in den vergangenen Jahren einen Digitalisierungsschub erlebt haben und so die Lücke im Vergleich zu mittleren und Großunternehmen etwas schließen konnten (Abbildung 2).

**Abbildung 8: Ergebnisse des Digitalisierungsindex (Bundesebene) und des Digitalisierungsindex NRW 2024, nach Betriebsgrößenklassen**

Deutschland, jeweils gewichteter Durchschnitt der Differenzierungsebenen



Hinweis: Die Maßeinheiten des Digitalisierungsindex 2022 und des Digitalisierungsindex KMU NRW 2022 unterscheiden sich, da eine unterschiedliche Berechnung zugrunde liegt. Anmerkungen zu den jeweiligen Berechnungen sind in den Fußnoten der vorherigen Seiten zu finden. Insofern sind die beiden Indizes nicht unmittelbar miteinander vergleichbar. Die Abbildung zeigt jedoch einen vergleichbaren Trend auf Bundes- wie Landesebene: Je größer ein Betrieb ist, desto größer fällt auch der Digitalisierungsgrad aus.

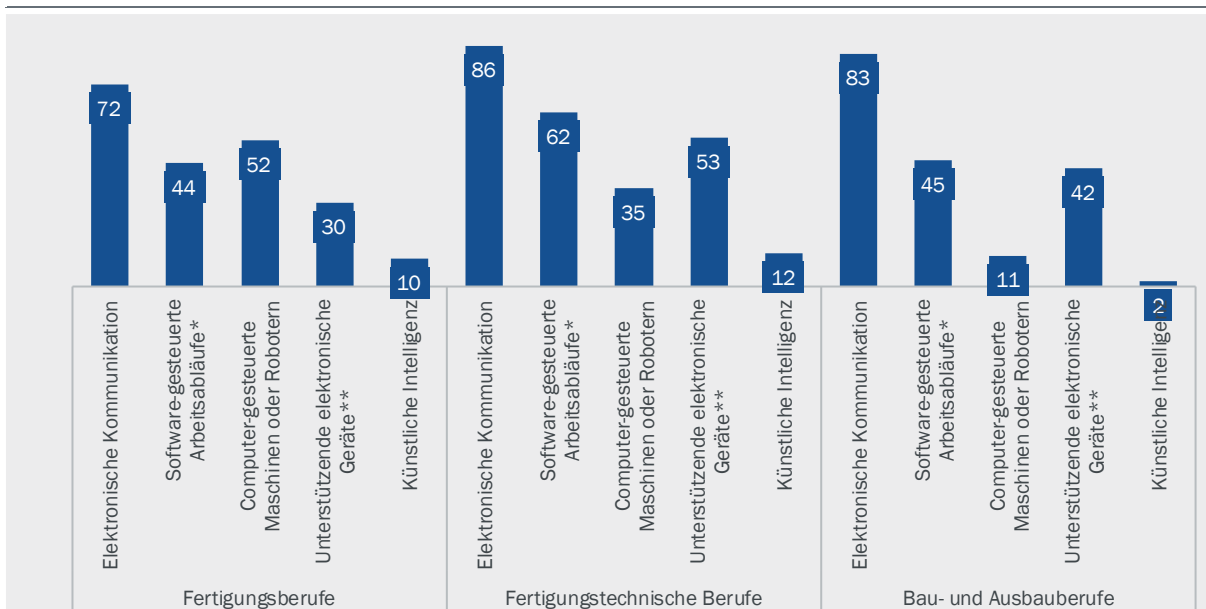
Quelle: Institut der deutschen Wirtschaft, Digitalisierungsindex 2024; Sparkassenverband Westfalen-Lippe (Hrsg.), Digitalisierungsindex für KMU in NRW 2024; eigene Darstellung Prognos AG.

<sup>170</sup> IHK-Digitalisierungsumfrage 2022

Abbildung 3 zeigt, welche Technologien bereits Eingang in den Arbeitsalltag typischer Berufe der Produktion und Fertigung gefunden haben. So gaben im Rahmen der Beschäftigtenbefragung DGB-Index 2022 52 Prozent der Befragten in Fertigungsberufen an, computergesteuerte Maschinen und Roboter zu nutzen. In den fertigungstechnischen Berufen sind demnach vor allem softwaregesteuerte Arbeitsabläufe (62 Prozent) und unterstützende elektronische Geräte (53 Prozent) stark vertreten, in geringerem Maß trifft dies auch auf die Bau- und Ausbauberufe zu, die überwiegend im Baugewerbe und Handwerk zu finden sind. Gemein ist den meisten Berufen der Produktion und Fertigung jedoch die Nutzung elektronischer Kommunikationsformen.

**Abbildung 9: Nutzung unterschiedlicher Formen der Digitalisierung in typischen Berufen der Produktion und Fertigung**

jeweils Anteil der Befragten mit (sehr) häufiger Nutzung der jeweiligen Technologien, in Prozent, 2022



Quelle: DGB-Index 2022

## 6.2 Zwischen Produktivitätsgewinn und Substituierbarkeit: Welche Auswirkungen hatte die Entwicklung auf die Beschäftigten in der Produktion und Fertigung?

### Zukünftig sind tiefgreifende Veränderungen innerhalb von Berufen zu erwarten – aber keine (Massen-)Arbeitslosigkeit

In der öffentlichen Debatte um die Auswirkungen der digitalen Transformation auf die Beschäftigten dominieren gegenwärtig häufig noch eher alarmistische Zukunftsszenarien, in denen Arbeitsplätze und perspektivisch sogar ganze Berufe bzw. Berufsgruppen automatisiert und dadurch schließlich substituiert werden könnten. Nicht zuletzt durch den öffentlichen Diskurs besteht in der Bevölkerung mittlerweile eine erhebliche Sorge um die Arbeitsplatzsicherheit im Zuge fortschreitender Digitalisierung und Automatisierung. Befragungen zeigen, dass eine Mehrheit der Bevölkerung in Deutschland den Einsatz digitaler Technologien mit steigender Arbeitslosigkeit insgesamt und in etwas geringerem Maße auch mit negativen Auswirkungen auf die eigenen

Arbeitsmarktperspektiven in Verbindung setzt.<sup>171</sup> Die Debatte in der Öffentlichkeit wurde dabei insbesondere durch die Studien von Frey und Osborne (2017) befeuert, welche das Automatisierungspotenzial und damit Substituierbarkeitsrisiko für eine Vielzahl von beruflichen Tätigkeiten berechnen.

**i**

### **Definition des Substituierbarkeitspotenzials<sup>172</sup>**

Das Substituierbarkeitspotenzial zeigt an, wie hoch der Anteil an Kerntätigkeiten in einem Beruf ist, der potenziell durch den Einsatz der jeweils verfügbaren Computer oder computergesteuerte Maschinen vollautomatisch erledigt werden könnte. Als Datengrundlage für die Ermittlung des Substituierbarkeitspotenzials dienen dabei die berufskundlichen Informationen zu den Tätigkeiten aus der Expertendatenbank BERUFENET der Bundesagentur für Arbeit.

Die Grundlage für diese Einschätzung liegt dabei jedoch ausschließlich in der technischen Machbarkeit, was nicht bedeutet, dass diese Tätigkeit auch tatsächlich automatisiert (werden) wird. Ob und inwieweit eine Tätigkeit tatsächlich automatisiert wird, liegt vielmehr auch an wirtschaftlichen, arbeitsorganisatorischen, rechtlichen und ethischen Fragen.

In Folge der Studien von Frey und Osborne (2017) wurden auch für den deutschen Arbeitsmarkt die Substituierbarkeitspotenziale verschiedener beruflicher Tätigkeiten ermittelt: Matthes und Dengler (2015; 2018; 2021) vom IAB identifizieren dabei ebenfalls eine hohe Zahl an Berufen, in denen ein relevanter Teil der Tätigkeiten potenziell von Computern und computergesteuerten Maschinen erledigt werden könnte. Entgegen der öffentlichen Wahrnehmung geht es bei der Ermittlung des Substituierbarkeitspotenzials jedoch ausschließlich darum, die theoretische Automatisierbarkeit einzelner beruflicher Tätigkeiten zu ermitteln – und nicht darum, ob dadurch auch Arbeitsplätze oder sogar Berufe wegfallen könnten. Insofern ist es aus heutiger Sicht auch nicht möglich, vorauszusagen, in welchen Berufen ein erhöhtes Maß an Arbeitsplatzverlusten zu befürchten ist.

Auch der aktuelle Forschungsstand deutet bislang trotz der vorherrschenden Befürchtungen nicht auf gesamtwirtschaftlich negative Nettobeschäftigungseffekte durch Digitalisierung und Automatisierung hin. So kann der Einsatz neuer digitaler Technologien vielmehr dazu führen, dass einzelne Tätigkeiten automatisiert und dadurch partiell ersetzt werden, wodurch sich zunächst lediglich das Tätigkeitsprofil des entsprechenden Berufs verändert bzw. verschiebt. Zwar kann eine solche Entwicklung in einzelnen Fällen auch mit einem Rückgang der Beschäftigung in den entsprechenden Arbeitsplätzen und Berufsprofilen in Verbindung stehen („*arbeitsplatzsparende Effekte*“). In den meisten Fällen bilden sich durch neue technologische Möglichkeiten jedoch vielmehr gänzlich neue Tätigkeiten oder sogar Berufsprofile heraus, welche wiederum die Arbeit innerhalb bestehender Arbeitsverhältnisse verändern oder sogar neue Arbeitsplätze schaffen können („*arbeitsplatzschaffender Effekt*“).<sup>173</sup> Beispiele hierfür sind etwa Ingenieur/-innen für Computeranwendungen seit den 1970er-Jahren, Techniker/-innen für Windturbinen im Zuge der Energiewende seit den 2010er-

<sup>171</sup> Arntz/Blesse/Doerrenberg 2022

<sup>172</sup> Grienberger/Matthes/Paulus 2024

<sup>173</sup> Gerade durch diesen arbeitsplatzschaffenden Effekt konnte in der Vergangenheit kein struktureller Beschäftigungsverlust durch technologische Entwicklungen beobachtet werden (Gartner/Stüber 2019).

Jahren oder KI- und Prompt-Engineers im Zuge der Einführung generativer KI-Technologien in den vergangenen Jahren (siehe Dossier „Künstliche Intelligenz und neue Kompetenzen“).<sup>174</sup>

In der Vergangenheit hat sich gezeigt, dass arbeitsplatzschaffende Effekte zumeist überwiegen – wenngleich diese nicht zwingend im gleichen Beruf oder der gleichen Branche auftreten müssen. So führte etwa der zunehmende Einsatz (digitaler) Industrieroboter langfristig zu einem Rückgang der Beschäftigung in der Industrie, dies wurde jedoch durch einen Beschäftigungszuwachs in anderen Wirtschaftsbereichen mehr als ausgeglichen.<sup>175</sup> Aber auch in der Industrie selbst kam es dadurch nicht zu Arbeitsplatzverlusten, vielmehr wurden unternehmensinterne Lösungen gefunden, um Beschäftigte durch entsprechende Umschulungen und Weiterbildungen für neue Tätigkeiten und Aufgabenprofile zu qualifizieren – auch wenn dies teilweise mit Lohneinbußen verbunden war (siehe Abschnitt 3). Eine wichtige Rolle in diesem betrieblichen Gestaltungsprozess der Beschäftigungssicherung wird dabei Gewerkschaften und Betriebsräten zugesprochen.<sup>176</sup>

Auch bestehende Arbeitsmarktprojektionen für die Zukunft, wie etwa die Qualifikations- und Berufsprojektionen (QuBe-Projektionen) von IAB/BIBB/GWS, zeigen, dass sich arbeitsplatzsparende und arbeitsplatzschaffende Effekte in Zukunft weitgehend ausgleichen werden.<sup>177</sup> Damit einher geht jedoch auch die Notwendigkeit von Arbeitsplatz- oder sogar Berufswechseln – sowohl innerhalb eines Unternehmens wie auch darüber hinaus. Ein Risikofaktor liegt jedoch in der Gestaltung dieser beruflichen Übergänge: So zeigen einige Studien, dass es für Beschäftigte schwierig sein kann, im Falle eines Arbeitsplatzverlustes eine neue Stelle mit vergleichbaren Konditionen zu finden – insbesondere in der Industrie.<sup>178</sup> Insofern gilt es, betroffene Beschäftigte frühzeitig in die Lage zu versetzen, einen adäquaten neuen Arbeitsplatz zu finden.

### **Fachkraftberufe und fertigungs- und fertigungstechnische Berufe besonders stark von Digitalisierungs- und Automatisierungstendenzen betroffen**

Die jüngste Auswertung der Substituierbarkeitspotenziale für das Jahr 2022 zeigt, dass hiervon gerade Berufe auf dem Anforderungsniveau Fachkraft und Helfer betroffen sind. In diesen Berufen beträgt der Anteil der Tätigkeiten, die potenziell von Computern und computergesteuerten Maschinen erledigt werden könnten, 61,6 bzw. 57,1 Prozent (siehe Abbildung 4). Hochqualifizierte Berufe auf Spezialisten- und Expertenniveau waren demnach in der Vergangenheit häufig einem geringeren Automatisierungsdruck ausgesetzt. Insbesondere durch das Aufkommen generativer künstlicher Intelligenz (KI) scheinen sich die Substituierbarkeitspotenziale zwischen den Anforderungsniveaus jedoch verändert zu haben: So wird heute davon ausgegangen, dass auch Hochqualifizierte die Auswirkungen von Digitalisierung und Automatisierung stärker zu spüren bekommen werden, als dies noch in der Vergangenheit der Fall war. Während bei den Expertenberufen rund ein Drittel der Tätigkeiten Substituierbarkeitspotenziale aufweist (+9,7 Prozentpunkte im Vergleich zu 2019), sind es bei den Spezialistenberufen bereits knapp die Hälfte (+5,1 Prozentpunkte) (Abbildung 5). Möglich ist, dass die fortlaufenden Innovationen und Leistungssteigerungen im Bereich generativer KI diese Entwicklung weiter verstärken könnten.

Im Ergebnis bleibt abzuwarten, inwiefern sich Prognosen zur Substituierbarkeit von Tätigkeiten aus der Vergangenheit tatsächlich bestätigen werden – oder ob disruptive technologische Fortschritte, etwa im Gebiet der KI, auch tiefgreifendere Veränderungen am Arbeitsmarkt bewirken können. Insofern gilt es auch, die Entwicklungen am Arbeitsmarkt stetig neu zu bewerten.

<sup>174</sup> Autor et al. 2022

<sup>175</sup> Dauth et al. 2021, Südekum 2018

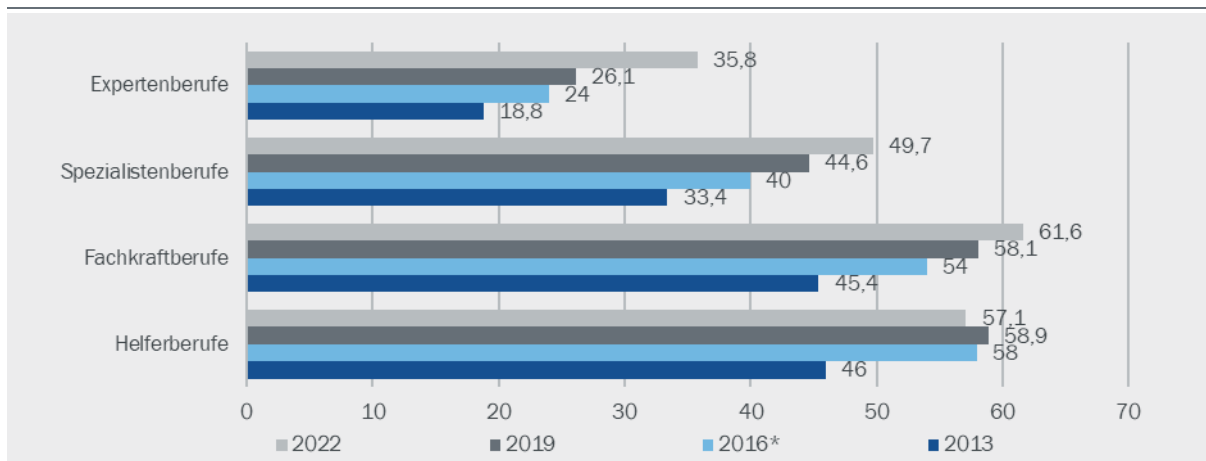
<sup>176</sup> Ebd.

<sup>177</sup> Schneemann et al., 2021a

<sup>178</sup> Siehe z. B. Gartner/Stüber 2019, im Kontext der Dekarbonisierung auch Haywood/Janser/Koch 2024

### Abbildung 10: Substituierbarkeitspotenzial nach Anforderungsniveau

Anteil der Tätigkeiten, die potenziell von Computern und computergesteuerten Maschinen erledigt werden könnten, in Prozent



Quelle: Grienberger/Matthes/Paulus (2024): Folgen des technologischen Wandels für den Arbeitsmarkt. Vor allem Hochqualifizierte bekommen die Digitalisierung verstärkt zu spüren.

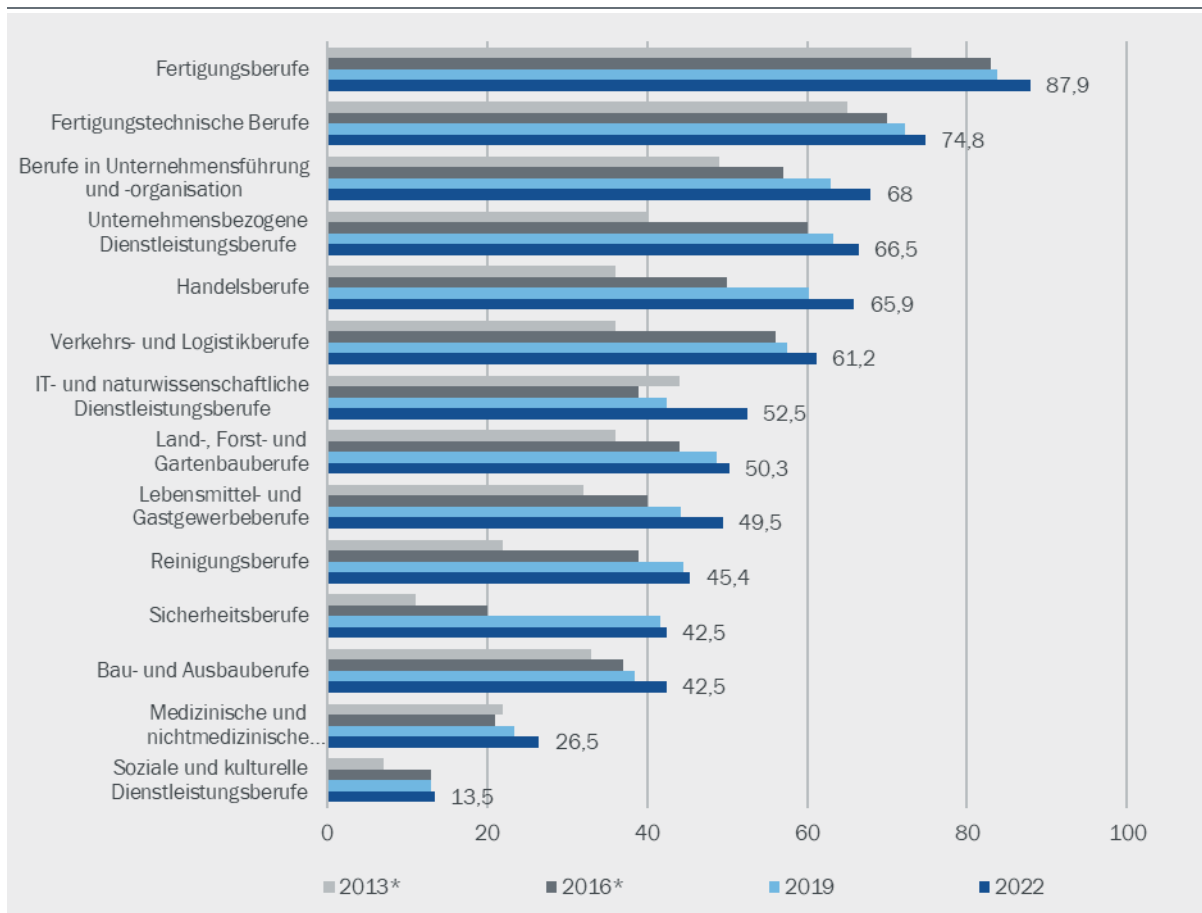
Ein Blick in die Berufe zeigt, dass gegenwärtig mit Fertigungs- und fertigungstechnischen Berufen gerade Industrie- und produktionsbezogene Berufe am stärksten von Substituierbarkeitspotenzialen betroffen sind, die typischerweise auch in stark digitalisierten Branchen wie dem Fahrzeug- oder Maschinenbau zum Einsatz kommen. Bau- und Ausbauberufe hingegen, die überwiegend im Baugewerbe und Handwerk verortet sind, sind demnach in deutlich geringerem Maße von Substituierbarkeitsrisiken betroffen (Abbildung 5).

Dennoch können auch Einzelberufe in unterschiedlichem Ausmaß von Substituierungsmöglichkeiten betroffen sein. Einen detaillierten Blick in einzelne berufliche Tätigkeiten bietet der *Job Futuromat* des Instituts für Arbeitsmarkt- und Berufsforschung (IAB).<sup>179</sup>

<sup>179</sup> Siehe: <https://job-futuromat.iab.de/>

### Abbildung 11: Substituierbarkeitspotenzial nach Berufssegmenten

Anteil der Tätigkeiten, die potenziell von Computern und computergesteuerten Maschinen erledigt werden könnten, in Prozent



Quelle: Grienberger/Matthes/Paulus (2024): Folgen des technologischen Wandels für den Arbeitsmarkt. Vor allem Hochqualifizierte bekommen die Digitalisierung verstärkt zu spüren.

## 6.3 Veränderte Arbeitsanforderungen mit Auswirkungen auf Löhne und Qualifizierung

### Neue Tätigkeiten und Kompetenzen sind gefragt – damit steigt die Bedeutung von Weiterbildung und Qualifizierung

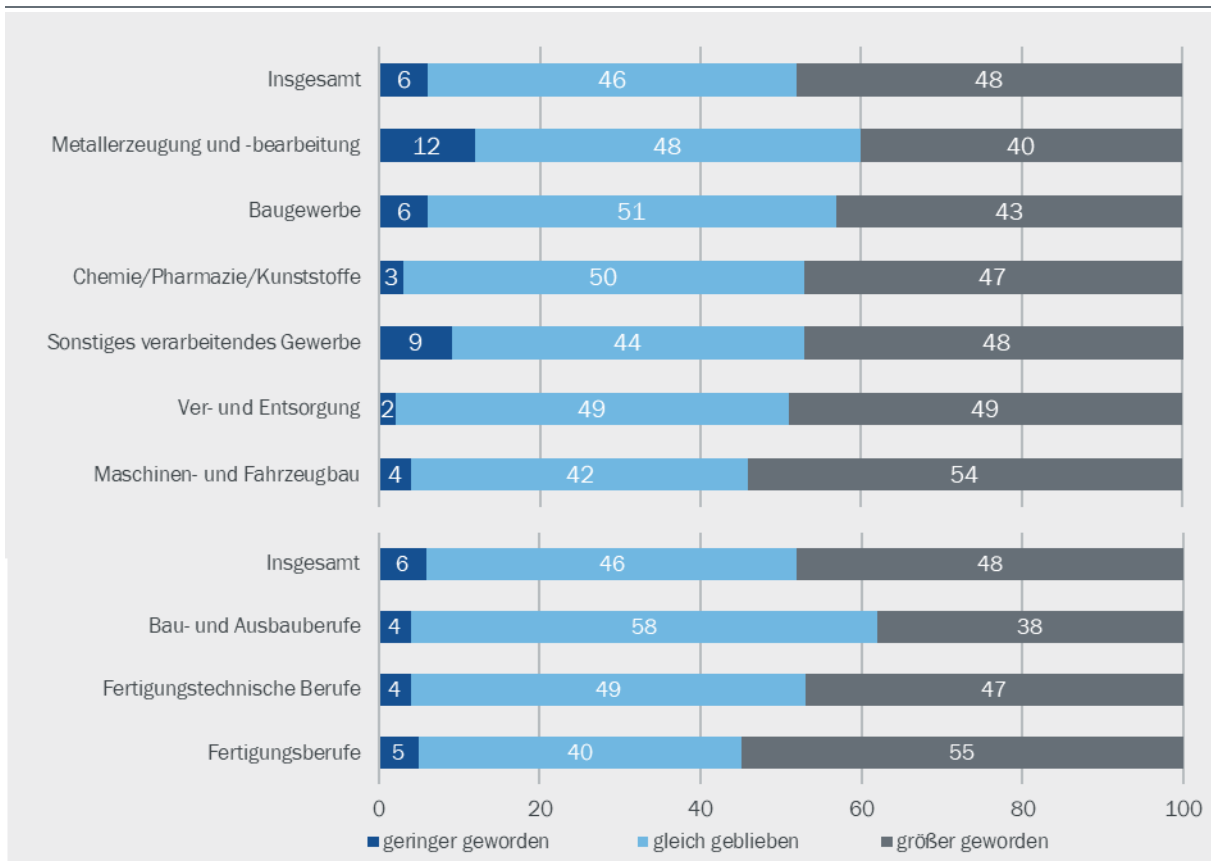
Wie oben beschrieben geht der Einsatz neuer digitaler Technologien in den meisten Fällen nicht mit dem Arbeitsplatzverlust, sondern vielmehr mit neuen Tätigkeitsanforderungen einher. Grundsätzlich verschieben sich die Tätigkeitsprofile dabei von digitalisierbaren zu nicht-digitalisierbaren Tätigkeiten. Insbesondere leicht automatisierbare Routinetätigkeiten verlieren an Bedeutung, während analytische und interaktive Aufgaben wichtiger werden. Gerade für Berufe in der Produktion und Fertigung spielen auch konkrete Anforderungen im Bereich digitaler und IT-Kompetenzen eine wichtige Rolle – insbesondere in Unternehmen, die neue digitale Technologien bereits in hohem Maß einsetzen.<sup>180</sup> Gleichzeitig setzt der produktive Einsatz digitaler Systeme bei den Beschäftigten

<sup>180</sup> Für einen Überblick der Befundlage siehe Rat der Arbeitswelt 2023

immer auch branchen- und berufsspezifisches Fachwissen voraus, ohne das eine Technologie kaum sinnvoll in die organisationalen Arbeitsprozesse eingebettet werden kann.<sup>181</sup>

**Abbildung 12: Wahrnehmung der Beschäftigten zu Anforderungen an Wissen und Können durch die Digitalisierung**

jeweils ausgewählte Branchen bzw. Berufssegmente im Bereich Produktion und Fertigung, in Prozent, 2022



\* Nur Befragte, die in (sehr) hohem Maß von Digitalisierung betroffen sind; Quelle: DGB-Index 2022

Übergreifend geht diese Verlagerung von Tätigkeiten und damit verbundenen Kompetenzerfordernissen in vielen Fällen auch mit einer steigenden beruflichen Komplexität einher. Im Rahmen des DGB-Index Gute Arbeit 2022 gaben insgesamt rund zwei Drittel der von Digitalisierung betroffenen Befragten an, dass sich durch die Digitalisierung die beruflichen Anforderungen an Wissen und Können grundsätzlich vergrößert haben (Abbildung 6). In den Branchen der Produktion und Fertigung liegt der Anteil dieser Gruppe zum Teil deutlich höher, insbesondere in der Ver- und Entsorgung (79 Prozent), dem sonstigen verarbeitenden Gewerbe (75 Prozent), der Chemie- und Pharmabranche (73 Prozent) und der Metallerzeugung und -bearbeitung (69 Prozent). Zwischen den einzelnen Berufssegmenten der Produktion und Fertigung zeigen sich jedoch keine signifikanten Unterschiede, was dafür spricht, dass zwischen einzelnen Berufen zum Teil größere Unterschiede in der Dynamik digitaler Kompetenzerfordernisse bestehen.

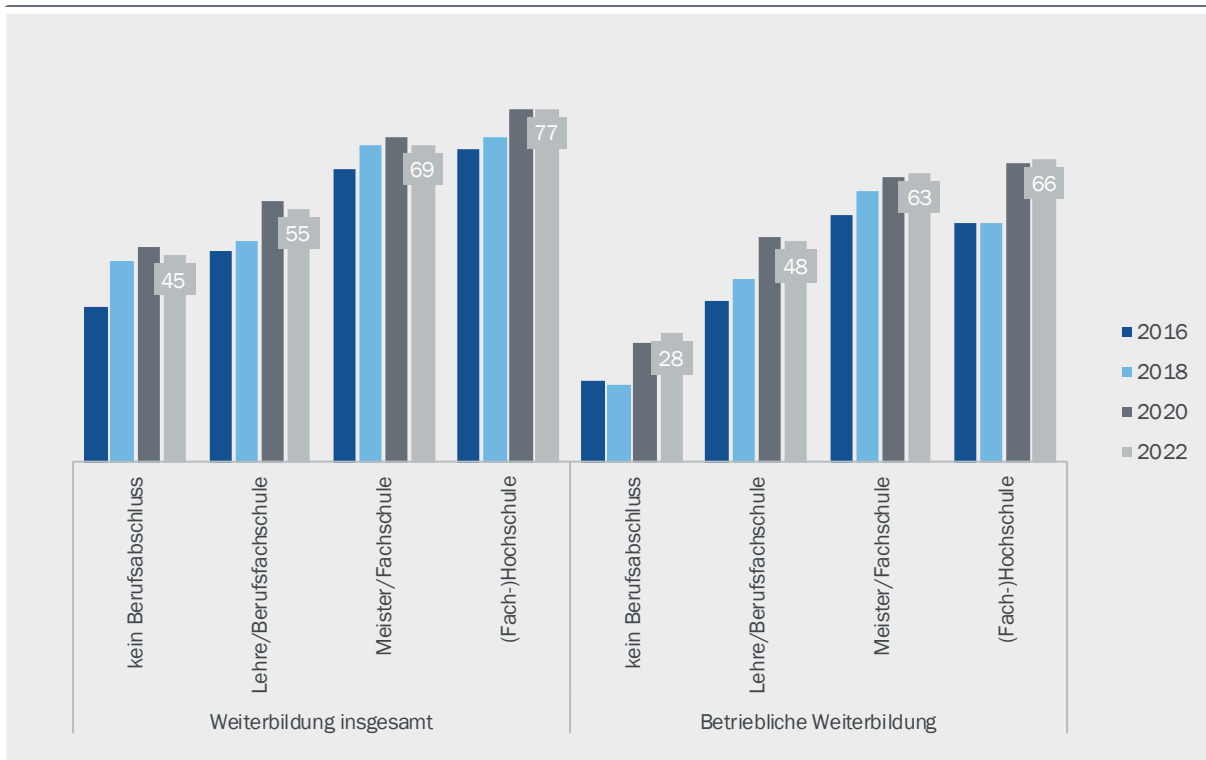
Vor dem Hintergrund steigender Kompetenzerfordernisse kommt gerade auch der Weiterbildung und Qualifizierung von Beschäftigten eine zentrale Rolle zu. Dabei zeigt sich jedoch: Je höher das

<sup>181</sup> Pfeiffer 2020; Krzywdzinski 2019; André/Bauer et al., 2021

Qualifikationsniveau, desto wahrscheinlicher ist es, dass Beschäftigte an Weiterbildungsmaßnahmen teilnehmen. Vor allem Personen ohne Berufsabschluss nehmen dabei deutlich seltener an entsprechenden Maßnahmen teil, dies gilt insbesondere für betriebliche Weiterbildungsmaßnahmen (Abbildung 7). Dies spricht dafür, dass Höherqualifizierte oftmals besser mit steigenden Qualifikations- und Kompetenzanforderungen umgehen können, indem sie häufiger Neues erlernen – entweder weil sie eine stärkere Weiterbildungsaffinität aufweisen oder weil ihre Unternehmen eine höhere Bereitschaft zur Investition in Weiterbildung haben.

**Abbildung 13: Weiterbildungsbeteiligung nach beruflichem Abschluss**

jeweils 18- bis 64-Jährige, in Prozent



Quelle: Adult Education Survey 2024

Verschärft wird diese Situation dadurch, dass gerade Beschäftigte, die in ihrem Beruf ein hohes Automatisierungspotenzial aufweisen, deutlich seltener an (non-formaler) Weiterbildung teilnehmen als Beschäftigte mit geringem Automatisierungspotenzial. Dies gilt erstaunlicherweise zudem für alle Qualifikationsniveaus, d.h. sowohl unter Beschäftigten mit abgeschlossenem Studium wie auch mit oder ohne Berufsabschluss.<sup>182</sup>

### Digitalisierung als potenzieller Treiber von Lohnungleichheit

Die steigenden Möglichkeiten zur Automatisierung von Routinetätigkeiten einerseits und die wachsenden Anforderungen an Tätigkeiten und Kompetenzen andererseits führten in der Vergangenheit tendenziell zu einem Anstieg der Lohnungleichheit am Arbeitsmarkt. So profitierten etwa im Zuge des Einsatzes von Industrierobotern in der Vergangenheit vor allem hochqualifizierte Beschäftigte eher von Einkommensgewinnen, während Facharbeiter/-innen im mittleren Lohnsegment eher

<sup>182</sup> Heß/Janssen/Leber 2023

Verluste hinnehmen mussten.<sup>183</sup> Dennoch zeigt sich auf Ebene einzelner Unternehmen, dass auch Beschäftigte im mittleren und niedrigeren Einkommenssegment von Investitionen in digitale Technologien in ihrem Unternehmen profitieren können. Gerade Unternehmen, die sich als Vorreiter in der Digitalisierung erweisen, bieten ihren Beschäftigten häufig bessere Einkommensperspektiven auf allen Qualifikationsniveaus als jene Unternehmen, die nicht im selben Maße in digitale Technologien investieren.<sup>184</sup>

Dabei zeigt sich aber auch die Rolle von Qualifikation: So können Beschäftigte mit entsprechenden Kompetenzen, insbesondere im Bereich von digitalen und IT-Kompetenzen, unabhängig von ihrem beruflichen Bildungshintergrund von deutlichen Lohnzuwächsen profitieren. Insofern gilt es einerseits, Beschäftigte durch geeignete Weiterbildungsmaßnahmen für die Digitalisierung fit zu machen, andererseits aber auch Investitionen in produktivitätssteigernde digitale Technologien zu unterstützen. Gerade kleinen und mittleren Unternehmen fehlt es jedoch häufig am nötigen Personal oder den Kompetenzen, um solche strategischen Investitionsentscheidungen in digitale Technologien und die Qualifizierung der Beschäftigten zu leisten.<sup>185</sup>

#### 6.4 Zwischen „digitalem Taylorismus“ und Selbstbestimmung: Welche unmittelbaren Auswirkungen haben Digitalisierung und Automatisierung auf die Arbeitsqualität am Arbeitsplatz?

In vielen Fällen bleibt bislang jedoch noch unklar, welche konkreten Auswirkungen der zunehmende Einsatz digitaler Technologien auf die Arbeitsbedingungen bzw. die Arbeitsqualität und dabei insbesondere die Handlungs- und Entscheidungsspielräume von Beschäftigten in der Produktion und Fertigung hat bzw. zukünftig haben wird.<sup>186</sup> Grundsätzlich werden in der Literatur vor allem zwei mögliche Entwicklungslinien beschrieben:

Unter den Begriffen „**digitaler Taylorismus**“<sup>187</sup> oder „**Automatisierungsszenario**“<sup>188</sup> wird eine Entwicklung beschrieben, in der Erfahrungen, Wissen und Intuition der Fachkräfte zunehmend durch datengestützte Prozesse und computer- bzw. KI-generierte Handlungsvorgaben ersetzt werden. Empirisch zeigt sich, dass KI in einem solchen Szenario vor allem dazu genutzt wird, Entscheidungs- und Handlungsanweisungen vorzugeben. Einzelne Studien deuten darauf hin, dass eine solche Entwicklung eher bei einfachen Produktionstätigkeiten zu beobachten ist.<sup>189</sup> Damit verbunden ist auf allen Qualifikationsstufen eine Abnahme der Handlungs- und Entscheidungsautonomie sowie eine Zunahme äußerer Einflussfaktoren auf die Arbeitsgeschwindigkeit.<sup>190</sup> Grob zusammengefasst läuft dies auf die zugespitzte Annahme hinaus, dass mit der Nutzung digitaler Technik die direkten Kontrollen und konkreten Vorgaben für die Arbeitstätigkeit wachsen und dadurch letztlich die Autonomie der Beschäftigten systematisch verringern. Zudem stellt sich in diesem Fall die Frage, inwieweit eine berufliche Tätigkeit für die Beschäftigten noch sinnstiftend sein kann, wenn diese nur noch ausführend bzw. begleitend tätig sind. Im Gegensatz dazu werden jedoch auch Entwicklungen hin zu einer „**digitalen Selbstbestimmung**“<sup>191</sup> in einem „**Spezialisierungsszenario**“<sup>192</sup> beschrieben. In einem solchen Szenario dient der Einsatz digitaler Technologien vor allem als Informationsgrundlage für weiterführende Entscheidungen der Beschäftigten. Somit liegt hier die Handlungs- und Entscheidungsautonomie weiterhin bei den Beschäftigten, wobei lediglich der informationelle

<sup>183</sup> Dauth et al., 2021

<sup>184</sup> Rat der Arbeitswelt 2023

<sup>185</sup> IW Consult 2018

<sup>186</sup> Insofern besteht an dieser Stelle weiterhin erheblicher Forschungsbedarf. Siehe hierzu auch Deutscher Bundestag, 2020

<sup>187</sup> Kirchner et al., 2020

<sup>188</sup> Windelband/Dworschak 2018

<sup>189</sup> Kirchner et al., 2020

<sup>190</sup> Holm/Lorenz 2021

<sup>191</sup> Kirchner et al. 2020

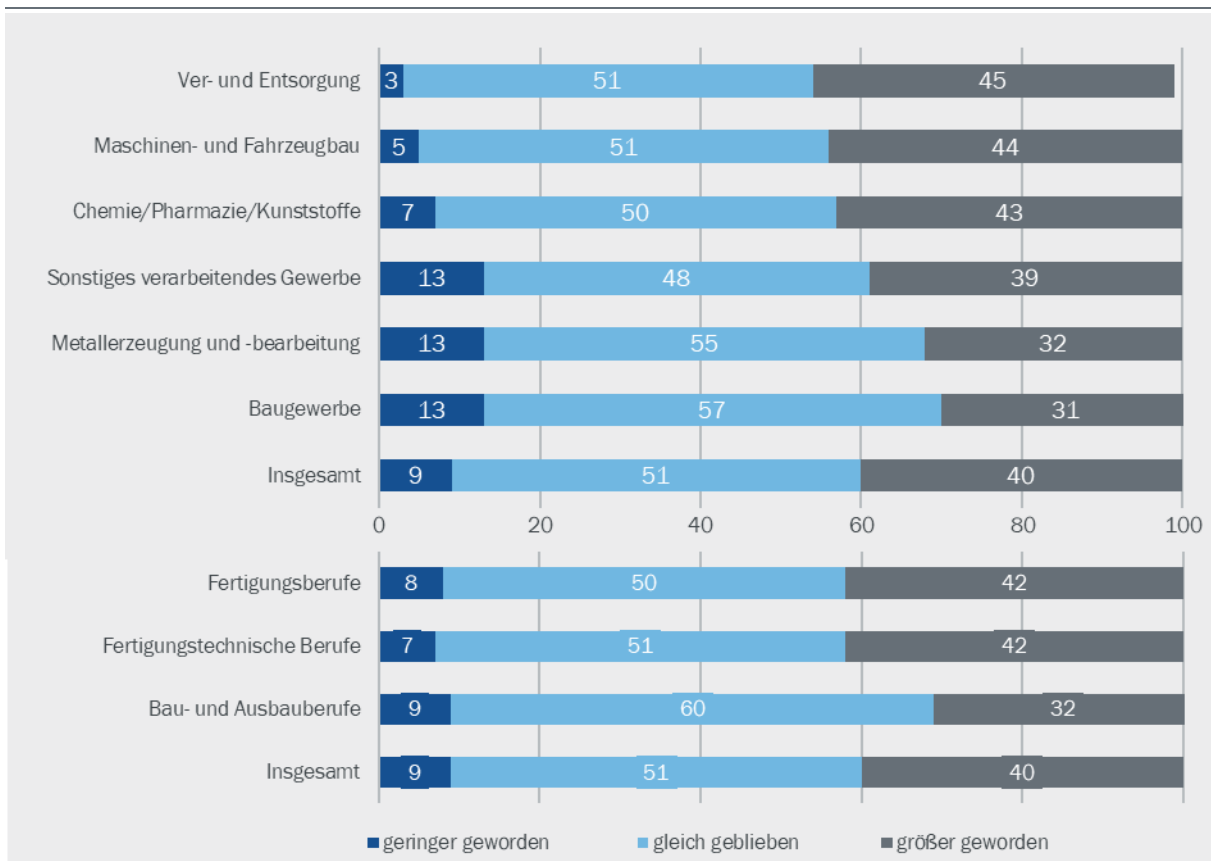
<sup>192</sup> Windelband/Dworschak 2018

Input für die Entscheidungsfindung erhöht wird. Zwar sinkt dadurch der individuelle Einfluss auf die Arbeitsgeschwindigkeit – wie auch im Fall des Automatisierungsszenarios -, jedoch ist eine solche Entwicklung empirisch auch mit einem Rückgang monotoner Tätigkeiten sowie einem Zuwachs arbeitsplatzbezogenen Lernens, Arbeit im Team, Flexibilität und Verantwortung für die Qualitätskontrolle verbunden, insbesondere für hochqualifizierte Beschäftigte.<sup>193</sup>

### Digitalisierung und Automatisierung können in Branchen und Berufen der Produktion und Fertigung zu einer Arbeitsverdichtung führen

Aktuelle Beschäftigtenbefragungen des DGB zeigen: Im Zuge der fortschreitenden Digitalisierung erleben viele Beschäftigte eine Zunahme der Arbeitsbelastung (Abbildung 8). Im Rahmen des DGB-Index Gute Arbeit 2022 gaben insgesamt 40 Prozent der in hohem oder sehr hohem Maß von Digitalisierung betroffenen Befragten an, dass die Arbeitsbelastung durch die entsprechenden Maßnahmen alles in allem größer geworden ist. In der Ver- und Entsorgung (45 %) sowie dem Maschinen- und Fahrzeugbau (44 %) scheinen diese Tendenzen zudem am größten zu sein, im Baugewerbe und den Bau- und Ausbauberufen stimmen hingegen nur 31 bzw. 32 Prozent dieser Aussage zu.

**Abbildung 14: Wahrnehmung der Beschäftigten zur Arbeitsbelastung durch die Digitalisierung**  
jeweils ausgewählte Branchen bzw. Berufssegmente im Bereich Produktion und Fertigung, in Prozent



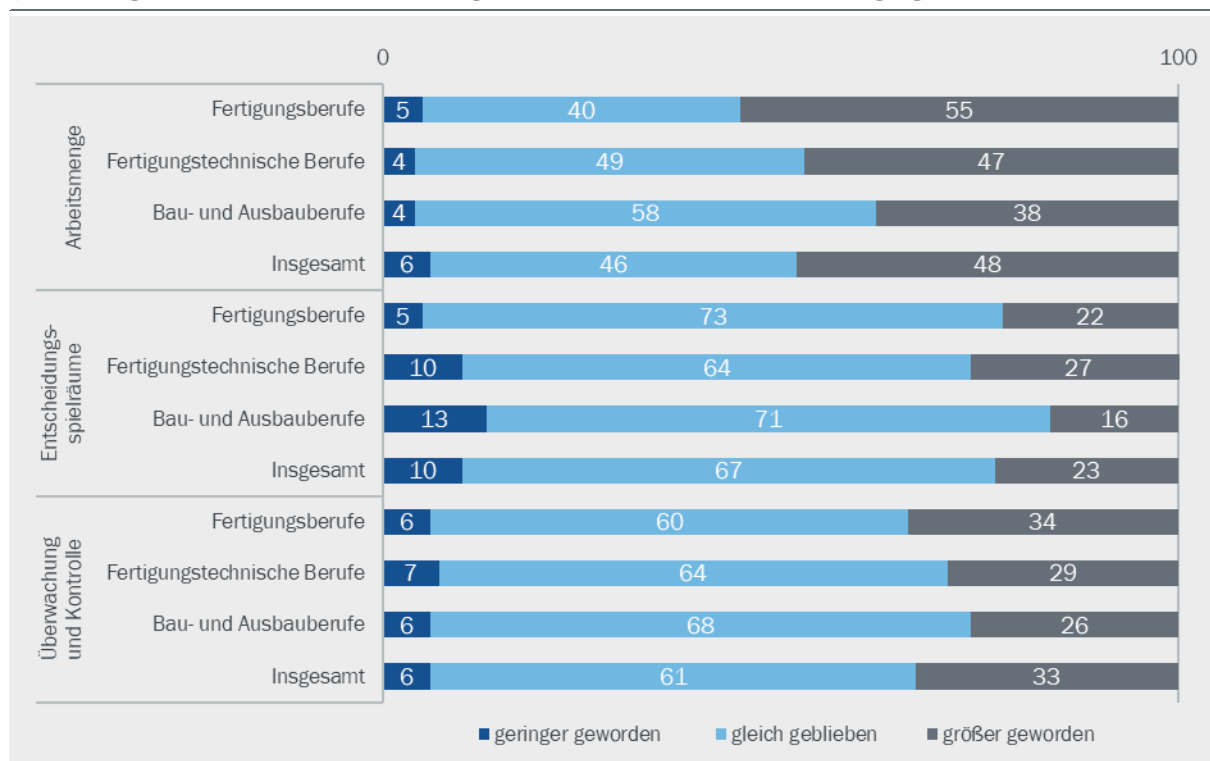
Quelle: DGB-Index 2022; \* Nur Befragte, die in (sehr) hohem Maß von Digitalisierung betroffen sind.

<sup>193</sup> Holm/Lorenz 2021

Deutliche Unterschiede zeigen sich jedoch beim Blick auf einzelne Faktoren der Arbeitsqualität bzw. -belastung. Hier gaben insgesamt 48 Prozent der von Digitalisierung betroffenen Befragten an, dass die zu bewältigende Arbeitsmenge durch die Digitalisierung zugenommen habe (Abbildung 9). Zwischen den Branchen der Produktion und Fertigung bestehen zum Teil deutliche Unterschiede: In der Metallerzeugung (40 Prozent) und dem Baugewerbe (43 Prozent) fällt die wahrgenommene Arbeitsverdichtung geringer aus als etwa im Maschinen- und Fahrzeugbau (54 Prozent). Noch deutlicher treten diese Unterschiede mit Blick auf die typischen Berufe der Produktion und Fertigung zutage: Während in den Fertigungsberufen rund 55 Prozent eine Zunahme der Arbeitsverdichtung beobachten, sind dies in den Bau- und Ausbauberufen nur 38 Prozent. Gerade Branchen, die auch die stärksten Digitalisierungstendenzen aufweisen, weisen damit auch eine Zunahme der Arbeitsmenge auf – allen voran der Maschinen- und Fahrzeugbau (vgl. Abbildung 1).

**Abbildung 15: Wahrnehmung der Beschäftigten zur Entwicklung ausgewählter Faktoren der Arbeitsqualität**

jeweils ausgewählte Branchen bzw. Berufssegmente im Bereich Produktion und Fertigung, in Prozent



\* Nur Befragte, die in (sehr) hohem Maß von Digitalisierung betroffen sind.

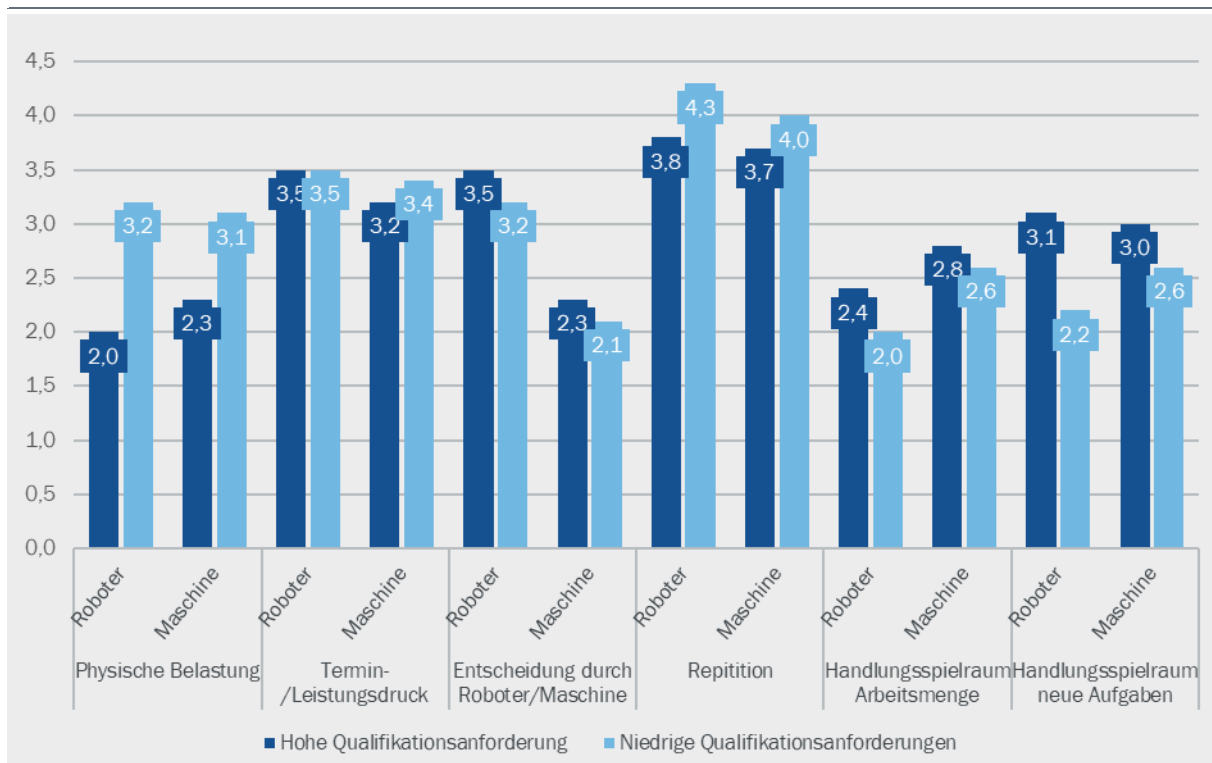
Quelle: DGB-Index 2022

Eine Studie der BAuA untersucht in diesem Zusammenhang auf Basis einer Beschäftigtenbefragung den Einfluss robotischer Systeme auf unterschiedliche Stressoren und Ressourcen an Arbeitsplätzen der Produktion und Fertigung: Übergreifend zeigt sich, dass die Arbeit mit Robotern für die Beschäftigten in vielen Fällen mit engeren Vorgaben, weniger Handlungsspielraum und einem höheren Termin- bzw. Leistungsdruck einhergeht. Besonders deutlich ist dabei der Einfluss auf den Entscheidungsspielraum der Beschäftigten: So erleben Produktionsbeschäftigte, die primär mit Robotern arbeiten, in deutlich höherem Maße, dass Entscheidungen vorgegeben werden, als dies bei Beschäftigten der Fall ist, die primär mit stationären Maschinen arbeiten – dies gilt sowohl auf höheren wie niedrigeren Qualifikationsniveaus. Im Ergebnis liegt dadurch auch der

wahrgenommene Handlungsspielraum mit Blick auf die Arbeitsmenge unter Roboternutzer/-innen auf einem niedrigeren Niveau. Positive Effekte der Roboternutzung auf die Arbeitsqualität zeigen sich jedoch zum Teil in der physischen Belastung, zumindest auf höheren Qualifikationsniveaus.<sup>194</sup>

**Abbildung 16: Stressoren der Arbeit mit Produktionsrobotern**

jeweils Anforderungen/Vorgaben bei der Roboternutzung/Nutzung stationärer Maschinen in der Produktion



Quelle: Hartwig et al., 2021, eigene Darstellung Prognos AG.

Digitale Technologien können somit unterschiedliche Auswirkungen auf die Arbeitsrealität von Beschäftigten in Produktion und Fertigung haben. Die konkreten Auswirkungen können sich dabei jedoch je nach Technologie sowie Branchen- und Berufskontext sehr unterschiedlich gestalten. Eine Illustration der möglichen Vor- und Nachteile neuer digitaler Technologien bieten etwa digitale Assistenzsysteme. So können physische Assistenzsysteme wie Roboter und Exoskelette die körperlichen Belastungen von Beschäftigten minimieren und dadurch die Arbeitsqualität verbessern. Andererseits besteht auch die Gefahr, dass repetitive und einseitige Belastungen zunehmen und die Beschäftigten an Handlungs- und Entscheidungsautonomie einbüßen. Gerade diese Gefahr besteht auch bei digitalen Assistenzsystemen, die auf Basis datengestützter und zunehmend auch KI-gestützter Prozesse in Entscheidungsfindung von Beschäftigten eingreifen.

<sup>194</sup> Hartwig et al., 2021

## Physische Assistenzsysteme am Beispiel von Exoskeletten

Insbesondere in der Industrie und Produktion, aber auch im Handwerk können physische digitale Assistenzsysteme wie Exoskelette bei verschiedenen Tätigkeiten zum Einsatz kommen, etwa in der Fertigung oder Montage. Ein beliebtes Einsatzfeld von Exoskeletten liegt bislang vor allem in der Logistik und dem Versand. Wesentliches Ziel des Einsatzes von Exoskeletten ist eine verbesserte Leistungsfähigkeit bei gleichzeitiger Verbesserung der ergonomischen Bedingungen von Mitarbeiter/-innen in Produktion und Fertigung durch die Unterstützung ausgewählter Bewegungsabläufe. Hierzu zählen insbesondere das Heben und Bewegen von Lasten sowie die Unterstützung anderer körperlich anspruchsvoller Bewegungen, z. B. zur Haltungskorrektur oder bei Überkopfarbeit. Während aktive Exoskelette mithilfe einer entsprechenden Sensorik die Bewegung durch elektrische oder pneumatische Steuersignale unterstützen können, wirken passive Exoskelette rein mechanisch bei bestimmten Bewegungen.

Der Einsatz digitaler Assistenzsysteme kann somit positive Auswirkungen auf die Gesundheit und Arbeitsfähigkeit der Beschäftigten haben, was sich schließlich in einem höheren Arbeitskomfort, einer höheren Produktivität sowie einer Minimierung von Ausfallzeiten zeigen kann. Gerade im Handwerk bieten Exoskelette ein hohes Potenzial zur Verbesserung der Arbeitsbedingungen: Die typischen handwerklichen Tätigkeiten umfassen neben dem Heben und Tragen auch Arbeiten in der Hocke oder über Schulter- und Kopfhöhe. Nicht umsonst wurden laut Branchenbericht Handwerk 2022 daher die meisten Fehltage im Handwerk durch Rückenschmerzen verursacht.<sup>195</sup> Zudem können digitale Assistenzsysteme dabei helfen, Menschen mit körperlichen Einschränkungen wieder in eine berufliche Tätigkeit einzugliedern. Dies ist insbesondere in einer alternden Gesellschaft und vor dem Hintergrund der immer größer werdenden Fachkräftelücke vor allem im Handwerk von großer Bedeutung.

In körperlicher Hinsicht bestehen jedoch auch Risiken mit Blick auf muskuläre Dysbalancen aufgrund von einseitigen, repetitiven Bewegungen. Hinzu kommt, wie oben bereits angedeutet, auch der mögliche Verlust von Selbstwirksamkeitserfahrungen, wenn digitale Assistenzsysteme den Handlungs- und Entscheidungsspielraum der Beschäftigten zu stark einschränken.

Aufgrund der vergleichsweise noch geringen Verbreitung fehlen derzeit noch entsprechende Langzeitstudien zu den langfristigen Auswirkungen der Technologie auf die Aspekte der Arbeitsqualität. Zwar hat der Markt für Exoskelette in den vergangenen Jahren einen deutlichen Zuwachs verzeichnet, dennoch befindet sich der Einsatz von Exoskeletten bislang in den meisten Fällen noch in der Erprobungsphase. Gerade aus wirtschaftlichen und finanziellen Gründen ist die Anschaffung häufig noch keine realistische Option für Arbeitgeber.<sup>196</sup> Zudem bedarf es einer kontinuierlichen Weiterentwicklung der Produkte durch die Hersteller, um die Produkte noch stärker auf konkrete berufliche Arbeitsanforderungen im Handwerk zuzuschneiden, etwa in der Sanitär-, Heizungs- und Klimatechnik (SHK). In den kommenden Jahren könnte sich die Nachfrage vor dem Hintergrund potenziell sinkender Preise und einer Zunahme des Fachkräftemangels jedoch deutlich

<sup>195</sup> Krüger 2022

<sup>196</sup> Fraunhofer Austria Research 2020

erhöhen. Ein Beispiel für den Nutzen von Exoskeletten in NRW ist das BMAS-geförderte Forschungsprojekt „Handwerksgeselle 4.0“, in dessen Rahmen Mitarbeitende eines SHK-Handwerksbetriebs in Mönchengladbach den Einsatz unterschiedlicher Modelle von Exoskeletten testen konnten. Das Fazit fiel überwiegend positiv aus, wenngleich auch die oben beschriebenen Weiterentwicklungsbedarfe bestätigt wurden. Insbesondere wurde betont, dass der Einsatz von Exoskeletten auch zu einer Steigerung der Attraktivität des Handwerks für zukünftige Fachkräfte führen könne.<sup>197</sup> Auch für die Kammern in NRW stellen Exoskelette ein vielversprechendes Werkzeug dar, dessen Potentiale für den Betriebsalltag im Rahmen von Veranstaltungen vorgestellt werden.<sup>198</sup>

### **Digitale Assistenzsysteme am Beispiel von Predictive Maintenance**

Ein Beispiel für den Einsatz digitaler Assistenzsysteme in der Industrie und mindestens perspektivisch auch dem Baugewerbe und Handwerk ist die präventive Wartung („Predictive Maintenance“) im Bereich der Instandhaltung, z. B. von technischen Anlagen und Maschinen. Dabei werden datengesteuerte Prozesse genutzt, um präventiv oder frühzeitig Verschleißerscheinungen in Maschinen und Anlagen zu erkennen. Zentrale Grundlage dieser *Predictive Maintenance* ist der Einsatz sensorischer Datenerfassung und Datenanalyse, wodurch eine automatisierte Planung von Instandhaltungsaktivitäten ermöglicht wird.<sup>199</sup> Für die Beschäftigten ist damit eine digitalisierte Steuerung der Wartungs- und Instandhaltungstätigkeiten verbunden, was sowohl mit konkreten Handlungsanweisungen, aber auch zusätzlichen Handlungsoptionen einhergehen kann.<sup>200</sup>

Als Beispiel bereits voll etablierter technischer Lösungen in einem vom Fachkräftemangel betroffenen Bereich kann die automatisierte Ablesung von Heizungs- und Wasserzählern genannt werden. Solche vergleichsweise einfachen Anwendungsfelder sind ein Beispiel dafür, wie digitale Assistenzsysteme praktische Lösungen zur Entlastung von Arbeitskräften bieten, und dabei helfen können, die Herausforderungen des Fachkräftemangels zu bewältigen. Darüber hinaus steht die Nutzung entsprechender Systeme in der betrieblichen Realität jedoch bislang noch am Anfang und wird überwiegend im Rahmen prototypischer Anwendungen diskutiert.<sup>201</sup> Dies gilt insbesondere für den Bau und das Handwerk, während der Einsatz in Industrieanlagen, z. B. großtechnischen Infrastruktur- und Fertigungsanlagen bereits zum Teil beobachtet werden kann. Insofern treffen Beschäftigte im Bereich der Instandhaltung ihre Entscheidungen gegenwärtig noch überwiegend auf Basis ihrer Erfahrung und nutzen dazu Intuition, Gefühl und Gespür. Aufgrund mangelnder Erfahrungswerte ist daher bislang noch nicht eindeutig abzusehen, welche konkreten Auswirkungen die Einführung solcher Systeme auf die Eingriffsmöglichkeiten und damit die Handlungs- und Entscheidungsautonomie der Beschäftigten hat.<sup>202</sup>

<sup>197</sup> Handwerksblatt 2022

<sup>198</sup> Im Juni 2024 fand etwa die Veranstaltung der Handwerkskammer Düsseldorf gemeinsam mit der IHK Düsseldorf „Exoskelette & Co. - Hilfen für den Betriebsalltag“ statt. Weitere Informationen unter <https://www.ihk.de/duesseldorf/system/veranstaltungssuche/vstdetail-antrago/5438946/19007?terminId=19007>

<sup>199</sup> PWC 2018

<sup>200</sup> Umbach et al., 2020

<sup>201</sup> André/Bauer et al., 2021

<sup>202</sup> Windelband/Dworschak 2018

## 6.5 Der Mensch im Mittelpunkt von Produktion und Fertigung

Wesentliches Merkmal der zunehmenden Digitalisierung und Automatisierung, in der Industrie häufig unter dem Begriff Industrie 4.0 gefasst, ist die intelligente Vernetzung von Maschinen. Zunehmend rückt dabei aber auch die Rolle des Menschen bzw. Beschäftigten wieder in den Vordergrund. So wird unter dem Begriff Industrie 5.0 eine stärker menschen- und beschäftigtenorientierte Produktion und Fertigung verstanden. Häufig wird eine solche Entwicklung als Weiterentwicklung der bestehenden Ansätze der Industrie 4.0 diskutiert. Einige Akteure lehnen den Begriff jedoch auch ab, da aus ihrer Sicht bereits im Rahmen der Industrie 4.0-Debatte der Fokus auf den Menschen in der industriellen Produktion gesetzt wurde.<sup>203</sup>

Unabhängig von der Begrifflichkeit bieten jedoch gerade neue digitale Technologien wie Künstliche Intelligenz, Sensorik und das Internet der Dinge wachsende Möglichkeiten der Mensch-Maschine-Kollaboration. Damit rückt in der Debatte in stärkerem Maße auch die Zusammenarbeit von Menschen und intelligenten, vernetzten Maschinen in den Mittelpunkt. Ziel einer Industrie 5.0 ist es dabei, durch den stärkeren Fokus auf die Zusammenarbeit zwischen Menschen und Maschinen, die Fähigkeiten der Beschäftigten voll ausschöpfen zu können und gleichzeitig die Arbeit sicherer, effizienter und inklusiver zu gestalten.

### **Mitbestimmung und Partizipation bei der Einführung neuer Technologien**

Für eine erfolgreiche Implementierung und einen produktiven Einsatz neuer Technologien im Rahmen der Mensch-Maschine-Kollaboration spielt eine entscheidende Rolle, inwieweit den Beschäftigten eine aktive oder passive Rolle im Prozess der Einführung neuer digitaler Technologien zugeschrieben wird. So zeigen einige Studien der vergangenen Jahre, dass gerade die aktive Beteiligung und Mitwirkung der Beschäftigten im Einführungsprozess als essenzielle Voraussetzung erachtet werden kann. Aufgrund ihrer Arbeitserfahrungen können sie Potenziale und Grenzen von neuen digitalen Technologien verstehen und sind dadurch besser in der Lage, digitale Systeme und Prozesse in den konkreten fachlichen und situativen Arbeitskontext einzubinden – eine Fähigkeit, die teilweise als „Kontext-Kompetenz“ beschrieben wird.<sup>204</sup>

Die Mitbestimmung und Beteiligung der Beschäftigten kann dabei aber nicht nur den produktiven und nachhaltigen Einsatz digitaler Technologien fördern, sondern auch die konkreten Auswirkungen des Technologieeinsatzes auf die Arbeitsqualität positiv beeinflussen. So zeigt etwa die Beschäftigtenbefragung des DGB, dass Beschäftigte, die in (sehr) hohem Maße Einfluss auf die Digitalisierung ihrer Arbeit ausüben können, auch größere Entscheidungsspielräume, eine geringere Arbeitsbelastung und ein geringeres Maß an Überwachung wahrnehmen. Zudem reduziert sich durch die Beteiligung demnach auch das Gefühl der Beschäftigten, der digitalen Technik ausgeliefert zu sein.<sup>205</sup>

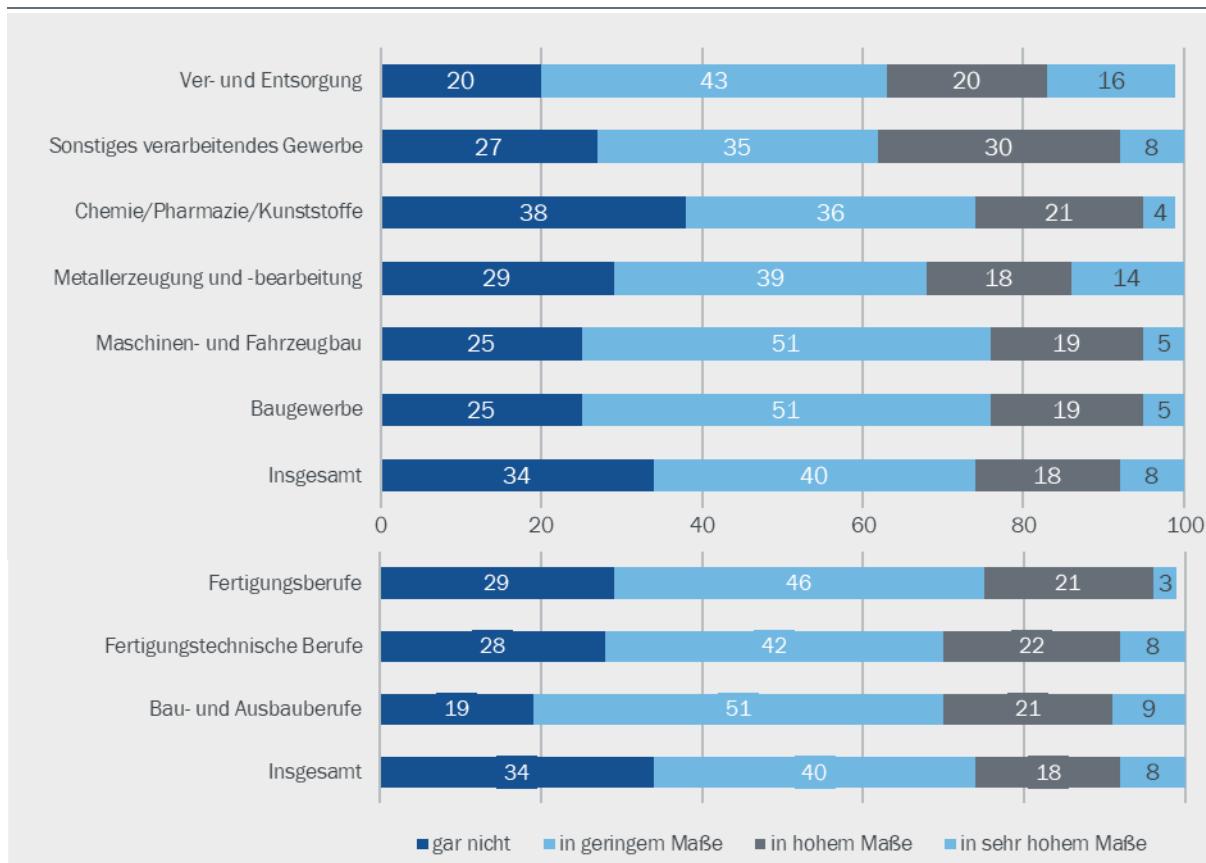
<sup>203</sup> Zur Debatte um die Begriffe Industrie 4.0 und Industrie 5.0 siehe z. B. <https://www.acatech.de/allgemein/die-vierte-industrielle-revolution-und-der-begriff-industrie-5-0-eine-kritik-des-forschungsbeirats-industrie-4-0-und-der-plattform-industrie-4-0/>

<sup>204</sup> Pfeiffer 2020

<sup>205</sup> DGB-Index 2022

### Abbildung 17: Wahrnehmung der Beschäftigten zu Einflussmöglichkeiten beim Einsatz digitaler Technik am Arbeitsplatz\*

jeweils ausgewählte Branchen bzw. Berufssegmente im Bereich Produktion und Fertigung, in Prozent



\* Nur Befragte, die in (sehr) hohem Maß von Digitalisierung betroffen sind.  
Quelle: DGB-Index 2022

In den Berufen der Produktion und Fertigung ergibt sich laut DGB-Index 2022 ein eindeutiges Bild bezüglich der wahrgenommenen Einflussmöglichkeiten: So geben über alle relevanten Branchen und Berufsgruppen hinweg zwischen 60 und 80 Prozent der Befragten an, keinen oder nur einen geringen Einfluss auf den Einsatz digitaler Technik ausüben zu können (Abbildung 11). Eine mögliche Erklärung ist, dass in vielen Unternehmen und Betrieben der Produktion und Fertigung noch keine entsprechenden Beteiligungs- und Mitbestimmungsprozesse verankert sind. Es könnte jedoch auch sein, dass die entsprechenden Prozesse noch nicht (allen) Beschäftigten eines Betriebes bekannt oder entsprechend formalisiert sind.

### Digitalisierung als Chance für Integration und Inklusion benachteiligter Menschen

Digitale Technologien bieten neben Produktivitätssteigerungen häufig auch neue Möglichkeiten, bislang am Arbeitsmarkt benachteiligten Menschen einen Einstieg in das Berufsleben zu ermöglichen. So können gerade digitale Assistenzsysteme Beschäftigte bei konkreten Arbeitsschritten unterstützen und dadurch die betriebliche Einbindung vereinfachen, etwa indem Kameras und Sensoren einzelne Montageschritte erfassen, Fehler erkennen und Handlungsanweisungen geben. Je nach konkretem Anwendungsbereich können dabei etwa Erklärvideos und Tutorials oder zur

Simulation von Umgebungen und Prozessen auch mobile Assistenzsysteme wie Augmented-Reality-Brillen (AR) eingesetzt werden.<sup>206</sup>

Als Zielgruppen für solche Assistenzsysteme kommen dabei neben Menschen mit kognitiver oder körperlicher Beeinträchtigung vor allem auch Menschen infrage, die aus anderen Gründen nur über ein geringes Maß an Arbeitsmarkterfahrungen verfügen, wie etwa Langzeitarbeitslose, ungelernete Arbeitskräfte oder Geflüchtete im Integrationsprozess. Sowohl für die einzelnen Betriebe wie auch die Gesamtwirtschaft Nordrhein-Westfalens ergeben sich dadurch auch neue Möglichkeiten zur Fachkräftesicherung – insbesondere vor dem Hintergrund des künftig noch deutlich steigenden Mangels an qualifizierten Fachkräften.<sup>207</sup>

Trotz dieser Potenziale zur Integration und Inklusion gilt es bei der Nutzung digitaler Technologien im Umgang mit benachteiligten Menschen aber stets die Arbeitsqualität im Auge zu behalten. Gerade bei digitalen Assistenzsystemen, die enge Handlungs- und Entscheidungsvorgaben treffen, besteht ein erhöhtes Risiko von negativen Auswirkungen auf die Arbeitsmenge und -belastung. Zudem besteht die Gefahr, dass die Arbeitsplätze von Menschen mit Behinderungen in geringerem Maße in den betrieblichen Kontext eingebunden werden.

## 6.6 Politische Bewertung, Maßnahmen und Angebote

Grundsätzlich zeigt der Blick auf die politische Ebene rund um die Gestaltung der Digitalisierung, dass die Intensität der politischen Debatte in den vergangenen Jahren etwas nachgelassen hat. So liegen viele der politischen Maßnahmen und Initiativen bereits einige Jahre zurück. Insofern hat das Thema in jüngster Vergangenheit etwas an Aufmerksamkeit eingebüßt, bietet damit aber gleichzeitig auch Raum für neue Impulse und Initiativen.

Dies spiegelt sich auch darin wider, dass die Gestaltung der digitalen Transformationsprozesse in den Koalitionsverträgen auf Bundes- und Landesebene nur eine untergeordnete Rolle spielt. Für Nordrhein-Westfalen formulieren CDU und GRÜNE im Jahr 2022 das Ziel, die Veränderungen der Arbeitswelt sozialpartnerschaftlich zu gestalten und auf diesem Wege betriebliche Veränderungsprozesse anzuregen, etwa durch die Förderung innovativer Fort- und Weiterbildungskonzepte und Branchendialoge. Konkretere Ziele wurden in diesem Rahmen jedoch nicht gefasst. Teilweise wurden Maßnahmen eingestellt, beispielsweise das Förderprogramm Potenzialberatung (siehe unten).

### **Perspektiven der Sozialpartner und Expertengremien auf die Digitalisierung von Produktion und Fertigung**

Im April 2024 startete die Agentur T – ein Zusammenschluss aus Metall NRW, der IG Metall NRW sowie dem Bildungswerk der Nordrhein-Westfälischen Wirtschaft unter Finanzierung des Ministeriums für Arbeit, Gesundheit und Soziales und der Europäischen Union. Die Agentur T fokussiert sich auf den Megatrend Transformation, welcher auch die Digitalisierung einschließt. Mithilfe von Qualifizierungsmaßnahmen sollen Betriebe und Beschäftigte eine größere Zukunftsfähigkeit entwickeln.

Das gemeinsame Agieren von Arbeitgeberverband und Gewerkschaft unterstreicht, dass der Bedarf der Unterstützung von Betrieben im Bereich der Metall- und Elektroproduktion besteht. Gleichzeitig arbeiten die Sozialpartner Hand in Hand, um Lösungen zu entwickeln. Dies reiht sich in die Dynamik

<sup>206</sup> G.I.B. 2019

<sup>207</sup> G.I.B. 2017

der jüngeren Vergangenheit ein, bei der beide Parteien nicht konfrontativ, sondern gemeinsam an der Entwicklung von Lösungen interessiert sind.

In einer gemeinsamen Erklärung des Verbands der Metall- und Elektro-Industrie NRW und der IG Metall Bezirksleitung NRW wurden bereits 2015 eine bedarfsgerechte Qualifizierung, flexible Arbeitszeitregime sowie der Arbeits- und Gesundheitsschutz als Kernforderungen im Bereich Digitalisierung, Industrie 4.0 und Arbeit 4.0 formuliert.<sup>208</sup>

Die Sozialpartner der Chemieindustrie haben beispielsweise im „Zielbild Weiterbildung 4.0“ wesentliche Kernziele im Bereich der Weiterbildung formuliert, die notwendig sind, um die Möglichkeiten der Digitalisierung sowohl für Beschäftigte als auch Unternehmen nutzen zu können. Dabei steht übergreifend im Vordergrund, die Beschäftigten innerhalb bestehender Berufsbilder für neue Aufgaben und Tätigkeiten zu qualifizieren, aber auch Veränderungsbereitschaft zu fördern. Konkrete Ziele umfassen beispielsweise eine zeitgemäße Aus- und Weiterbildung mit breiter fachlicher und sozialer Kompetenzvermittlung sowie die Förderung von Qualifizierungsverbänden.<sup>209</sup>

## **Politische Maßnahmen und Angebote**

### *Bundesebene & EU-Ebene*

Auf übergreifender Ebene haben sich Unternehmen, Gewerkschaften, Verbände, Wissenschaft und Politik bereits im April 2013 im Rahmen der **Plattform Industrie 4.0** zusammengeschlossen. Neben dem kontinuierlichen Austausch besteht die Plattform aus einer Reihe von Arbeitsgruppen, in denen Expert/-innen fundierte Lösungsansätze und Handlungsempfehlungen zu den drängendsten Themen der Digitalisierung in der Industrie und darüber hinaus aussprechen. Die Arbeitsgruppe 5 „Arbeit, Aus- und Weiterbildung“ etwa hat sich mit der Frage beschäftigt, wie eine zukunftsfähige Lern- und Weiterbildungskultur im Unternehmen gefördert werden kann. Konkret zeigt sie mit Handlungsempfehlungen und Best Practice auf, wie qualifizierte, digitalisierte Arbeit in Betrieben gestaltet werden kann. 2020 wurde im Rahmen der Arbeitsgruppe die „Charta für Lernen und Arbeiten in der Industrie 4.0“ entwickelt, die als Grundlage für zukünftige Diskussionen rund um die Gestaltung der digitalisierten Industrie dienen soll.<sup>210</sup>

### *Landesebene Nordrhein-Westfalen*

Auch auf Landesebene haben die relevanten politischen Akteure in den vergangenen Jahren eine Reihe von Initiativen gestartet. Bereits 2018 einigten sich die Landespolitik, die Wissenschaft sowie die Sozialpartner in einer gemeinsamen Erklärung auf die **„Initiative Wirtschaft und Arbeit 4.0“**.<sup>211</sup> Ziel der Initiative war es einerseits, die Technologieentwicklung am Standort Nordrhein-Westfalen voranzubringen, etwa durch den Ausbau digitaler Infrastruktur, die Stärkung betrieblicher Innovationen und die Anpassung von Förderinstrumenten. Gleichzeitig soll dabei aber auch die aktive Gestaltung der zukünftigen Arbeitswelt in den Mittelpunkt gesetzt werden. Darunter werden gesundheits- und lernförderliche Arbeitsgestaltung, faire Entlohnung sowie eine altersgerechte Arbeitsorganisation gefasst. Insbesondere mit Blick auf die Förderung von Schlüsselkompetenzen unter den Beschäftigten sollen demnach Akzente gesetzt werden.<sup>212</sup>

Hierbei sollte der sozialpartnerschaftliche Ansatz unterstrichen werden: Arbeitgeber- und Arbeitnehmervertretung haben ein gemeinsames Interesse an der Wettbewerbsfähigkeit des Standorts

<sup>208</sup> Metall NRW/IGM Bezirksleitung NRW 2015

<sup>209</sup> BAVC/IG BCE 2020

<sup>210</sup> BMWK 2024

<sup>211</sup> Landesregierung Nordrhein-Westfalen 2018

<sup>212</sup> Ebd.

NRW. Arbeit und Fachkräfteentwicklung sind hierbei zentrale Elemente für die Zukunftsfähigkeit der Branchen.

Aufseiten der Gewerkschaften besteht ebenfalls bereits seit vielen Jahren ein gemeinsames Engagement in der Gestaltung der Digitalisierung. Für die Gewerkschaften stehen dabei insbesondere die Themen Mitbestimmung und Beschäftigtendatenschutz im Mittelpunkt.<sup>213</sup> Getragen von den Gewerkschaften sowie dem Arbeitsministerium in Nordrhein-Westfalen besteht bereits seit über 30 Jahren die „Technologieberatungsstelle beim DGB NRW e. V.“ (TBS NRW) mit ihren regionalen Stellen vor Ort, die als Anlaufstelle für Betriebs- und Personalräte sowie Mitarbeitervertretungen und interessierte Arbeitnehmer/-innen dienen und die Betriebe vor Ort in der aktiven Gestaltung eines beschäftigtenorientierten Strukturwandels beraten und unterstützen. Die Leistungen der TBS sind dabei grundsätzlich branchenübergreifend und vor allem auf KMU ausgerichtet.<sup>214</sup>

Zwischen 2015 und 2021 bestand mit dem Gemeinschaftsprojekt „**Arbeit 2020+ in NRW**“ der Gewerkschaften IG Metall NRW, IG BCE Nordrhein, NGG NRW und DGB NRW eine durch die Landesregierung geförderte zentrale Plattform zum Austausch zwischen Betriebsräten, Unternehmensleitungen, Beschäftigten und Gewerkschaften. Ziel des Projekts war es, gemeinsam mit allen betrieblichen Akteuren neue Methoden und Gestaltungsansätze im Zuge der Digitalisierung und der Industrie 4.0 zu erproben.<sup>215</sup> Für die Gestaltung von Veränderungen im Zuge der Digitalisierung durch die Beschäftigten werden dabei vor allem entsprechende Qualifikationen und Kompetenzen sowie Erfahrung und Arbeitspraxis als Lösungsansätze gesehen.

Auch die Handwerkskammern sind hier aktiv: Mit der Digitalisierungsplattform **Handwerk-Digital.NRW** wurde unter Federführung der Handwerkskammer Dortmund und gefördert durch das Wirtschaftsministerium eine Digitalisierungsplattform für das Handwerk entwickelt, die Informationen und Beratung zu Förderprogrammen, neue Technologien und Geschäftsmodelle sowie gute Beispiele aus Unternehmen in NRW vorstellt.<sup>216</sup>

Zudem wird seit 2023 das Projekt „**Künstliche Intelligenz und Digital-Offensive für das Handwerk in NRW**“ (**KIDiHa**) vom Ministerium für Wirtschaft, Industrie, Klimaschutz und Energie im Land NRW gefördert. Ziel des Projektes mit einer Laufzeit bis Juni 2027 ist es, innovative digitale Anwendungen und Instrumente gemeinsam mit dem Handwerk selbst sowie der Bildung und Wissenschaft zu entwickeln und in die betriebliche Praxis zu bringen, insbesondere in KMU. Mit dem KI-Index Handwerk.NRW startete das Projekt zunächst mit einer umfassenden Befragung zur Nutzung von KI in Handwerksbetrieben aller Gewerke.

Vonseiten des Landes NRW werden darüber hinaus auch weitere Einzelprogramme gefördert, häufig in Kofinanzierung mit Mitteln der Europäischen Union. Im Rahmen des **Förderprogramms Potentialberatung** unterstützte das Land etwa verschiedene Beratungsleistungen für Unternehmen und ihre Beschäftigte, um ihnen dabei zu helfen, betriebsspezifische Lösungen mit Blick auf Digitalisierung, Arbeitsorganisation und Personalentwicklung zu finden.<sup>217</sup> Das Förderangebot wurde zum Jahresende 2023 jedoch eingestellt.

Die **Förderprogramme Fit für die Zukunft** und **Coach2Change** bieten Unternehmen und Beschäftigten in KMU zudem ein individuelles und arbeitsplatzbezogenes Transformationscoaching. Besonders im Programm Coach2Change liegt der Fokus dabei auf dem Aufbau von Fähigkeiten im Change-Management, um Veränderungs- und Transformationsprozesse aus der Beschäftigtenperspektive heraus anstoßen zu können. Damit zahlt das Programm neben der ökologischen

<sup>213</sup> DGB 2022

<sup>214</sup> TBS Netz 2024

<sup>215</sup> DGB Nordrhein-Westfalen 2020

<sup>216</sup> LGH Nordrhein-Westfalen 2024

<sup>217</sup> MAGS Nordrhein-Westfalen 2022

Transformation auch auf die Bewältigung und Gestaltung der Digitalisierung und Automatisierung ein, wengleich die Förderung aus Mitteln des Just Transition Fund der EU kofinanziert ist und sich auf Unternehmen im Rheinischen Revier und Nördlichen Ruhrgebiet beschränkt.<sup>218</sup>

Das **Zukunftszentrum KI NRW**, welches durch das Bundesministerium für Arbeit und Soziales, das Ministerium für Arbeit, Gesundheit und Soziales des Landes Nordrhein-Westfalen sowie über den Europäischen Sozialfonds Plus bereits in der zweiten Förderphase (2023-2026) gefördert wird,<sup>219</sup> ist ein weiteres Angebot, welches auf die Beratung bei Digitalisierungsprozessen in Betrieben abzielt. Das Konsortium hinter dem Zukunftszentrum verbindet Akteure aus der Wissenschaft, Privatunternehmen, dem Bildungswerk der Nordrhein-Westfälischen Wirtschaft sowie der TBS NRW. Damit soll eine beschäftigtenorientierte Beratung ermöglicht werden.<sup>220</sup>

Das Land Nordrhein-Westfalen fördert darüber hinaus eine Reihe an einzelnen (Forschungs-)Projekten, die sich mit der menschenzentrierten Gestaltung der Digitalisierung auseinandersetzen. Ein Beispiel hierfür ist etwa der Aufbau eines **Leistungszentrums für menschenzentrierte Automation** in Lemgo durch die Universität Bielefeld und das Fraunhofer-Institut IOSB-INA.<sup>221</sup>

Die Fülle der Angebote zeigt, dass ein klarer Handlungsbedarf seitens Bundes- und Landespolitik, Sozialpartner sowie Branchenverbände erkannt wurde. Gleichzeitig gilt es zu eruieren, inwiefern die Heterogenität der Angebote zu Verwirrung, bzw. Unklarheiten zu inhaltlichen Schwerpunkten führen.

## 6.7 Ausblick

Um in der Produktion und Fertigung auch zukünftig Produktivitätszuwächse realisieren zu können und damit eine Vorreiterrolle im internationalen Wettbewerb einzunehmen, ist der Einsatz digitaler Technologien und damit einhergehend die technologische Innovations- und Adaptionsfähigkeit unabdingbar. Damit die digitale Transformation gelingt, muss sie jedoch für die Beschäftigten handhabbar und gestaltbar gemacht werden. Hoher Veränderungsdruck sowie neue Tätigkeiten und Kompetenzanforderungen können Beschäftigte überfordern – zumindest, wenn diese nicht in die Lage versetzt werden, den Wandel aktiv zu gestalten. Dadurch ergeben sich auf betrieblicher, überbetrieblicher und politischer Ebene Handlungsbedarfe, die es in den kommenden Jahren zu adressieren gilt:

*These 1: Insbesondere für vulnerable Gruppen innerhalb der Produktions- und Fertigungsberufe rückt die Rolle von Aus- und Weiterbildung verstärkt ins Zentrum.*

Digitalisierung und Automatisierung betrifft branchenübergreifend eine Großzahl der Beschäftigten. Aus- und Weiterbildung sind somit in der Breite relevant geworden. Obwohl in den allermeisten Fällen keine (Massen-)Arbeitslosigkeit zu befürchten ist, sondern vielmehr eine kontinuierliche Veränderung der Tätigkeits- und Kompetenzanforderungen aufgrund der Automatisierung einfacher Routinetätigkeiten, gilt es gerade diejenigen zu unterstützen, die einfache Tätigkeiten verrichten.

<sup>218</sup> MAGS Nordrhein-Westfalen 2022.

<sup>219</sup> Umsetzungszeitraum der zweiten ESF-Plus-Förderphase 2023 ist vom 01.01.2023 bis 31.12.2026. Näheres zur ESF-Plus-Förderphase findet sich unter: <https://www.mags.nrw/zukunftszentrum-ki-nrw>.

<sup>220</sup> Zukunftszentrum KI NRW 2024

<sup>221</sup> Fraunhofer IOSB-INA 2022

Für das Helferniveau gilt es daher, Angebote zu schaffen, die zugänglich sind und gleichzeitig eine Zukunftsfähigkeit fördern.

Wenn Beschäftigte in die Lage versetzt werden, entsprechende Fähigkeiten aufzubauen, kann dies positive Auswirkungen auf Produktivität, Arbeitsqualität und letztlich auch die Entlohnung von Beschäftigten haben. Zentrale Voraussetzung hierfür ist jedoch, dass die Beschäftigten die notwendigen Fähigkeiten und Kompetenzen für diese neuen Arbeitsprozesse und insbesondere den Umgang mit neuen digitalen Technologien erlernen. Andernfalls könnte sich die Lohnentwicklung wie bereits in der Vergangenheit weiter polarisieren zwischen hoch qualifizierten Fachkräften und Expert/-innen einerseits und einfachen Arbeitskräften andererseits, die kaum noch in der Lage sind, die digitale Transformation zu bewältigen.

Die kontinuierliche Aus- und Weiterbildung von Beschäftigten liegt dabei im Verantwortungsbereich aller beteiligten Akteure auf betrieblicher, überbetrieblicher und politischer Ebene. Auf jeder Ebene gibt es Handlungsbedarfe, die von den jeweils zuständigen Akteuren aufzugreifen sind. Auf überbetrieblicher und politischer Ebene gilt es, im Land NRW ein hochwertiges und nachhaltiges Aus- und Weiterbildungsangebot mit Blick auf Digitalkompetenzen zu stärken, z. B. durch geeignete Förderprogramme oder finanzielle Anreize.

Hier gilt es vor allem solche Beschäftigtengruppen in den Blick zu nehmen, die bislang kaum in das Weiterbildungsgeschehen eingebunden sind, etwa Gering- und beruflich Qualifizierte, aber auch Zugewanderte und Geflüchtete. Durch verschiedene Fördermöglichkeiten auf Bundes- und Landesebene bestehen mittlerweile umfassende finanzielle Fördermöglichkeiten für diese Zielgruppen. In der Praxis fehlen Betrieben wie Beschäftigten häufig aber die zeitlichen Ressourcen, geeignete Zugänge und Beratung und das Wissen darüber, welche konkreten Fähigkeiten künftig gefragt sein werden. Hier könnte das Land NRW durch die (Weiter-)Entwicklung innovativer Ansätze zur Beschäftigtenqualifizierung diese bislang noch nicht ausreichend erreichten Zielgruppen in den Blick nehmen. Auf betrieblicher Seite sollten vor allem geeignete Weiterbildungsstrukturen und die Schaffung eines lernförderlichen Arbeitsumfelds in KMU gefördert werden. An dieser Stelle können etwa Weiterbildungsverbände einen geeigneten Ansatz darstellen: Gegenwärtig fördert das BMAS sieben Weiterbildungsverbände in NRW, teilweise mit einem expliziten Bezug zu Digitalisierung und Industrie 4.0. Das Förderprogramm wurde extern evaluiert, im Rahmen des ersten Zwischenberichts wurden die Weiterbildungsverbände jedoch bereits als innovative Treiber des Wandels beruflicher Weiterbildung identifiziert, insbesondere mit Blick auf die Strukturierung und Ergänzung der regionalen Weiterbildungslandschaft, die Förderung und Umsetzung innovativer Weiterbildungsaktivitäten sowie die Unterstützung innovativer Ansätze in der betrieblichen Weiterbildungsorganisation. Finale Evaluationsergebnisse sind auf der Seite der Bundesregierung zu finden.<sup>222</sup>

Um auch darüber hinaus den breitenwirksamen Zugang zu Weiterbildungsangeboten zu gewährleisten, bedarf es entsprechender Beratungs- und Förderangebote und eines abgestimmten und zielgerichteten Handelns der verschiedenen regionalen Arbeitsmarkt- und Bildungsakteure. Mit den Beratungsveranstaltungen im Rahmen des Projekts „Vernetzte Bildungsräume“ besteht hier bereits ein vielversprechender Ansatz.

*These 2: Der Fachkräftemangel erfordert ein Umdenken unter Arbeitgebern und Arbeitnehmern, sodass Digitalisierung und Automatisierung in der Produktion als Chance betrachtet werden.*

Digitalisierung und Automatisierung bieten besonders in der Produktion und Fertigung vielfältige Möglichkeiten zur Steigerung der Produktivität – und damit potenziell auch zu einem geringeren Bedarf an Arbeits- und Fachkräften. In der Vergangenheit hat sich etwa gezeigt, dass der Einsatz

<sup>222</sup> Weiterführende Informationen: <https://www.publikationen-bundesregierung.de/pp-de/publikationssuche/weiterbildungsverbände-2354768>

neuer digitaler Technologien wie Industrierobotern häufig nicht mit Entlassungen, sondern vielmehr mit einem geringeren Bedarf an Neueinstellungen einhergegangen ist. Mit Blick auf den bereits heute spürbaren, zukünftig aber noch einmal deutlich zunehmenden Arbeits- und Fachkräftemangel am Arbeitsmarkt lässt dies hoffen, dass die zunehmende Digitalisierung und Automatisierung diese Entwicklung in Zukunft etwas lindern könnte – etwa auch indem benachteiligte Menschen durch digitale Assistenzsysteme besser in den Arbeitsmarkt insgesamt und den konkreten Arbeitsplatz eingebunden werden können.

Dies gilt insbesondere für die Unternehmen und Betriebe der Produktion und Fertigung, die im Zuge der ökologischen Transformation vor zusätzlichen Herausforderungen stehen, etwa im Handwerk oder der Industrie. Zusätzlich zur Förderung der Maßnahmen zur ökologischen Transformation könnte das Land NRW hier auch über geeignete Fördermaßnahmen im Bereich der Digitalisierung und Automatisierung nachdenken, die auf die Dimension von Arbeit abzielen. Dies kann in Maßnahmen münden, die Kenntnisse zur Organisationsentwicklung fördern, um die ökologische und digitale Transformation mit einer geringeren Personalreserve zielführend und effektiv zu gestalten. Als einer der bedeutendsten Industriestandorte Deutschlands kommt gerade NRW eine Vorreiterrolle in diesem Prozess zu, beispielhaft sei hier die Entwicklung einer grünen Stahlproduktion am Standort Duisburg genannt.

Mit einem geringeren Fachkräfteeinsatz sind jedoch auch zusätzliche Anforderungen an Arbeitsprozesse verbunden, etwa in der Mitarbeiterorganisation und im Wissensmanagement. Hier bieten ebenfalls digitale Tools die Möglichkeit, die neuen Arbeitsprozesse durch ein geeignetes Wissensmanagement zu steuern und dadurch die Produktivität der einzelnen Beschäftigten zu erhöhen.

*These 3: Im Zuge der gegenwärtigen Debatten um Arbeitszeitverkürzungen (z. B. Vier-Tage-Woche) ergibt sich dadurch gerade für Berufe und Tätigkeiten in der Produktion und Fertigung ein wachsendes Spannungsfeld zwischen Arbeitszeit und Arbeitsmenge.*

In der öffentlichen Debatte rund um das Thema Arbeit sind gegenwärtig vor allem unterschiedliche Formen von Arbeitszeitverkürzungen präsent, insbesondere etwa die Diskussion um die Vier-Tage-Woche. Gerade in Branchen und Berufen der Produktion und Fertigung spielen solche Überlegungen eine immer stärkere Rolle auch in der sozialpartnerschaftlichen Auseinandersetzung.

Mit Blick auf die geschilderten Befunde kann sich dadurch jedoch auch ein zunehmendes Spannungsfeld ergeben, wenn digitalisierungsbedingt gleichzeitig die Arbeitsmenge zunimmt, aber die Arbeitszeit zur Erledigung der Aufgaben gesenkt wird. Für die Beschäftigten kann sich dadurch die Arbeitsbelastung noch weiter verstärken oder auch neue Formen der Arbeitsbelastung entstehen. Bislang bestehen jedoch noch keine gesicherten Befunde zu einem solchen Zusammenhang.

Hier bedarf es daher einer kontinuierlichen Beobachtung und ggf. eines systematischen Monitorings der Entwicklungen sowohl von individuell wie sozialpartnerschaftlich vereinbarten Arbeitszeiten wie auch der wahrgenommenen Arbeitsbelastung von Beschäftigten – entweder durch die Sozialpartner selbst oder übergreifend durch das Land NRW. Dies könnte etwa durch gezielte Beschäftigtenbefragungen bzw. die Auswertung und Analyse bereits bestehender Datenquellen realisiert werden.

*These 4: In Zukunft könnte sich die unterschiedliche Betroffenheit von digitalen Technologien in einer wachsenden Polarisierung von Arbeitsqualität niederschlagen.*

Die Digitalisierung hat bislang tendenziell zu einer Polarisierung der Lohnungleichheit geführt. Zukünftig besteht die wachsende Gefahr, dass der Einsatz neuer Technologien, insbesondere von KI-gestützten Systemen, zunehmend auch eine Polarisierung der Handlungs- und Entscheidungsautonomie zur Folge hat.

Zur weiteren Erforschung von Auswirkungen des Technologieeinsatzes und der Erkennung von Fehlentwicklungen, etwa einer zunehmenden Polarisierung unter Beschäftigten, könnte auch hier ein systematisches Monitoring von Digitalisierungs- und Automatisierungstendenzen einerseits und Lohnentwicklungen unterschiedlicher Beschäftigtengruppen andererseits sinnvoll sein.

In einem hypothetischen Worst-Case-Szenario würde sich diese Polarisierung auch auf die sozialen Sicherungssysteme auswirken.

Gleichzeitig gilt es auch, für positive Entwicklungen offen zu sein. Beispielsweise gibt es im Zuge der Implementierung moderner Künstlicher Intelligenz und Robotik erste Anbieter, die das Gabelstaplerfahren mobil ermöglichen, sodass auch eingeschränkte Personen diese Tätigkeit von zuhause verrichten können. Grundsätzlich ist zu beobachten, welche Gruppen von Digitalisierung profitieren, bzw. verlieren, da es nicht leicht abzusehen ist, wo sich in der Praxis Ent- und Belastung zeigen.

*These 5: Die Digitalisierung und Automatisierung muss ein beteiligungsorientierter Transformationsprozess werden bzw. bleiben.*

Bereits in der Vergangenheit hat sich die Mitbestimmung von Beschäftigten und deren Vertretungen als wichtige Voraussetzung für eine beschäftigtenorientierte und nachhaltige Digitalisierung gezeigt. Auch in der Zukunft liegt daher eine wichtige Voraussetzung für eine erfolgreiche Implementierung und einen produktiven Einsatz neuer Technologien in der starken Einbindung der Beschäftigten und deren Arbeitserfahrungen. So bringen gerade die Beschäftigten selbst häufig ein hohes Erfahrungswissen und Kontextverständnis für bestehende Arbeitsprozesse mit, deren Einbindung in die Entwicklung neuer Arbeitsprozesse eine wichtige Ressource darstellt („Kontext-Kompetenz“).

Das Land NRW hat in diesem Zusammenhang in den vergangenen Jahren bereits einige einschlägige Förderangebote für Unternehmen und Betriebe geschaffen, die explizit auch die Beteiligung der Beschäftigten einschließen. Mit dem Förderprogramm Potentialberatung wurde 2023 ein entsprechendes Programm jedoch bereits eingestellt. Insofern gilt es hier zu prüfen, welche konkreten Bedarfe in den Unternehmen und unter den Beschäftigten auch weiterhin bestehen und was sich zur Ausgestaltung neuer Förderprogramme aus vergangenen Projekten lernen lässt.

## 6.8 Quellen

- André/Bauer et al.. (2021): KI-Kompetenzentwicklung bei Sach- und Produktionsarbeit. Projektbericht. Plattform Lernende Systeme. [https://doi.org/10.48669/pls\\_2021-4](https://doi.org/10.48669/pls_2021-4)

- Arntz/Blesse/Doerrenberg (2022): The End of Work is Near, Isn't It? Survey Evidence on Automation Angst. ZEW Discussion Paper Nr. 22-036. Link: <https://www.zew.de/publikationen/the-end-of-work-is-near-isnt-it-survey-evidence-on-automation-angst> (online, zuletzt abgerufen am 02.05.2024)
- Autor/Chin/Salomons/Seegmiller (2022): New Frontiers: The Origins and Content of New Work, 1940–2018. NBER Working Paper, Nr. W30389. [https://www.nber.org/system/files/working\\_papers/w30389/w30389.pdf](https://www.nber.org/system/files/working_papers/w30389/w30389.pdf)
- Bundesarbeitgeberverband Chemie/Industriegewerkschaft Bergbau, Chemie, Energie (Hrsg.) (2020): Link: [https://work-industry40.de/fileadmin/docs/WAI40\\_Zielbild\\_Weiterbildung40\\_Online-Version.pdf](https://work-industry40.de/fileadmin/docs/WAI40_Zielbild_Weiterbildung40_Online-Version.pdf)
- Bundesministerium für Wirtschaft und Klimaschutz (Hrsg.) (2024): Digitalisierungsindex. Link: <https://www.de.digital/DIGITAL/Redaktion/DE/Digitalisierungsindex/Publikationen/publikation-digitalisierungsindex-2024.pdf> (online, zuletzt abgerufen 04.06.2025)
- Bundesministerium für Wirtschaft und Klimaschutz (Hrsg.) (2024): Charta für Lernen und Arbeiten in der Industrie 4.0. Berlin.
- Dauth/Findeisen/Suedekum/Woessner/ (2021): The Adjustment of Labor Markets to Robots. In: Journal of the European Economic Association, Jg. 19, H. 6, S. 3104-3153. <https://doi.org/10.1093/jeea/jvab012>
- Dengler/Matthes (2015): Folgen der Digitalisierung für die Arbeitswelt: Substituierbarkeitspotenziale von Berufen in Deutschland. IAB-Forschungsbericht Nr. 11. <https://doku.iab.de/forschungsbericht/2015/fb1115.pdf>
- Dengler/Matthes (2018): Substituierbarkeitspotenziale von Berufen: Wenige Berufsbilder halten mit der Digitalisierung Schritt. IAB Kurzbericht Nr. 4. <https://doku.iab.de/kurzber/2018/kb0418.pdf>
- Deutsche Industrie- und Handelskammer (Hrsg.) (2023): Digitalisierung tritt auf der Stelle. Die IHK-Umfrage zur Digitalisierung . IHK-Digitalisierungsumfrage 2022. Berlin.
- Deutsches Handwerksblatt (2024): SHK-Handwerksbetrieb lässt seine Mitarbeiter vier Exoskelette testen. Link: <https://www.handwerksblatt.de/betriebsfuehrung/shk-betrieb-haass-aus-moenchengladbach-laesst-seine-monteure-drei-wochen-lang-vier-modelle-von-exoskeletten-testen> (online, zuletzt abgerufen am 15.05.2024)
- DGB Nordrhein-Westfalen (2020): Besser Arbeit 2020+ in NRW – Gewerkschaften und Betriebsräte stoßen Gestaltung von Digitalisierung an. Link: <https://nrw.dgb.de/gewerkschaften-gestalten-digitalisierung> (online, zuletzt abgerufen am 14.05.2024)
- Fraunhofer Austria Research (Hrsg.) (2020): Exoskelette in Produktion und Logistik. Grundlagen, Morphologie und Vorgehensweisen zur Implementierung. Link: [https://www.fraunhofer.at/content/dam/austria/documents/Exoskelette/Fraunhofer-Austria-Exoskelette\\_final.pdf](https://www.fraunhofer.at/content/dam/austria/documents/Exoskelette/Fraunhofer-Austria-Exoskelette_final.pdf)
- Fraunhofer IOSB-INA (2022): Land NRW fördert Kooperation von Bielefeld und Lemgo. Universität Bielefeld und Fraunhofer-Institut in Lemgo bauen Leistungszentrum für menschenzentrierte Automation auf. Link: [https://www.iosb-ina.fraunhofer.de/de/aktuelles\\_news/2022/smarte-roboter.html](https://www.iosb-ina.fraunhofer.de/de/aktuelles_news/2022/smarte-roboter.html) (online, zuletzt abgerufen am 09.05.2024)
- Frey/Osborne (2017): The future of employment: How susceptible are jobs to computerisation? In: Technological forecasting and social change, Jg. 114, S. 254–280. <https://doi.org/10.1016/j.techfore.2016.08.019>

- Gartner/Stüber (2019): Strukturwandel am Arbeitsmarkt seit den 70er Jahren. Arbeitsplatzverluste werden durch neue Arbeitsplätze immer wieder ausgeglichen. IAB-Kurzbericht 13/2019. <https://doku.iab.de/kurzber/2019/kb1319.pdf>
- Grienberger/Matthes/Paulus (2024): Folgen des technologischen Wandels für den Arbeitsmarkt. Vor allem Hochqualifizierte bekommen die Digitalisierung verstärkt zu spüren. IAB-Kurzbericht 5/2024. <https://doku.iab.de/kurzber/2024/kb2024-05.pdf>
- Handwerksblatt (2022): SHK-Handwerksbetrieb lässt seine Mitarbeiter vier Exoskelette testen. Link: <https://www.handwerksblatt.de/betriebsfuehrung/shk-betrieb-haass-aus-moenchengladbach-laesst-seine-monteurs-drei-wochen-lang-vier-modelle-von-exoskeletten-testen> (online, zuletzt abgerufen am 04.07.2024)
- Hartwig et al.. (2021): Stressoren und Ressourcen an Roboterarbeitsplätzen. In: baua Bericht kompakt 1. Auflage. Dortmund: Bundesanstalt für Arbeitsschutz und Arbeitsmedizin, 2021. <https://www.baua.de/DE/Angebote/Publikationen/Bericht-kompakt/Digitalisierte-Arbeitswelt-2.html> (online, zuletzt abgerufen am 06.05.2024)
- Haywood/Janser/Koch (2024): The welfare costs of job loss and decarbonization - evidence from Germany's coal phase out. In: Journal of the Association of Environmental and Resource Economists, Jg. 11, H. 3, S. 577-611. <https://doi.org/10.1086/726425>
- Heß/Janssen/Leber (2023): The effect of automation technology on workers' training participation. In: Economics of Education Review. Jg. 96, H. 96, S. 1-13. <https://doi.org/10.1016/j.econedurev.2023.102438>
- Holm/Lorenz (2021): The impact of artificial intelligence on skills at work in Denmark. In: New Technology, Work and Employment, Jg. 37, H. 1, S. 79-101. <https://doi.org/10.1111/ntwe.12215>
- Institut DGB-Index Gute Arbeit (2022): Report 2022. Digitale Transformation – Veränderungen der Arbeit aus Sicht der Beschäftigten.
- Institut für Betriebliche Gesundheitsförderung (2022): Branchenbericht Handwerk 2022. Auswertung von Arbeitsunfähigkeitsdaten der AOK-Versicherten Beschäftigten. Link: [BGF\\_Handwerk\\_2022\\_Einzelseiten.pdf](https://www.bgf.de/Handwerk_2022_Einzelseiten.pdf)
- IW Consult (2018): Digitalisierung der KMU in Deutschland. Konzeption und empirische Befunde. [https://www.iwconsult.de/fileadmin/user\\_upload/pdfs/2018/digitalisierung\\_von\\_kmu.pdf](https://www.iwconsult.de/fileadmin/user_upload/pdfs/2018/digitalisierung_von_kmu.pdf)
- Landes-Gewerbeförderungsstelle Nordrhein-Westfalen (2024): Handwerk-Digital.NRW. Was bedeutet Digitalisierung für dein Handwerk?. Link: <https://handwerk-digital.nrw/> (online, zuletzt abgerufen am 15.05.2024)
- Kirchner/Meyer/Tisch (2020): Digitaler Taylorismus für einige, digitale Selbstbestimmung für die anderen? Ungleichheit der Autonomie in unterschiedlichen Tätigkeitsdomänen. Dortmund: BAuA. Link: <https://www.baua.de/DE/Angebote/Publikationen/Fokus/Digitalisierung-2.html> (online, zuletzt abgerufen am 07.05.2024)
- Krzywdzinski (2019): Künstliche Intelligenz, Entscheidungsunterstützung und deren Auswirkungen auf die Arbeit. In: Künstliche Intelligenz als strategisches Handlungsfeld für Gewerkschaftsarbeit (Hrsg. Stiftung Arbeit und Umwelt der IG BCE)
- Landesregierung von Nordrhein-Westfalen (2018): Gemeinsame Erklärung der Initiative Wirtschaft & Arbeit 4.0. Link: [https://www.wirtschaft.nrw/sites/default/files/documents/2018\\_05\\_09\\_arbeit\\_initiative\\_wirtschaft\\_arbeit\\_4\\_0\\_gemeinsame\\_erklaerung.pdf](https://www.wirtschaft.nrw/sites/default/files/documents/2018_05_09_arbeit_initiative_wirtschaft_arbeit_4_0_gemeinsame_erklaerung.pdf)
- Landesregierung von Nordrhein-Westfalen (2020): Initiative Wirtschaft & Arbeit 4.0. Das sind wir. Link: <https://www.iwa.nrw.de/> (online, zuletzt abgerufen am 07.05.2024)

- Matthes/Dengler (2021): Folgen des technologischen Wandels für den Arbeitsmarkt. Auch komplexere Tätigkeiten könnten zunehmend automatisiert werden. IAB-Kurzbericht 13/2021. Link: <https://doku.iab.de/kurzber/2021/kb2021-13.pdf>
- Ministerium für Arbeit, Gesundheit und Soziales des Landes Nordrhein-Westfalen (2022): Potentialberatung in NRW. Wettbewerbsfähig bleiben - Potentialberatung unterstützt Betriebe und Beschäftigte. Link: <https://www.mags.nrw/potentialberatung> (online, zuletzt abgerufen am 13.05.2024)
- Ministerium für Arbeit, Gesundheit und Soziales des Landes Nordrhein-Westfalen (2022): Coach2Change – Beschäftigte für die Transformation stärken. Link: <https://www.mags.nrw/coach2change> (online, zuletzt abgerufen am 13.05.2024)
- Pfeiffer (2020): Kontext und KI: Zum Potenzial der Beschäftigten für Künstliche Intelligenz und Machine-Learning. In: HMD Praxis der Wirtschaftsinformatik, H. 57, S. 465–479.
- pixolus GmbH (2023): pixometer SDK erkennt jetzt auch Wärmesensoren automatisch. Link: <https://pixometer.io/2023/10/19/pixometer-sdk-erkennt-jetzt-auch-waermezaehler-automatisch/> (online, zuletzt abgerufen 04.07.2024)
- pwc (2018): Predictive Maintenance 4.0. Beyond the Hype: PdM 4.0 delivers Results. <https://www.pwc.de/de/industrielle-produktion/pwc-predictive-maintenance-4-0.pdf>
- Rat der Arbeitswelt (2023): Transformation in bewegten Zeiten. Nachhaltige Arbeit als wichtigste Ressource. Link: <https://www.arbeitswelt-portal.de/arbeitsweltbericht/arbeitswelt-bericht-2023> (online, zuletzt abgerufen am 07.05.2024)
- Sparkassenverband Westfalen-Lippe (Hrsg.) (2024): Digitalisierungsindex NRW 2024. Link: [https://www.svwf.eu/fileadmin/content/mediathek/digitalisierungsindex/2024/01\\_Digitalisierungsindex\\_NRW\\_2024.pdf](https://www.svwf.eu/fileadmin/content/mediathek/digitalisierungsindex/2024/01_Digitalisierungsindex_NRW_2024.pdf) (online, zuletzt abgerufen am 04.06.2025)
- Südekum (2018): Digitalisierung und die Zukunft der Arbeit: Was ist am Arbeitsmarkt passiert und wie soll die Wirtschaftspolitik reagieren? In: IZA Standpunkte. H. 90.
- Umbach et al.. (2020): Kompetenzverschiebungen im Digitalisierungsprozess. Veränderungen für Arbeit und Weiterbildung aus Sicht der Beschäftigten. In: Erwachsenenbildung und lebensbegleitendes Lernen. <https://doi.org/10.3278/6004593w>
- TBS Netz (2024): Von Profis für Profis – Die Leistungen der Beratungsstellen im TBS-Netz. Link: <https://www.tbs-netz.de/leistungen-der-beratungsstellen> (online, zuletzt abgerufen am 14.05.2024)
- Verband der Metall- und Elektro-Industrie Nordrhein-Westfalen/IG Metall Bezirksleitung NRW (2015): Digitalisierung, Industrie 4.0 und Arbeit 4.0. Gemeinsame Erklärung. Link: [https://www.igmetall-nrw.de/fileadmin/user\\_upload/15-06-18-Gem\\_Erklaerung-Industrie\\_4\\_0\\_-\\_final.pdf](https://www.igmetall-nrw.de/fileadmin/user_upload/15-06-18-Gem_Erklaerung-Industrie_4_0_-_final.pdf)
- Windelband/Dworschak (2018): Arbeit und Kompetenzen in der Industrie 4.0. Anwendungsszenarien Instandhaltung und Leichtbaurobotik. In: Digitalisierung industrieller Arbeit (Hrsg. Hirsch-Kreinsen/Itermann/Niehaus)
- Zentralverband des Deutschen Handwerks/Bitkom (2022): Das Handwerk in Deutschland wird digitaler. <https://www.zdh.de/ueber-uns/fachbereich-wirtschaft-energie-umwelt/digitalisierung-im-handwerk/das-handwerk-in-deutschland-wird-digitaler/> (online, zuletzt abgerufen am 08.05.2024)
- Zukunftszentrum KI NRW (2024): Zukunftsfähigkeit für und mit KMU. Link <https://www.zukunftszentrum-ki.nrw/> (online, zuletzt abgerufen am 14.05.2024)



---

## 7 Themenfokus: Künstliche Intelligenz und neue Kompetenzen

---

### Abstract

Mit sogenannten Large Language Models (LLMs), wie z. B. ChatGPT, aber auch anderen KI-Anwendungen, wie z. B. Computer Vision, sind in den vergangenen Jahren vielfältigen Anwendungsbereiche entstanden, die auch in immer mehr Berufsfeldern neue Einsatzmöglichkeiten eröffnen. Gerade im Gegensatz zu vorangegangenen Digitalisierungsprozessen scheint der Einsatz von KI dabei auch Berufe zu erfassen, die bislang kaum durch digitale Prozesse automatisiert werden konnten. KI bietet sowohl Chancen als auch Risiken am Arbeitsmarkt. Zwar wird die Technologie in der Öffentlichkeit wie im Betrieb häufig noch als Bedrohung angesehen, dennoch lohnt es sich, die Perspektive vielmehr auf die Potenziale und Möglichkeiten zur Verbesserung der Beschäftigungsfähigkeit von Beschäftigten auszurichten. KI kann Beschäftigten im Arbeitsalltag dabei helfen, punktuell menschliche Arbeit zu substituieren, zu assistieren und zu augmentieren, und dadurch bereits vorhandene Fähigkeiten zu verstärken. Damit ändern sich mit zunehmendem Einsatz von KI auch die Anforderungen an die Beschäftigten und damit auch zukünftige Jobprofile und Kompetenzanforderungen. Dazu gehören neben einem Grundverständnis von KI-Systemen sowie des spezifischen Anwendungswissens vor allem auch transversale bzw. übergreifende *Future Skills*, die die Beschäftigten in die Lage versetzen, den Wandel hin zu einer digitalisierten Arbeitswelt bewältigen und auch eigenständig bzw. aktiv gestalten zu können.

Damit einher geht auch kontinuierliches und lebenslanges Lernen – ein Begriff, der konkret im Arbeitsalltag mit Leben gefüllt werden muss. Dabei rücken eine gezielte betriebliche Kompetenz- und Personalentwicklung sowie die regelmäßige Teilnahme an formaler wie auch informeller Weiterbildungen in den Mittelpunkt. Übergreifend bedarf es einer stärkeren Verbindung des Arbeitens und Lernens, ein Prozess der häufig als arbeitsintegriertes lernen beschrieben wird. Eine Schlüsselrolle in diesem Prozess kommt Führungskräften zu, die zunehmend die Rolle eines Lern-Coaches einnehmen müssen. Digitale Medien, wie z. B. E-Learningplattformen können das arbeitsintegrierte Lernen unterstützen. Mit Blick auf politische Entwicklungen der vergangenen Jahre wird deutlich, dass sich das Bewusstsein für die Dringlichkeit staatlicher Weiterbildungsförderungen geschärft hat. Zudem besteht bereits ein vielfältiges Angebot im Bereich der KI-Kompetenzen. Dennoch müssen kontinuierlich bestehende politische Maßnahmen und Initiativen überprüft bzw. weiter ausgebaut werden und Impulse für neue, noch nicht flächendeckend praktizierte Qualifizierungsangebote geschaffen werden.

### 7.1 Welche neuen (technischen) Möglichkeiten entstehen durch moderne digitale Technologien wie Künstliche Intelligenz (KI) im Arbeitsalltag?

Künstliche Intelligenz ist schon lange Teil des digitalen technologischen Fortschritts. Bekannte Anwendungsbeispiele finden sich etwa im Bereich der Robotik, des autonomen Fahrens oder der Medizintechnik. Die Debatte um die Auswirkungen der Digitalisierung auf die Arbeitswelt wurde in jüngster Vergangenheit jedoch vor allem durch die enormen technologischen Fortschritte im Bereich der generativen KI geprägt.<sup>223</sup> Hierdurch haben sich in den vergangenen Jahren völlig neue Anwendungsmöglichkeiten ergeben (s. u.). Besonders betroffen sind von diesen technologischen

<sup>223</sup> Seemann 2023

Möglichkeiten Branchen und Berufsfelder, in denen gesprochene Sprache und das geschriebene Wort fundamental für die Mehrheit der Tätigkeiten ist. Dazu gehören Berufe, die einen größeren Anteil an administrativen Bürotätigkeiten aufweisen, etwa im Bereich der unternehmensnahen Dienstleistungen wie z. B. dem Kundenservice oder Vertrieb. Aber gerade auch hochqualifizierte administrative Tätigkeiten könnten hiervon in den kommenden Jahren in stärkerem Ausmaß betroffen sein.

**i**

### **Arbeitsdefinition: Künstliche Intelligenz**

Die Digitalisierung fand in der Vergangenheit überwiegend auf Basis regelbasierter Algorithmen statt, die Informationen und Daten nach vorab definierten Schritten zu einem Rechenergebnis verarbeiten. Wesentliches Merkmal dieser „klassischen“ Algorithmen ist demnach, dass sie deterministisch funktionieren: Der gleiche informationelle Input führt immer zum gleichen Ergebnis.

Demgegenüber stehen **selbstlernende, datenbasierte Algorithmen**, die in großen Datenmengen (*Big Data*) eigenständig Muster erkennen, um daraus neue Ergebnisse zu generieren und diese zur Lösung komplexer Probleme nutzen zu können. Der Begriff KI bezieht sich dabei auf die Entwicklung und Anwendung entsprechender technischer Systeme zur Vorhersage oder Klassifikation von Datenquellen.

Dabei werden zumeist Methoden des **Maschinellen Lernens und Deep Learning** genutzt: Der Lernprozess des Modells findet dabei auf Basis sog. neuronaler Netzwerke statt, die – angelehnt an die Prozesse des menschlichen Gehirns – Merkmale in den Datenquellen erkennen und statistisch miteinander in Beziehung setzen. Insofern ist KI in erster Linie ein höchst leistungsstarkes Statistikmodell – was sie wiederum grundlegend von menschlichen Denkprozessen unterscheidet, die auch auf Intuition und urteilsbasierten Entscheidungen beruhen. Der grundlegende Unterschied zu klassischen Algorithmen ist jedoch, dass das Modell wahrscheinlichkeitsbasiert funktioniert und somit der gleiche informationelle Input oftmals zu unterschiedlichen Ergebnissen führt.

Auf der Basis solcher generativer KI-Modelle haben sich in den vergangenen Jahren auch sog. **Large Language Models (LLMs)** etabliert, die mittels maschinellem Lernen Informationen zu einer dialogbasierten Textgenerierung nutzbar machen können. Gegenwärtig dominieren LLMs den Diskurs um das Thema KI, mit ChatGPT (Generative Pre-Trained Transformer) erschien bereits Ende 2022 ein erster Prototyp eines solchen Chatbots, seitdem kamen eine Reihe anderer Modelle u. a. von Microsoft (Copilot), Google (Gemini) oder Anthropic (Claude) auf den Markt.

Die Potenziale von KI umfassen u. a. die Bewältigung komplexer Aufgabenstellungen sowie die autonome Aneignung neuer Fertigkeiten und Kenntnisse.<sup>224</sup> Damit bietet KI auch ein hohes Potenzial, berufliche Tätigkeiten zu unterstützen. Aufgrund ihrer besonderen Fähigkeiten bei Abgleich- und Klassifizierungsaufgaben kann KI in den verschiedensten Bereichen eingesetzt werden, etwa im Versicherungsgewerbe (z. B. automatisierte Verarbeitung von Schadensbildern), im Gesundheitswesen (z. B. Diagnose von Röntgenbildern), oder im elektronischen Handel (z. B. Chatbots im Kundenservice).

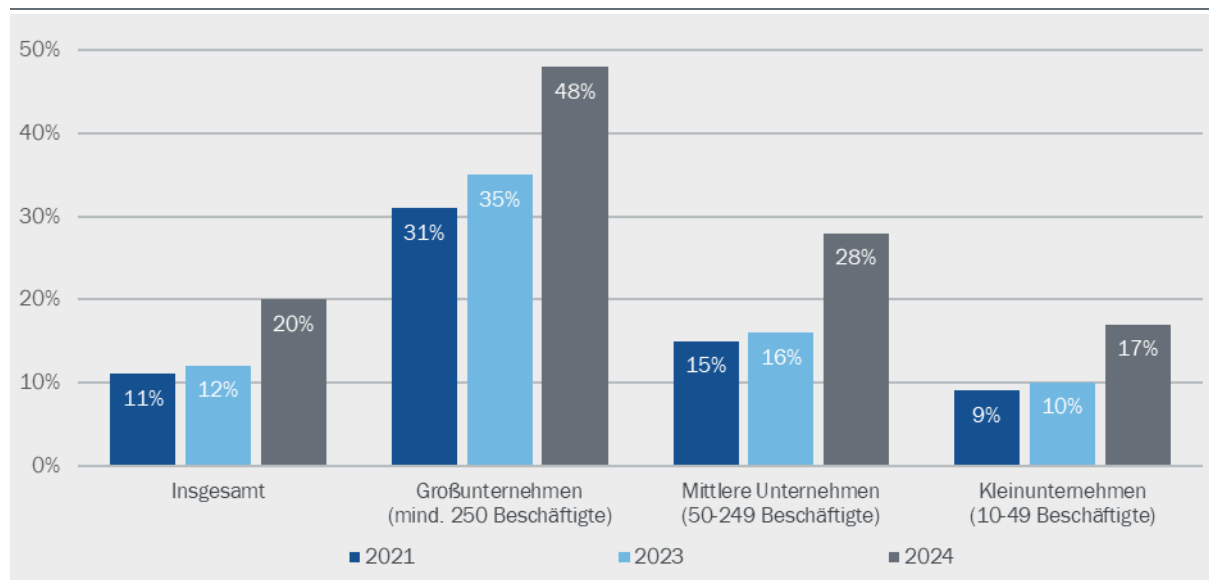
<sup>224</sup> Bamberg et al., 2021

Darüber hinaus bestehen jedoch auch viele weitere Anwendungsmöglichkeiten von KI. So werden für viele Branchen und Berufsfelder voraussichtlich andere technologische Ansätze einen stärkeren Einfluss auf die Arbeitsrealität entfalten. Neben der Textverarbeitung und -generierung können generative KI-Anwendungen auch im Bereich der Bild-, Video- und Musikerstellung eingesetzt werden, was die möglichen Anwendungsfelder auch auf viele weitere Berufe erweitert, etwa in der Produktion und Fertigung oder auch künstlerischen Berufen. Im Bereich **Computer Vision** wird KI beispielsweise genutzt, um digitale Systeme dazu zu befähigen, Informationen und Muster in visuellen Daten wie Bildern und Videos zu erkennen, diese auszuwerten und auf dieser Grundlage Maßnahmen und Empfehlungen abzuleiten. Damit ähnelt die Technologie dem menschlichen Sehvermögen und kann Beschäftigte dabei unterstützen, komplexe Arbeits- und Produktionsprozesse zu überwachen, mögliche Produktionsmängel zu identifizieren oder Wartungs- und Instandhaltungsbedarfe frühzeitig zu erkennen.<sup>225</sup> Anwendungsfelder liegen neben der Industrie etwa auch im Bereich der Landwirtschaft.

Die vielfältigen Anwendungsbereiche KI-basierter Technologien eröffnen daher in immer mehr Berufsfeldern neue Einsatzmöglichkeiten. Gerade auch im Gegensatz zu vorangegangenen Digitalisierungsprozessen scheint der Einsatz von KI auch Berufe zu erfassen, die bislang kaum durch digitale Prozesse automatisiert werden konnten – etwa im Journalismus und dem Verfassen von Texten, in der Mediengestaltung, in der Unternehmensführung und -organisation oder der Betriebswirtschaft und Steuerberatung. Zudem scheinen zunehmend auch hochqualifizierte Tätigkeiten in stärkerem Maße von KI betroffen zu sein, als dies beim Einsatz von herkömmlicher Software oder von Robotik der Fall gewesen ist.<sup>226</sup>

#### Abbildung 18: Einsatz von Künstlicher Intelligenz (KI) in Unternehmen in Deutschland

Nach Unternehmensgröße (ab 10 Beschäftigten), jeweils für die Jahre 2021, 2023 und 2024\*



Hinweis: Die Ergebnisse stammen aus einer jährlichen Unternehmensbefragung zur Nutzung von Informations- und Kommunikationstechnologien (IKT) in Unternehmen, welche in Zusammenarbeit der Statistischen Ämter der Länder und Eurostat durchgeführt wird. Darin werden neben dem Einsatz von KI-gestützten Technologien auch weitere digitale Technologien wie einfache Big-Data-Datenanalyse oder Robotik abgefragt. Eine konkretere Definition des KI-Begriffs besteht in der Befragung hingegen nicht. In der Befragung aus dem Jahr 2022 war keine Frage zur KI-Nutzung enthalten.

Quelle: Destatis 2024

<sup>225</sup> IBM.com (2025)

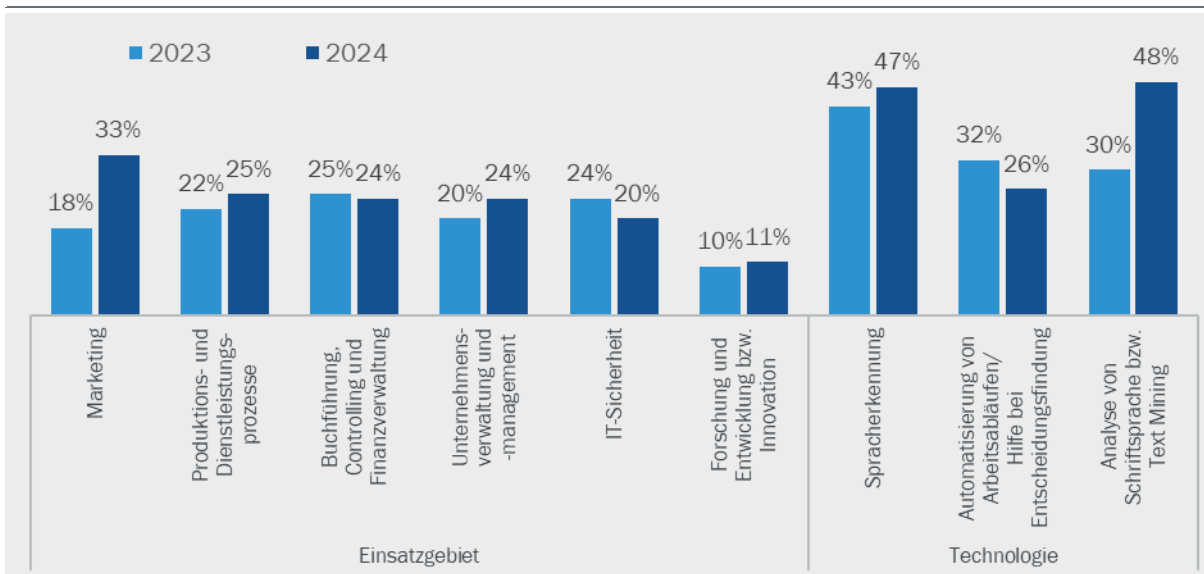
<sup>226</sup> Fregin et al., 2023

Befragungsergebnisse zeigen, dass mittlerweile rund jedes fünfte Unternehmen KI einsetzt, sowohl auf Bundesebene insgesamt (Abbildung 1) wie auch im Land NRW.<sup>227</sup> Darunter finden sich etwa Unternehmen, die KI in ihre Arbeits- und Produktionsprozesse integrieren oder die selbst KI-Produkte oder -Dienstleistungen anbieten.<sup>228</sup> Die KI-Nutzung in Nordrhein-Westfalen liegt damit etwa auf dem gesamtdeutschen Niveau. Auf Bundesebene zeigt sich, dass Unternehmen KI mittlerweile vor allem für Marketing nutzen, aber auch Produktions- und Dienstleistungsprozesse, Buchführungs-, Verwaltungs- und Managementaufgaben sowie IT-Sicherheit spielen eine Rolle. In technologischer Hinsicht kommen dabei vor allem Tools zur Spracherkennung, zur Sprachanalyse sowie zur Automatisierung und Unterstützung von Arbeits- und Entscheidungsabläufen zum Einsatz (Abbildung 2).

Grundsätzlich nutzen jedoch vor allem Großunternehmen mit mindestens 250 Beschäftigten KI-basierte Technologien (48 Prozent), während der Einsatz in mittleren (28 Prozent) und Kleinunternehmen (17 Prozent) dahinter deutlich zurückfällt (Abbildung 1). Dies deutet darauf hin, dass größere Unternehmen eher in der Lage sind, die neuen technologischen Möglichkeiten zu nutzen und in die eigenen Arbeits- und Produktionsprozesse einzubinden oder sogar neue Geschäftsmodelle zu entwickeln. Kleineren Unternehmen fehlt es hingegen häufiger am notwendigen Wissen sowie an den nötigen finanziellen und personellen Ressourcen.<sup>229</sup> Übergreifend lässt sich jedoch festhalten, dass alle Unternehmen ihre KI-Aktivitäten in den vergangenen Jahren deutlich erhöht haben.

**Abbildung 19: Einsatzgebiet und KI-Technologie in Unternehmen in Deutschland**

jeweils Unternehmen (ab 10 Beschäftigte), die KI einsetzen; jeweils für die Jahre 2023 und 2024



Hinweis: Die Ergebnisse stammen aus einer jährlichen Unternehmensbefragung zur Nutzung von Informations- und Kommunikationstechnologien (IKT) in Unternehmen, welche in Zusammenarbeit der Statistischen Ämter der Länder und Eurostat durchgeführt wird. Darin werden neben dem Einsatz von KI-gestützten Technologien auch weitere digitale Technologien wie einfache Big-Data-Datenanalyse oder Robotik abgefragt. Eine konkretere Definition des KI-Begriffs besteht in der Befragung hingegen nicht.

Quelle: Destatis 2024

<sup>227</sup> Landesbetrieb IT.NRW, 2024

<sup>228</sup> Eine Übersicht über anbietende Unternehmen und Beispielanwendungen bietet die KI-Landkarte im Rahmen des Kompetenzzentrums KI.NRW: <https://www.ki.nrw/ki-landkarte/#/>

<sup>229</sup> DIHK, 2024

Für die Handwerksbetriebe in Nordrhein-Westfalen liegen darüber hinaus auch aktuelle Daten zum Reifegrad der KI-Nutzung aus dem Projekt „Künstliche Intelligenz und Digital-Offensive für das Handwerk in NRW“ vor (Abbildung 14). Zwar zeigt sich hier, dass rund drei Viertel der im Rahmen der Studie befragten Handwerksbetriebe mit Blick auf die Digitalisierung zumindest in großen Teilen bereits weit vorangeschritten sind. Gleichzeitig können jedoch nur wenige Betriebe als KI-Erkundungsbetrieb (14,2 Prozent), KI-Integrierter Betrieb (1,2 Prozent) oder sogar KI-Vorreiterbetrieb (0,1 Prozent) klassifiziert werden. In der Analyse kommt die Studie zu dem Ergebnis, dass die technische Infrastruktur und die KI-Rahmenbedingungen in vielen Betrieben zwar in der Gegenwart oder zumindest der nahen Zukunft gegeben sein werden, dies jedoch noch kaum dazu führt, dass KI in internen Prozessabläufen und in der Produktion oder bei der Bereitstellung von Dienstleistungen zum Einsatz kommen könnte.<sup>230</sup>

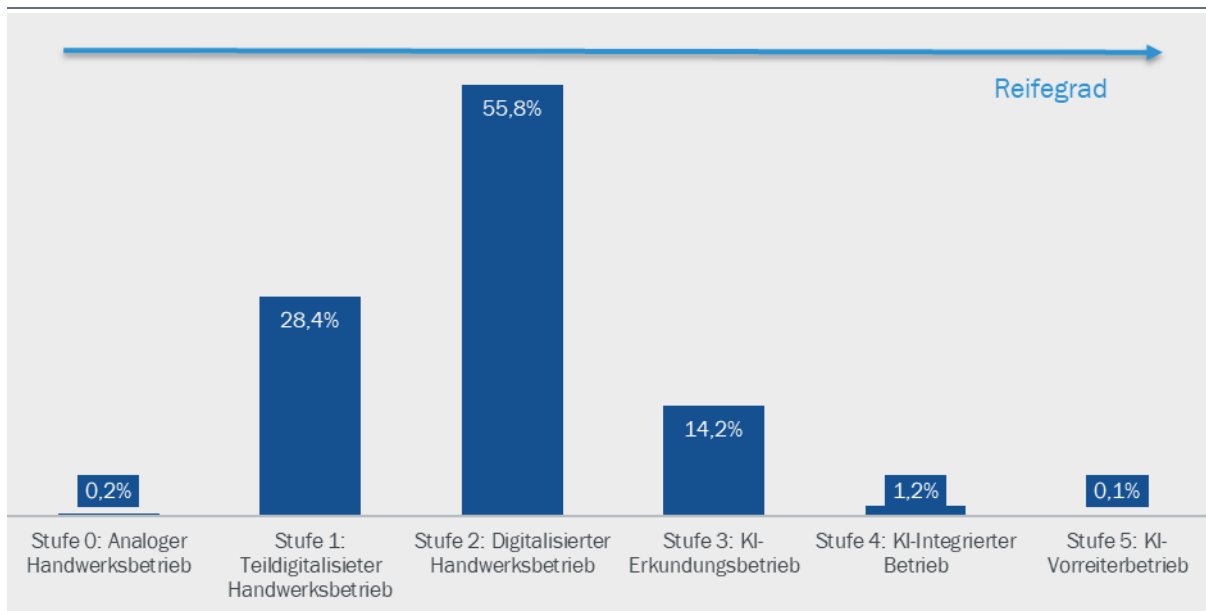
Eine weitere Frage bleibt zudem, wie viele und welche Beschäftigte im Arbeitsalltag tatsächlich mit KI-basierten Anwendungen konfrontiert sind bzw. in den kommenden Jahren konfrontiert sein werden. Insbesondere vor dem Hintergrund der Vielzahl an Nutzungsmöglichkeiten und Arbeitskontexten, bestehen hierzu bislang noch kaum aktuelle und belastbare Daten. Einige Befragungsergebnisse deuten aber darauf hin, dass dies deutlich häufiger der Fall sein könnte, als die Beschäftigten selbst dies erkennen: So gaben in einer Befragung aus dem Jahr 2019 nur rund 20 Prozent der befragten Beschäftigten an, KI am Arbeitsplatz zu nutzen. Der indirekten Frage, ob sie Systeme zur Erkennung von Sprache, Bild und Text nutzten, stimmten hingegen rund 45 Prozent der Befragten zu.<sup>231</sup>

<sup>230</sup> KiDiHa – Künstliche Intelligenz und Digital-Offensive für das Handwerk in NRW (2024)

<sup>231</sup> Giering et al., 2021

### Abbildung 20: Verteilung der Handwerksbetriebe in NRW nach Reifegrad der KI-Nutzung

umfasst die Gewerke Handwerk für den privaten Bedarf, Gesundheitsgewerbe, Lebensmittelgewerbe, Kraftfahrzeuggewerbe, Handwerk für den gewerblichen Bedarf, Bauhauptgewerbe und Ausbaugewerbe, 2024



Hinweis: Im Rahmen der Studie wurden Befragungsergebnisse der Betriebe mit Blick auf den damit verbundenen Fortschritt im Bereich der KI-Nutzung untersucht und einer Bewertung unterzogen. Auf dieser Basis wurden Indexwerte (zwischen 0 und 5) und entsprechende Reifegrade in der KI-Nutzung abgeleitet. Die einzelnen Reifegradstufen können wie folgt charakterisiert werden: Stufe 0: Im Betrieb wird auf bewährte, manuelle Methoden gesetzt. Bisher werden noch keine digitalen Technologien, die u. a. Grundlage für den Einsatz von Künstlicher Intelligenz sind, genutzt; Stufe 1: Der Betrieb hat bereits erste Schritte gemacht und nutzt einige digitale Werkzeuge. Obgleich KI noch nicht im Betrieb integriert ist, ist eine Basis für weitere Fortschritte geschaffen; Stufe 2: Der Betrieb nutzt bereits erfolgreich digitale Werkzeuge. KI ist noch nicht fest integriert, aber in dieser Hinsicht stehen dem Betrieb viele Möglichkeiten offen; Stufe 3: Der Betrieb nutzt bereits grundlegende KI-Anwendungen wie z. B. Automatisierungen oder Datenanalysen und experimentiert viel im Bereich KI. Es besteht eine große Offenheit für die Erkundung neuer Technologien zur Unterstützung der handwerklichen Arbeit; Stufe 4: Im Betrieb ist KI bereits in verschiedenen Bereichen aktiv integriert. Der Betrieb nutzt fortgeschrittene KI-Technologien und die Mitarbeitenden sind im Umgang damit versiert. Weitere Innovationsschritte sind möglich; Stufe 5: Bei dem Betrieb handelt es sich um einen Vorreiter bei der Nutzung von KI im Handwerk. Hier werden kontinuierlich die neusten KI-Technologien genutzt und für die Zwecke des Betriebs weiterentwickelt. Der Betrieb treibt Innovationen voran und setzt Maßstäbe.

Quelle: KI-Index Handwerk.NRW (KiDiHa)

### Auf absehbare Zeit vorerst keine negativen Beschäftigungseffekte zu erwarten

Aus der Perspektive der Arbeitnehmer/-innen lautet daher die entscheidende Frage: Kann KI Beschäftigte im Arbeitsalltag unterstützen oder drohen durch die Einführung von (generativer) KI Arbeitsplatzverluste für Beschäftigte? Prognosen zur Bedeutung von KI in der Arbeitswelt sind vielfältig und stellen oft umfangreiche Konsequenzen für die Veränderung der Arbeit in Aussicht. Manchen Einschätzungen folgend scheinen Einsatzmöglichkeiten von KI keine Grenzen zu haben, so dass langfristig alle Tätigkeiten, die bisher von Menschen durchgeführt werden, von KI übernommen werden könnten. Einige Stimmen im Feld der Künstlichen Intelligenz gehen davon aus, dass Künstliche Intelligenz eine Querschnittstechnologie ist, die nahezu alle Lebens- und Arbeitsbereiche beeinflussen wird.

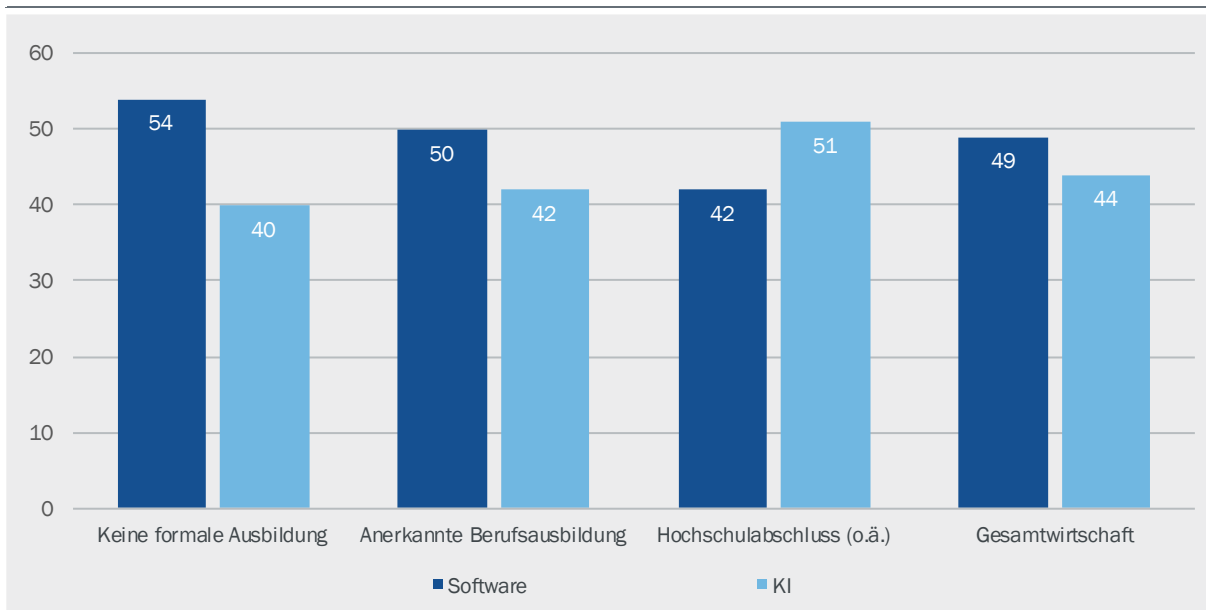
Wie bereits im vorangegangenen Dossier „Transformation und Automatisierung in Produktion und Fertigung“ beschrieben, deutet der aktuelle Forschungsstand jedoch trotz der vorherrschenden Befürchtungen nicht auf gesamtwirtschaftlich negative Nettobeschäftigungseffekte durch moderne digitale Technologien hin – auch der Einsatz von KI wird daran laut gängiger

Beschäftigungsprognosen vorerst nichts ändern. So kann der Einsatz neuer digitaler Technologien wie KI vielmehr dazu führen, dass einzelne Tätigkeiten automatisiert und dadurch partiell ersetzt werden, wodurch sich zunächst lediglich das Tätigkeitsprofil des entsprechenden Berufs verändert bzw. verschiebt.

Der Einsatz von KI im Arbeitsalltag stellt somit vorerst keine Gefahr für die Arbeitsmarktperspektiven von Arbeitnehmer/-innen dar – solange diese in der Lage sind, KI-basierte Technologien produktiv im Arbeitsalltag einzusetzen. Hier können KI-Systeme neue Unterstützungs- und Automatisierungspotenziale eröffnen<sup>232</sup>: So kann etwa durch den Einsatz von generativer KI in Jobs mit einem Aufkommen an Textgenerierung Zeit gespart werden. Beschäftigte können die freigewordenen Kapazitäten dann für Tätigkeiten nutzen, die kontextuelles und lösungsorientiertes Denken, Empathie oder andere Qualitäten erfordern, die keine KI erfüllen kann.<sup>233</sup> Eine zentrale Herausforderung besteht insofern darin, die Beschäftigten in die Lage zu versetzen, KI-basierte Technologien auf produktive Weise im Arbeitsalltag einzusetzen. Eine Umfrage im Auftrag von Microsoft aus dem Jahr 2024 ergab jedoch deutliche Informationsdefizite unter Beschäftigten in Bezug auf Anwendungsmöglichkeiten von KI: Nur knapp jede/-r vierte Bürobeschäftigte fühlt sich demnach gut über das Thema generative KI und ihre Anwendungsmöglichkeiten im Arbeitsalltag informiert.<sup>234</sup>

**Abbildung 21: Relative Automatisierungspotenziale von beruflichen Tätigkeiten nach Qualifikationsniveau der Beschäftigten**

jeweils Indexwerte auf einer Skala von 1 bis 100



Quelle: Fregin et al., 2023

Wie auch im Kontext anderer digitaler Technologien werden grundsätzlich vor allem Beschäftigte und Berufe im Besonderen von Automatisierungstendenzen betroffen sein, die ein höheres Maß an Routinetätigkeiten aufweisen, während berufliche Tätigkeiten, die in Zusammenhang mit der Entwicklung und Anwendung digitaler Technologien stehen, besonders an Bedeutung gewinnen werden, etwa Programmierer/-innen, Datenanalyst/-innen oder Spezialist/-innen für die

<sup>232</sup> Fraunhofer IA0 2023

<sup>233</sup> Morandini et al., 2023

<sup>234</sup> Microsoft 2024

Entwicklung und Anwendung von KI-Lösungen.<sup>235</sup> Neuere Forschungsergebnisse deuten aber durchaus darauf hin, dass das Automatisierungspotenzial von KI-Technologien höher sein könnte als bei klassischen digitalen Technologien wie etwa Softwareprogrammen oder Robotik – insbesondere für Höherqualifizierte. So zeigt eine IAB-Studie aus dem Jahr 2023, dass das Automatisierungspotenzial von KI in beruflichen Tätigkeiten, die einen Hochschulabschluss voraussetzen, deutlich höher ist als bei klassischen Softwareanwendungen – und damit eine entgegengesetzte Tendenz aufweisen wie Beschäftigte ohne formale Ausbildung oder mit einer beruflichen Ausbildung (Abbildung 3). Über solche ersten Ergebnisse hinaus fehlt bislang jedoch noch eine breitere und belastbare empirische Grundlage zu der Frage, welche langfristigen Beschäftigungseffekte durch einen flächendeckenden Einsatz von KI zu erwarten sind.<sup>236</sup>

## 7.2 Welche neuen Anforderungen und Chancen entstehen durch moderne digitale Technologien wie Künstliche Intelligenz (KI) im Arbeitsalltag?

Wie oben beschrieben, bietet KI sowohl Chancen als auch Risiken am Arbeitsmarkt. Zwar wird die Technologie in der Öffentlichkeit wie im Betrieb häufig noch als Bedrohung angesehen, dennoch lohnt es sich die Perspektive vielmehr auf die **Potenziale und Möglichkeiten zur Verbesserung der Beschäftigungsfähigkeit von Beschäftigten** auszurichten. KI sollte Beschäftigten im Arbeitsalltag dabei helfen, punktuell menschliche Arbeit zu substituieren, zu assistieren und zu augmentieren, und dadurch bereits vorhandene Fähigkeiten zu verstärken.<sup>237</sup> Damit ändern sich mit zunehmendem Einsatz von KI auch die Anforderungen an die Beschäftigten und damit auch zukünftige Jobprofile.

Dabei gilt es zunächst zwischen den Aufgabenbereichen von Entwickler/-innen und Berater/-innen zum Thema KI einerseits und rein betrieblichen Anwender/-innen andererseits zu unterscheiden. Die Entwicklung und Beratung erfordert dabei ein sehr viel tieferes technologisches Verständnis, etwa mit Blick auf Maschinelles Lernen und LLMs, sowie insbesondere (klassische) Programmierkenntnisse. Aufseiten der Anwender/-innen stellen sich die Kompetenzanforderungen hingegen deutlich unterschiedlicher dar: Je nach beruflicher Tätigkeit und betrieblicher Technologienutzung, können dabei verschiedene Fähigkeiten gefragt sein. Übergreifend lassen sich daraus verschiedene Formen des betrieblichen KI-Einsatzes ableiten, welche mit jeweils unterschiedlichen Kompetenzanforderungen einhergehen:

- Programmierung und Entwicklung von KI-Tools
- Entwicklung neuer Geschäftsmodelle, die sich durch die Nutzung einer KI eröffnen
- Formulierung von Ansprüchen und Bedarfen an eine KI, z. B. zur Risikominimierung und zu Planungszwecken des Unternehmens
- Auswahl und Anwendung von passenden KI-Tools im Unternehmenskontext
- Anwendung und Ausführung von KI-Tools mit ungeprüfter Übernahme des Inhaltes oder mit anschließender Überprüfung des Inhaltes und Einbettung in weitere Kontexte

### **KI birgt Chancen für eine Zielgruppe mit Entwicklungspotenzial**

Besonders hinsichtlich der Verteilung von beruflichen Möglichkeiten und Chancen unter den Beschäftigten könnte der Einsatz von KI positive Auswirkungen haben. Es besteht beispielsweise das Potenzial, dass bestehende Ungleichheiten zwischen Beschäftigten abnehmen, sofern Beschäftigte mit geringerer Qualifikation, Erfahrung oder Sprachkenntnis durch KI-Assistenzsysteme am

<sup>235</sup> BMWK 2022

<sup>236</sup> Ebd.

<sup>237</sup> Fraunhofer 2023.

Arbeitsplatz unterstützt werden. Eine Studie hat in diesem Kontext beispielsweise untersucht, inwieweit Jurastudenten bei Prüfungen von einem Zugang zu ChatGPT-4, einem leistungsstarken KI-Sprachmodell, profitieren. Dabei konnten positive Auswirkungen von KI insbesondere für jene Studierenden erkannt werden, die sich am unteren Ende der Leistungsskala befanden, während die Leistungen am oberen Ende der Skala leicht abnahmen.<sup>238</sup> Dieser Befund lässt darauf schließen, dass KI mit Blick auf die individuelle Leistungsfähigkeit von Beschäftigten **eine ausgleichende Wirkung auf dem Arbeitsmarkt** entfalten könnte. Andererseits könnten sich die Ungleichheiten aber auch vertiefen, wenn vornehmlich hochqualifizierte Beschäftigte die Fähigkeiten besitzen bzw. erlangen, die notwendig sind, um sich den Nutzen dieser neuen Technologie vollständig zu erschließen.

Darüber hinaus konnten Studien im Beratungsbereich zeigen, dass der Einsatz von KI nicht nur zu einer gesteigerten Produktivität führen kann, sondern auch die Qualität der Arbeit verbessern kann. Demnach konnten Beschäftigte in der Beratung mit einem Zugang zu ChatGPT 4 im Durchschnitt mehr Aufgaben erfüllen und die Aufgaben schneller abschließen, während die Qualität ihrer Arbeit signifikant höher war als die der Kontrollgruppe.<sup>239</sup> Diese Erkenntnis unterstreicht die transformative Wirkung, die KI auf die Arbeitsstruktur und Arbeitsleistung haben kann.

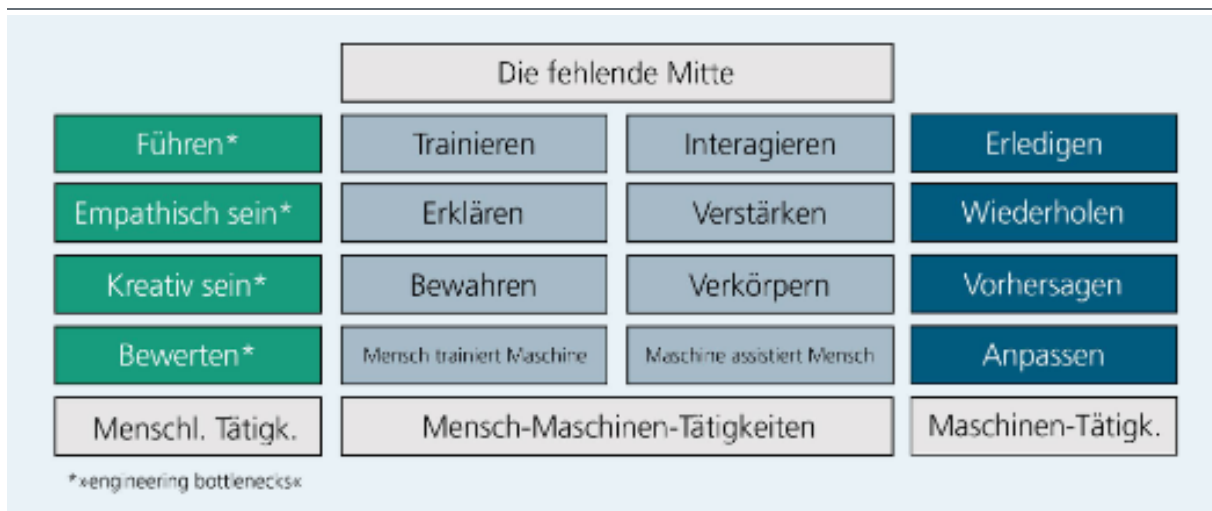
Obwohl bislang vergleichsweise wenige Befunde vorliegen, zeigen diese Studien doch, dass der Einsatz von KI auf dem Arbeitsmarkt eine Fülle von Chancen eröffnet. Diese umfassen nicht nur Effizienzsteigerungen und Qualitätsverbesserungen in der Arbeit, sondern auch die Chance auf eine gerechtere Verteilung von Möglichkeiten und Fähigkeiten unter den Beschäftigten. Dies macht KI zu einer möglichen Antriebskraft für die **Reduzierung sozioökonomischer Ungleichheiten**, die zudem das Potenzial hat, alle Gruppen von Arbeitnehmer/-innen beim digitalen Wandel der Arbeitswelt zu integrieren. Insbesondere weniger qualifizierte Beschäftigtengruppen, Quereinsteiger/-innen, Zugewanderte mit noch mangelnden Sprachkenntnissen oder sonstige Beschäftigte mit spezifischen Entwicklungspotenzialen könnten durch den produktiven Einsatz von KI in ihrer Beschäftigungsfähigkeit gestärkt werden. Um diese Möglichkeiten auszuschöpfen, ist jedoch ein flächendeckendes **Grundverständnis von KI-Systemen sowie des spezifischen Anwendungswissens** erforderlich. Wesentliche Voraussetzung ist somit die gezielte Förderung und Vermittlung dieser Fähigkeiten und Kompetenzen, gerade für die oben genannten Zielgruppen mit höherem Entwicklungspotenzial.

Um eine menschenzentrierte Einführung von KI-Anwendungen zu gewährleisten, bedarf es zunächst einer klaren Zuordnung der jeweiligen Einzelaufgaben des Beschäftigten auf der einen und der Technik auf der anderen Seite – nur so können KI-Anwendungen im spezifischen betrieblichen Kontext sinnvoll integriert und produktiv genutzt werden. Das Modell der fehlenden Mitte beschreibt in diesem Zusammenhang, wo jeweils die spezifischen Stärken von Menschen und KI-Systemen liegen und darauf aufbauend, welche Tätigkeiten eindeutig den Beschäftigten bzw. der Maschine zugeordnet werden sollten. Die „fehlende Mitte“ stellt hier diejenigen Tätigkeiten dar, in denen der Mensch und die Maschine interagieren müssen (Mensch-Maschine-Interaktion). Dabei stehen aufseiten der Beschäftigten Tätigkeiten und Kompetenzen im Vordergrund, die der Maschine eine sinnvolle und produktive Funktion im Arbeitsprozess ermöglichen („Mensch trainiert Maschine“), während die Maschine vorwiegend Aufgaben und Tätigkeiten übernimmt, die menschliche Tätigkeiten unterstützt bzw. assistiert und diese somit produktiver macht. Zentrale Voraussetzung für eine menschenzentrierte Einführung von KI-Anwendungen ist dabei, dass der Beschäftigte einen angemessenen Handlungs- und Entscheidungsspielraum in der Interaktion erhält (siehe hierzu auch die Ausführungen im Dossier „Transformation und Automatisierung in Produktion und Fertigung“).

<sup>238</sup> Choi/Schwarzc 2023

<sup>239</sup> Dell'Acqua et al., 2023

Abbildung 22: Darstellung des „Modells der fehlenden Mitte“



Quelle: Fraunhofer 2023

### Unsicherheiten im Zuge der technologischen Entwicklung schaffen Bedarf an übertragbaren Fähigkeiten

Vor dem Hintergrund der oben beschriebenen dynamischen Entwicklungen digitaler Technologien und KI ist zum gegenwärtigen Zeitpunkt jedoch kaum abzusehen, welche technologischen Möglichkeiten in den kommenden Jahren zur Verfügung stehen werden und welche Auswirkungen sich daraus auf den Arbeitsalltag von Beschäftigten ergeben. Umso deutlicher wird dadurch, dass Beschäftigte bereits heute Fähigkeiten und Kompetenzen erlernen müssen, die sie in die Lage versetzen, den Wandel hin zu einer digitalisierten Arbeitswelt bewältigen und auch eigenständig bzw. aktiv gestalten zu können.

Vor diesem Hintergrund spielen neben dem steigenden Bedarf an digitalen Fähigkeiten und Kompetenzen vor allem auch sog. transversale bzw. übertragbare Fähigkeiten der Beschäftigten eine zunehmend wichtige Rolle. Sie ermöglichen es Beschäftigten, sich an neue Technologien und Prozesse anzupassen und angesichts des technologischen Wandels kontinuierlich zu lernen und sich weiterzuentwickeln. Gerade die Integration von KI-Systemen in Unternehmen und Behörden hat hier das Bewusstsein dafür geschärft, diese Fähigkeiten und Kompetenzen zu ermitteln und zu fördern.

**i**

#### Transversale bzw. übertragbare Fähigkeiten und Kompetenzen

Unter transversalen Kompetenzen werden meist Kompetenzen verstanden, die für alle Beschäftigten in einer modernen und digitalisierten Arbeitswelt von zentraler Bedeutung sind, um berufliche Herausforderungen in einer sich wandelnden Arbeitswelt zu bewältigen und eine veränderte Arbeitsumgebung aktiv mitgestalten zu können. Hierzu zählen etwa die Fähigkeit zur Anpassung an neue Arbeitsbedingungen und -methoden, Flexibilität bei der Bewältigung von Arbeitsaufgaben und die Bereitschaft zur kontinuierlichen

Weiterentwicklung. Transversale Kompetenzen sind somit essenziell für die Analyse komplexer werdender Situationen und die Entwicklung praktischer Lösungsansätze.

Transversale Kompetenzen sind nicht ausschließlich an einen spezifischen Arbeitskontext gebunden und sind daher für eine Vielzahl von beruflichen Tätigkeiten anwendbar. Vor dem Hintergrund des kontinuierlichen technologischen Fortschritts und der fortschreitenden Digitalisierung der Arbeitswelt gewinnen solche übergreifenden Kompetenzen stetig an Bedeutung und stellen auch eine Voraussetzung für die Beschäftigungsfähigkeit in einer sich schnell verändernden Arbeitsumgebung dar.

Eine Reihe an Studien hat in den vergangenen Jahren versucht, diese digitalen Schlüsselfähigkeiten und -kompetenzen zu identifizieren und in ihrer Bedeutung für den Umgang mit einer digitalisierten Arbeitsumgebung zu priorisieren, oftmals unter dem Begriff *Future Skills*. Das McKinsey Global Institute hat in einer im Mai 2024 veröffentlichten Studie die Veränderung von benötigten Fertigkeiten im Kontext einer Zukunft untersucht, in der KI im Arbeitsalltag integriert ist. Neben technologischen Kenntnissen werden demnach bis 2030 kritisches Denken, komplexe Informationsverarbeitung sowie die meisten sozialen und emotionalen Fähigkeiten eine hohe Nachfrage erfahren.<sup>240</sup>

Im Rahmen der **Studie „Future Skills 2021“ des Stifterverbandes** in Kooperation mit McKinsey werden diese Future Skills als branchenübergreifende Fähigkeiten, Fertigkeiten und Eigenschaften definiert, die in den kommenden Jahren in allen Bereichen des Berufslebens und darüber hinaus wichtiger werden. Im Rahmen der Studie wurden basierend auf einer im Jahr 2021 durchgeführten Befragung leitender Angestellter und Personalverantwortlicher deutscher Unternehmen und Behörden insgesamt 21 solcher Schlüsselkompetenzen identifiziert.<sup>241</sup>

Zu den Future-Skills gehören demnach zum einen **technologische Kompetenzen** für den selbständigen und effizienten Umgang mit digitalen und KI-basierten Technologien. Diese technologiespezifischen Kompetenzen sind vor allem für IT-Expert/-innen und IT-Spezialist/-innen von Bedeutung, die im Arbeitsalltag mit der Entwicklung von KI, maschinellem Lernen (ML) oder Quantencomputern, dem Aufbau von IT-Infrastrukturen sowie der Analyse und Auswertung großer Datenmengen befasst sind. Da Beschäftigte in diesem Bereich am Arbeitsmarkt der Zukunft in besonderem Maße benötigt werden, lässt sich auch von „Future-Hot-Skills“ sprechen.<sup>242</sup>

Doch nicht nur IT-Spezialist/-innen, sondern vor allem auch Beschäftigte, die KI-Anwendungen punktuell anwenden und in einzelnen Tätigkeiten unterstützt werden, müssen ein Set an digitalen und nicht-digitalen Schlüsselkompetenzen aufbauen. Zu den **digitalen Schlüsselkompetenzen** des zukünftigen Arbeitsmarktes zählen dabei jene Fähigkeiten, die den Beschäftigten dabei helfen, sich in einer zunehmend digitalisierten Arbeitswelt zurechtzufinden. Dazu gehören z. B. agiles Arbeiten, die effiziente Nutzung digitaler Kanäle zur Kollaboration sowie die Fähigkeit des kritischen Hinterfragens digitaler Informationen und der abzuleitenden Handlungsentscheidungen.

Aber auch darüber hinaus bleiben **klassische Kompetenzen** von zentraler Bedeutung, die für Beschäftigte häufig die Basis für den Aufbau weiterführender digitaler und transformativer Kompetenzen bilden. Übergreifend können dabei insbesondere Problemlösungsfähigkeit, Kreativität,

<sup>240</sup> McKinsey Global Institute 2024

<sup>241</sup> Stifterverband/McKinsey 2021

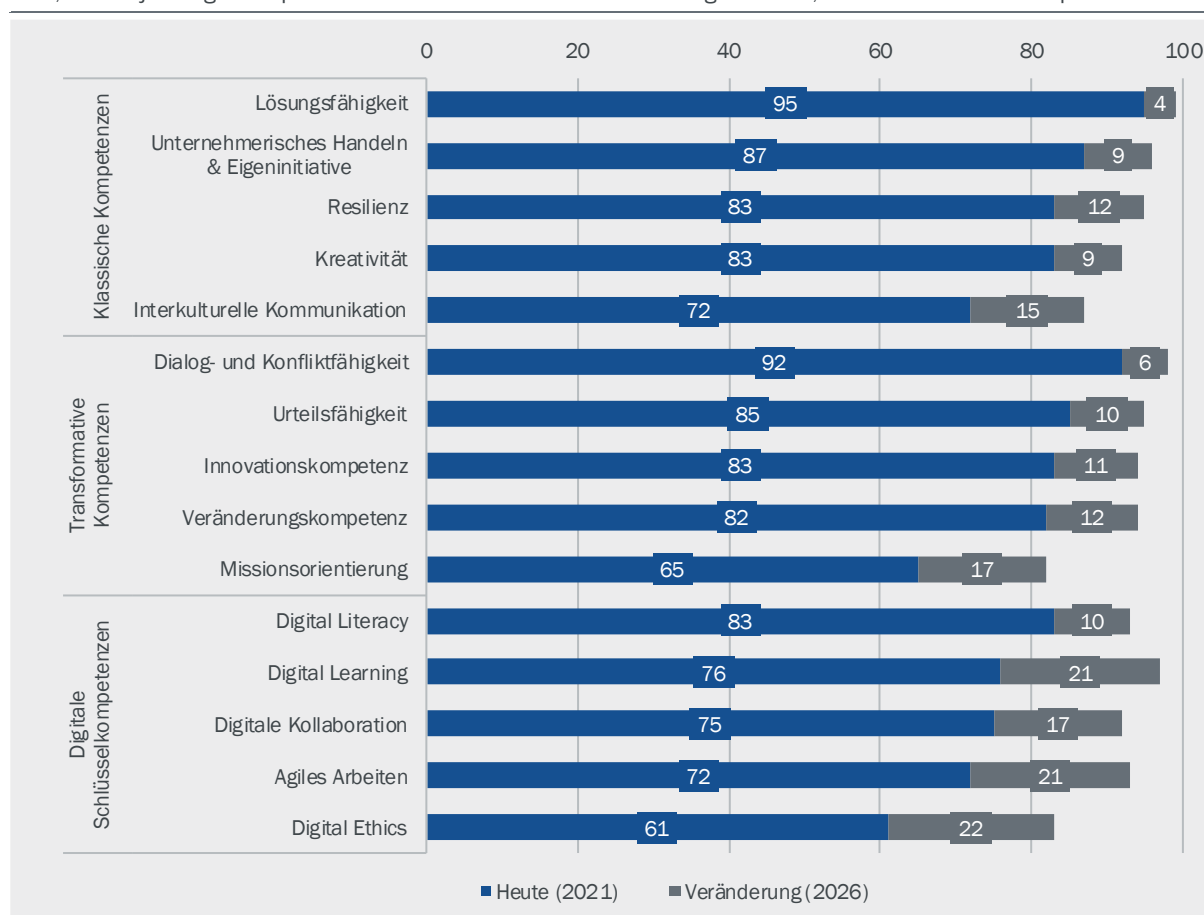
<sup>242</sup> Weiß 2017

unternehmerisches Handeln und Eigeninitiative, (interkulturelle) Kommunikationsfähigkeit sowie Resilienz im Umgang mit herausfordernden Situationen genannt werden.<sup>243</sup>

Bei **transformativen Kompetenzen** handelt es sich um Kompetenzen, die essenziell für die Gestaltung von gesellschaftlichen und unternehmerischen Veränderungen sind. Sie dienen dazu, Bewusstsein für Herausforderungen zu schaffen und bei der Entwicklung von Lösungsansätzen zu unterstützen. Als transformative Skills zählen Urteilsfähigkeit, Dialog- und Konfliktfähigkeit, sowie zum Beispiel Innovations- und Veränderungskompetenz.<sup>244</sup> Doch vor allem übergreifende Methoden- und Sozialkompetenzen, wie beispielsweise die Fähigkeiten, effektiv und effizient zu kommunizieren, interdisziplinär zusammenzuarbeiten, Aufgaben zu delegieren und zu koordinieren und in großen Zusammenhängen denken zu können. Durch das Implementieren von KI-Lösungen im Arbeitsalltag können sich große Chancen für all diejenigen ergeben, die weniger technologieaffin und doch gewillt sind, eine prägende Rolle in der erfolgreichen Bewältigung der digitalen Transformation zu spielen.

**Abbildung 23: (Erwartete) Bedeutung klassischer, transformativer und digitaler Schlüsselkompetenzen 2021 und 2026**

jeweils Anteil der befragten leitenden Angestellten und Personalverantwortlichen deutscher Unternehmen und Behörden, die die jeweilige Kompetenz im Jahr 2021 bzw. 2026 als wichtig erachten, in Prozent bzw. Prozentpunkten



Quelle: Stifterverband/McKinsey 2021

<sup>243</sup> Stifterverband/McKinsey 2021

<sup>244</sup> Ebd.

### Future-Skills-Studie 2024 des Stifterverbandes

Der Stifterverband publiziert im Rahmen des Projekts "Future Skills Journey", das vom Bundesministerium für Bildung und Forschung gefördert wird, einige Arbeiten rund um Zukunftskompetenzen. Im Juni 2024 veröffentlichte der Stifterverband Einblicke aus der Studie **Future Skills lehren und lernen: Schlaglichter aus Hochschule, Schule und Weiterbildung**. Diese Publikation diskutiert bestehende Future-Skills-Konzepte und setzt sich kritisch-analytisch mit aktuellen veröffentlichten Befunden zum Thema auseinander.

Die „Schlaglichter aus Hochschule, Schule und Weiterbildung“, die der Stifterverband Ende 2024 veröffentlichte, sind eine praxisnahe Sammlung von Beispielen, welche im Kapitel „KI als Inhalt und Methode des digitalen Lernens“ betrachtet. Zu dem Zeitpunkt der Publikation wurden erste Fälle identifiziert, in denen KI zentral eingesetzt wurde. Die Befähigung zur Anwendung von Künstlicher Intelligenz, die Reflexion der Datengrundlage sowie die Veränderungskompetenz zur fortlaufenden Anpassung der Lernkultur standen hierbei im Vordergrund.<sup>245</sup>

Obwohl diese Schlüsselkompetenzen in einer zunehmend digitalen Arbeitswelt übergreifend an Relevanz gewinnen, können je nach Branche und Berufsfeld auch bestimmte Kompetenzfelder stärker im Vordergrund stehen als andere. Der **Future Skills Report Chemie 2.0** von HRForecast im Auftrag der IG BCE untersuchte beispielsweise in einer Trendanalyse den Anteil an Stellenausschreibungen in der Chemiebranche, die Kenntnissen in der Entwicklung von KI und ML voraussetzen. Seit dem Jahr 2018 sank der Anteil demnach von 15 auf 8 Prozent im Jahr 2023. Diese Beobachtung könnte ein Indiz dafür sein, dass sich zumindest in der Chemiebranche durch die Einführung generativer KI-Tools wie ChatGPT der Trend hin zu mehr integrierten Anwendungen anstelle von eigenständigen Funktionen bewegt.<sup>246</sup>

Die Entwicklung der Nachfrage nach dem Cluster „Data Science & KI“ **Kompetenzen in den Schlüsselindustrien Automobil- und Zulieferindustrie, Maschinenbau, Metallindustrie und Medizintechnik** in Baden-Württemberg liegt im Zeitraum von 2018 bis 2020 bei 36 Prozent der Gesamtnachfrage nach Future Skills insgesamt. Durch eine Auswertung von über einer Million Stellenausschreibungen in den genannten Industrien konnte damit das stärkste Wachstum der Nachfrage in diesem Bereich im Vergleich zu anderen Future-Skills Bedarfen diagnostiziert werden. Die Erhebung der Studie der Agentur zur Förderung der beruflichen Weiterbildung in der Metall- und Elektroindustrie Baden-Württemberg schließt den Zeitraum nach der Einführung generativer KI-Tools 2022 nicht ein.<sup>247</sup> Dennoch lässt sich auch für diese Branchen vermuten, dass durch die Nutzung generativer KI-Tools zunehmend auf integrierte Anwendungen gesetzt wird, was die hohe Nachfrage nach Expert/-innen im Bereich Data-Science & KI abflachen lässt.

## 7.3 Lernpraxis als Teil des modernen Arbeitsalltags

Die wachsenden Kompetenzanforderungen an die Beschäftigten zeigen, dass sie auch in einer digitalisierten Arbeitswelt der Zukunft weiterhin eine Schlüsselrolle spielen werden. Um ihnen jedoch die dafür notwendigen Schlüsselkompetenzen an die Hand zu geben, bedarf es einer

<sup>245</sup> Weiterführende Informationen: <https://www.stifterverband.org/medien/future-skills-lehren-und-lernen>

<sup>246</sup> HRForecast 2024

<sup>247</sup> AgenturQ 2021

kontinuierlichen Lern- und Weiterbildungskultur, welche damit zu einem wesentlichen Kern des modernen Arbeitsalltags aufsteigt. Dies gilt im Besonderen vor dem Hintergrund, dass Unsicherheit über die zukünftige technologische Entwicklung noch stärker als bisher das berufliche Handeln prägt.

### **Betriebliche Personalentwicklung rückt zunehmend ins Zentrum**

Der Einsatz von digitalen und KI-basierten Technologien kann im Arbeitsalltag besonders dann zu einem Produktivitätszuwachs führen, wenn es gelingt, den Beschäftigten Raum für Weiterentwicklung und Aktualisierung ihrer Fähigkeiten und Kompetenzen zu geben. Nur so können die Beschäftigten die spezifischen Fähigkeiten und Kenntnisse erlangen, die erforderlich sind, um digitale Systeme und KI effektiv und sinnvoll in ihre Arbeit einzubinden.<sup>248</sup> Für die Beschäftigten geht dies mit der Notwendigkeit einher, sich kontinuierlich weiterzubilden und neue Fähigkeiten zu erlernen. Insofern stellt das **lebenslange Lernen** selbst eine immer wichtiger werdende Schlüsselkompetenz für alle Beschäftigten dar.

Gleichzeitig müssen sich die Unternehmen anpassen und durch **gezielte Personalentwicklung** dafür sorgen, dass Beschäftigte das Wissen und die Fähigkeiten erwerben, die notwendig sind, um auf einem sich verändernden Markt wettbewerbsfähig zu bleiben. Aktuell vorherrschende starre Weiterbildungskonzepte entsprechen dabei jedoch immer häufiger nicht mehr den Anforderungen einer digitalisierten und hybriden Arbeitswelt.<sup>249</sup> Vielmehr braucht es flexible Personalentwicklungskonzepte, die Beschäftigte dazu befähigen, die eigene Weiterentwicklung und -bildung selbstverantwortlich zu gestalten und entsprechende Angebote freiwillig und selbstständig zu nutzen.<sup>250</sup> Personalentwicklung könnte sich in diesem Sinne von einem reinen „Seminaranbieter“ hin zu einem begleitenden „Lern-Coaching“ entwickeln, welche die Kompetenzentwicklung der Arbeitskräfte in den Mittelpunkt stellen und diese bei ihrer individuellen Weiterentwicklung kontinuierlich begleiten.<sup>251</sup> Darüber hinaus spielen auch Führungskräfte bei diesem Prozess weiterhin eine zentrale Rolle: Sie müssen Beschäftigte in ihrem Lernprozess begleiten und können etwa bei der Reflexion von Lernprozessen unterstützen, bspw. durch ihre Fremdeinschätzung in Bezug auf die individuellen Schlüsselqualifikationen.<sup>252</sup>

In der Praxis zeigt sich jedoch für viele, gerade kleinere Unternehmen, dass Informationen, über die bereits bestehenden und die zukünftig benötigten Kompetenzen ihrer Beschäftigten bestehen. Eine wesentliche Voraussetzung für den gezielten Auf- und Ausbau von wichtigen Schlüsselkompetenzen und damit auch ein wesentlicher Baustein der betrieblichen Personalentwicklung ist daher auch das sog. **Kompetenzmanagement**: Im Rahmen eines Kompetenzmonitorings gilt es dabei zunächst, die relevanten Fähigkeiten und Kompetenzen im spezifischen Branchen- und Unternehmenskontext zu identifizieren und die bestehenden Kompetenzen in der Belegschaft zu erfassen. Darauf aufbauend können schließlich die benötigten Weiterbildungsbedarfe ermittelt werden – sowohl auf Unternehmensebene als auch auf Ebene einzelner Mitarbeitender. Auf Basis eines solchen begleitenden Kompetenzmonitorings können schließlich entsprechende Rekrutierungs- und Weiterbildungsmaßnahmen eingeleitet werden.<sup>253</sup>

Gerade **digitale Tools und Instrumente**, wie z. B. digitale Auswahltests und Spiele, können die Kompetenzerfassung sowohl in der bestehenden Belegschaft wie auch im Recruitingprozess erheblich verbessern bzw. vereinfachen und werden zukünftig voraussichtlich an Bedeutung

<sup>248</sup> Morandini et al., 2023

<sup>249</sup> Jüster/Müller 2022

<sup>250</sup> Winkler/Fink 2022

<sup>251</sup> Dachner et al., 2021

<sup>252</sup> Fürst 2019

<sup>253</sup> Dworschak et al., 2018

gewinnen.<sup>254</sup> In der Praxis zeigt sich allerdings, dass das Kompetenzmanagement häufig noch kaum oder nur wenig digitalisiert ist.

### **Gestiegene Weiterbildungsaktivität bei weiterhin bestehenden Herausforderungen**

Eine der zentralen Voraussetzungen für einen erfolgreichen Lernprozess am Arbeitsplatz bleiben auch in Zukunft betrieblich geregelte Weiterbildungen. Dabei kann es sich zum einen um zertifizierte oder anderweitig anerkannte abschlussorientierte Weiterbildungen handeln, wie z. B. Umschulungen, Aufstiegsfortbildungen oder auch Teilqualifizierungen (**formale Weiterbildung**). In der Praxis spielen jedoch zum anderen kürzere und häufig betriebsinterne Seminare oder Lehrgänge eine bedeutendere Rolle, z. B. in Form von spezifischen Trainings und Schulungen am Arbeitsplatz (**non-formale Weiterbildung**).

Zwar ist die Weiterbildungsbeteiligung in Deutschland im Jahr 2022 leicht rückläufig gewesen, die vergangenen zehn Jahre zeigen jedoch einen deutlichen Aufwärtstrend bei der Teilnahme an Weiterbildung: So nahmen 2022 60 Prozent der befragten 18- bis 64-Jährigen an Weiterbildung teil und damit knapp 10 Prozent mehr als noch 2012 (49 Prozent).<sup>255</sup>

### **Steigende Bedeutung des informellen und arbeitsintegrierten Lernens**

Trotz des Anstiegs von Weiterbildungsseminaren und Schulungen für Beschäftigte bedarf es im Sinne einer kontinuierlichen Weiterentwicklung der Mitarbeitenden aber darüber hinaus auch einer kontinuierlichen Integration von Lernprozessen in den praktischen Arbeitsalltag der Beschäftigten, dem sog. *informellen Lernen*. **Informelles Lernen** findet im Gegensatz zum formalen Lernen, welches in Seminaren, Workshops und sonstigen Fortbildungseinheiten stattfindet, in der Regel spontan, selbstgesteuert, situativ oder erfahrungsorientiert statt.<sup>256</sup> In den vergangenen Jahren ist der Anteil informeller Lernaktivitäten im Vergleich zu formalen Weiterbildungen deutlich gestiegen: Laut Adult Education Survey 2022 gaben etwa 71 Prozent der befragten 18- bis 64-Jährigen informelle Lernaktivitäten im Laufe des Jahres an.<sup>257</sup>

Die Anforderungen informellen Lernens gehen einher mit einem Lernprozess, der Selbstinitiative und Anpassungsfähigkeit erfordert. Durch neue Lernmethoden können jedoch auch Problemlösungskompetenzen entwickelt werden, wodurch eine gegenseitige Verstärkung eintritt. Zu den Vorteilen informellen Lernens können außerdem Flexibilität, direkter Lern-Transfer sowie aufgehobene Lernbarrieren gezählt werden.<sup>258</sup> Damit handelt es sich beim informellen Lernen immer auch um selbstgesteuertes Lernen, das ergänzend zu formellen Weiterbildungsmaßnahmen stattfindet.

Nach Ansicht vieler Expert/-innen tritt dadurch ein grundsätzlicher Wandel des Verhältnisses von Arbeiten und Lernen ein. Der Lernprozess wird als konstituierender Bestandteil des Arbeitens der Zukunft gesehen. Das heißt, dass Arbeiten und Lernen sich stärker als bisher verbinden und zusammen gestaltet werden müssen.<sup>259</sup> **Arbeitsintegriertes Lernen** wird daher von vielen Expert/-innen als Antwort auf die Herausforderungen für die Beschäftigten in der digitalisierten Arbeitswelt gesehen. Dies gilt in unterschiedlichen Arbeitskontexten, von klassisch industrieller Arbeit über den Dienstleistungsbereich bis hin zu zunehmender Remote-Arbeit – ob diese nun im Homeoffice oder in anderen Umgebungen erfolgt.

<sup>254</sup> Stifterverband/McKinsey 2021

<sup>255</sup> Adult Education Survey 2024

<sup>256</sup> Ludwig 2024

<sup>257</sup> Adult Education Survey 2024

<sup>258</sup> Ebd.

<sup>259</sup> Dehnbostel et al., 2020

Wesentlich dabei ist die Tatsache, dass das Lernen selbstgesteuert und ohne Instruktionen von außen stattfindet. Es konnte im Rahmen einer Studie über informelles Lernen am Arbeitsplatz herausgefunden werden, dass veränderte Aufgabenstellungen, Herausforderungen sowie Fehler und Feedback häufig als Auslöser für den informellen Lernprozess gelten. Neugierde, Lernzielorientierung und soziale Unterstützung konnten zudem als förderliche Faktoren für informelles Lernen identifiziert werden.<sup>260</sup> Digital verfügbare Lerninhalte und -systeme, auf die jederzeit zugegriffen werden kann, wirken dabei unterstützend auf die arbeitsintegrierte, informelle Vermittlung von Kenntnissen.

### **Schlüsselrolle von Führungskräften für arbeitsintegriertes Lernen**

Um Beschäftigten einerseits die Freiräume für das eigenständige Lernen einzuräumen, gleichzeitig aber auch klare Lernziele zu kommunizieren, muss arbeitsintegriertes Lernen stärker als bisher institutionalisiert werden. Hierfür benötigt es klare Zuständigkeiten in der Unternehmensorganisation. Eine essenzielle Aufgabe bei der Implementierung entsprechender Lernkonzepte kommt den betrieblichen Führungskräften zu, welche sich in zunehmendem Maße ihrer lernförderlichen Rolle bewusst sein müssen. Eine Studie der Bundesanstalt für Arbeitsschutz und Arbeitsmedizin (BAuA) ergab etwa, dass lernorientierte Führung den positiven Zusammenhang zwischen lernförderlichen Arbeitsbedingungen und der beruflichen Kompetenzentwicklung, Selbstwirksamkeitserwartung und Leistungsmotivation von Beschäftigten verstärkt. Aus Sicht von lernenden Beschäftigten greifen somit die Qualität der Tätigkeit und Ausbildung von Kompetenzen mit der Qualität der Führung ineinander.<sup>261</sup> Führungskräfte nehmen im Prozess des Wandels der Arbeitswelt als verantwortliche Person für eine lernförderliche Umgebung somit die **Rolle eines Lerncoachs** ein.<sup>262</sup>

### **E-Learning als Ansatz integrierten Lernens**

Im Zuge eines neuen Gestaltungsrahmens arbeitsintegrierten Lernens ergibt sich zudem die Frage nach neuen Formen des digitalen Lernens, die sich in einem immer stärker digitalisierten Arbeitsalltag der Zukunft abzeichnen. Laut Adult Education Survey 2022 lässt sich eine **deutliche Steigerung der Nutzung digitaler Medien** von 60 Prozent im Jahr 2020 auf 72 Prozent im Jahr 2022 erkennen. Dieser Anstieg ist hauptsächlich auf eine Zunahme von Weiterbildungsmaßnahmen zurückzuführen, die zumindest zum Teil online durchgeführt wurden.<sup>263</sup>

Technologien wie **E-Learning-Plattformen** können beispielsweise arbeitsintegriertes Lernen unterstützen, indem sie Möglichkeiten für flexible Lernformate und den Zugang zu Ressourcen und Informationen überall und jederzeit bieten. Zudem ergeben sich für Beschäftigte viele Vorteile, wenn die Möglichkeit besteht, nach ihren eigenen Bedarfen und Geschwindigkeiten zu lernen. E-Learning-Einheiten sollten dabei leicht zugänglich sein und etwa im Intranet von Organisationen zur Verfügung gestellt werden.

Die erfolgreiche Umsetzung von E-Learning-Konzepten erfordert jedoch ebenfalls eine hohe Selbstlernkompetenz. Wichtig ist in diesem Zusammenhang, dass Organisationen aktiv eine neue Lernkultur vorleben und fördern, um es den Beschäftigten zu ermöglichen, im Rahmen dieser Lernkultur entsprechende Fähigkeiten und Kompetenzen zu entwickeln und in ihrem Prozess auch unterstützt zu werden.<sup>264</sup> Neben Kosteneinsparungen bietet E-Learning außerdem Vorteile für

<sup>260</sup> Decius 2022

<sup>261</sup> Richter et al., 2020

<sup>262</sup> Ludwig 2024

<sup>263</sup> Adult Education Survey 2024

<sup>264</sup> Ludwig 2024

Arbeitgeber wie etwa eine höhere Lernmotivation der Beschäftigten auf Grund spielerischer Elemente sowie eine hohe Zahl an zu erreichenden Lernenden.<sup>265</sup>

In digitalen Lernplattformen integrierte **KI-gestützte Lernsysteme** können Lernerfahrungen auf individuelle Art und Weise verbessern und personalisieren. KI-Systeme können das Lernverhalten und die Fortschritte eines Anwenders analysieren und daraufhin maßgeschneiderte Lernpfade anbieten, die den angepassten Lernbedürfnissen und dem Lerntempo von Anwendenden entsprechen. Zudem können KI-gestützte Systeme den Lernprozess dynamisch gestalten, indem sie beispielsweise Inhalte auf der Grundlage früherer Interaktionen und Leistungen anpassen. Ein weiterer Vorteil besteht darin, dass eine KI-gestützte Lernsoftware einen vollständigen Überblick über die gesamten Lerninhalte der virtuellen Lernwelt hat, welcher von Beschäftigten in der Dimension nicht erreicht werden kann.<sup>266</sup> Die individuell zugeschnittenen Lernpfade erweitern die **digitale Learning Experience** der Lernprofile und machen das zeitaufwändige Suchen nach zusätzlichen Lerneinheiten überflüssig. Somit kann eine effektive und effiziente Lernerfahrung sichergestellt werden, die die Motivation und das Engagement von lernenden Beschäftigten erhöht.<sup>267</sup>

#### 7.4 Politische Bewertung, Maßnahmen und Angebote

Mit Blick auf politische Entwicklungen der vergangenen Jahre wird deutlich, dass sich das Bewusstsein für die Dringlichkeit staatlicher Weiterbildungsförderungen geschärft hat. Dennoch müssen politische Maßnahmen und Initiativen weiter ausgebaut werden und Impulse für neue, bislang nicht flächendeckend praktizierte Qualifizierungsangebote geschaffen werden.

Insgesamt hat die Gesetzgebung in den letzten Jahren das Förderinstrumentarium der Weiterbildung von Beschäftigten deutlich ausgebaut. Förderungen beziehen sich im Schwerpunkt auf die Übernahme der Lehrgangskosten und Arbeitsentgeltzuschüsse.<sup>268</sup>

#### Perspektiven der Sozialpartner und Expertengremien auf KI und Skills

2020 veröffentlichte der **Deutsche Gewerkschaftsbund** das Konzeptpapier „Künstliche Intelligenz für Gute Arbeit“<sup>269</sup>, welches mit Blick auf das Verhältnis von Künstlicher Intelligenz und Skills insbesondere „Beratungsangebote und einen gendersensiblen Kompetenzaufbau für Beschäftigte und betriebliche Interessensvertretungen“ in Betrieben empfiehlt. Kompetenzaufbau zielt hier sowohl auf die Entwicklung neuer fachlicher Fähigkeiten ab, sofern KI Tätigkeitsfelder maßgeblich verändert, als auch auf die Entwicklung eines Grundverständnisses zu technischen und praktischen Aspekten der KI-Nutzung, wie beispielsweise möglicher Stereotype in Algorithmen sowie der Auswertung personenbezogener Daten.

Eine Publikation des **Bundesverbands der Deutschen Arbeitgeberverbände**<sup>270</sup> (BDA) ermutigt Betriebe bei der Implementierung von Künstlicher Intelligenz unter Wahrung der Mitbestimmung sowie des Datenschutzes. Die systematische Begleitung der Kompetenzentwicklung spielt hierbei eine bedeutende Rolle, um Beschäftigungsfähigkeit zu erhalten. Der BDA sieht „u. a. Grundwissen maschinelles Lernen, Umgang mit KI-Systemen (Mensch-Maschine-Interaktion-Kompetenz, Problemlösungskompetenz, Reflexion) oder Gestaltung von Arbeitsprozessen (soziale und

<sup>265</sup> Ludwig 2024

<sup>266</sup> Ebd.

<sup>267</sup> Hertel/Dahrenmöller 2021

<sup>268</sup> Biermeier et al., 2023

<sup>269</sup> Deutscher Gewerkschaftsbund 2020

<sup>270</sup> Bundesverband der Deutschen Arbeitgeberverbände 2022

Kommunikationskompetenz, Personalmanagement, Führungskompetenz, Change-Management, organisatorische und strategische Kompetenz)<sup>271</sup> als zentrale Fähigkeiten bei der KI-Nutzung.

Grundsätzlich lässt sich kein nennenswerter Dissens mit Blick auf die Entwicklung von Fähigkeiten im Zuge der KI-Implementierung ableiten. Die Details bei der Umsetzung von Qualifizierungsmaßnahmen – z. B. personelle und finanzielle Ressourcen oder Zeitautonomie – können zwischen der Arbeitgeber- und Arbeitnehmerseite unterschiedlich bewertet werden, jedoch blicken beide Seiten prinzipiell in die Richtung, dass Beschäftigungsfähigkeit erhalten werden soll.

## Politische Maßnahmen und Angebote

### *Bundesebene & EU-Ebene*

Mit dem **AI Act** hat die EU im Mai 2024 das weltweit erste Gesetz zur Regulierung von KI verabschiedet. Darin werden KI-Anwendungen in unterschiedliche Risikoklassen eingeteilt: Systeme, die als besonders risikoreich eingestuft werden – etwa solche, die in kritischen Infrastrukturen oder im Bildungs- und Gesundheitswesen zum Einsatz kommen – müssen strengen Auflagen gerecht werden. Zusätzlich sollen KI-Anwendungen, die den Werten der EU widersprechen, vollständig verboten werden. In den Mitgliedstaaten der EU gilt es nun, die Vorgaben des AI Act in nationales Recht zu überführen.<sup>272</sup>

Im Rahmen des European Year of Skill 2023 setzte die Europäische Union (EU) zahlreiche Initiativen zur Förderung der Entwicklungen von Kompetenzen für den zukünftigen Arbeitsmarkt um, und baut zudem auf bereits laufenden Projekten auf. Neben der Entwicklung der **European Skills Agenda**, die den Rahmen für die Zusammenarbeit in der EU-Kompetenzpolitik bildet und Unternehmen sowie Beschäftigten Orientierung gibt, welche Kompetenzen zukünftig zu entwickeln und anzuwenden sind, zielen weitere Projekte gezielt darauf ab, das Bewusstsein für Kompetenzlücken zu schärfen und Schulungen zur Förderung digitaler Kompetenzen zu fördern. Die **Digital Skills & Jobs Platform** der EU beispielsweise stellt ein Instrument dar, einen Überblick über Ausbildungs- und Finanzierungsmöglichkeiten für Unternehmen und Beschäftigte zu schaffen sowie einen Raum für die Vernetzung und Zusammenarbeit sowohl auf europäischer als auch auf nationaler Ebene bieten. Dafür werden 580 Millionen Euro zur Verfügung gestellt, um die Entwicklung fortgeschrittener digitaler Fähigkeiten zu fördern und den Aufbau eines Talentpools für digitale Experten zu unterstützen.<sup>273</sup>

Auch im Rahmen einer **Enquete-Kommission des Bundestags „Künstliche Intelligenz – Gesellschaftliche Verantwortung und wirtschaftliche, soziale und ökologische Potenziale“** wurde das Thema KI bereits vor einigen Jahren prominent und intensiv diskutiert – sowohl von Mitgliedern des Bundestags wie auch externen Sachverständigen. Im Zentrum der Auseinandersetzung stand dabei der zukünftige Einfluss von KI auf das (Zusammen-)Leben, die deutsche Wirtschaft und die zukünftige Arbeitswelt. Ergebnis dieses Prozesses war nach über zweijähriger Arbeit ein Abschlussbericht, welcher Ende 2020 veröffentlicht und im Bundestag beraten wurde.<sup>274</sup>

In der jüngeren Vergangenheit wurden bereits eine Reihe an Verbesserungen der Weiterbildungsförderung beschlossen. Mit dem **Qualifizierungschancengesetz** und dem **Arbeit-von-morgen-Gesetz** wurden die Fördermöglichkeiten in den Jahren 2019 und 2020 stark ausgebaut, insbesondere für Geringqualifizierte, ältere Beschäftigte sowie Beschäftigte in Engpassberufen wurde der Zugang zu geförderter Weiterbildung damit deutlich vereinfacht. Mit dem Gesetz zur Stärkung der Aus- und

<sup>271</sup> Bundesverband der Deutschen Arbeitgeberverbände 2022

<sup>272</sup> Bundesregierung 2026

<sup>273</sup> European Commission 2023

<sup>274</sup> Deutscher Bundestag 2020

Weiterbildung wurden die Zugänge weiter vereinfacht bzw. ausgeweitet. Zum 1. April 2024 traten darüber hinaus weitere Verbesserungen der Weiterbildungsförderung in Kraft. Hierzu zählt insbesondere das **Qualifizierungsgeld**, welches Betrieben die Möglichkeit geben soll, ihre Beschäftigten im Zuge des Strukturwandels und in Anlehnung an das Kurzarbeitergeld durch geeignete Weiterbildungsmaßnahmen im Betrieb zu halten.<sup>275</sup>

Inwieweit die jüngsten politischen Maßnahmen zur Verbesserung der Förderlandschaft einen nachhaltigen Einfluss auf die Weiterbildungsbeteiligung, insbesondere unter Risikogruppen wie Geringqualifizierten und älteren Beschäftigten entfalten können, bleibt dennoch vorerst abzuwarten. Erste Erkenntnisse deuten zwar darauf hin, dass in den vergangenen Jahren ein leicht positiver Trend bei der Inanspruchnahme geförderter Weiterbildung zu verzeichnen ist, allerdings liegt der Zuwachs bislang noch unter den Erwartungen, die mit der deutlichen Ausweitung der Fördermöglichkeiten verbunden waren.<sup>276</sup> Wesentliche Hürden für die Betriebe sind demnach vor allem der geringe Bekanntheitsgrad der bestehenden Fördermöglichkeiten, eine mangelnde Passung von Weiterbildungsbedarf und -angeboten sowie der administrative Aufwand bei der Inanspruchnahme.<sup>277</sup> Aufseiten der Beschäftigten fehlt es hingegen häufig an den notwendigen zeitlichen und finanziellen Ressourcen, um auch längere Weiterbildungsphasen stemmen zu können.<sup>278</sup>

Obwohl die jüngsten politischen Maßnahmen für Betriebe wie Beschäftigte deutliche Vereinfachungen mit sich gebracht haben, werden im politischen Raum weitere Vereinfachungen bzw. eine Ausweitung der Fördermöglichkeiten diskutiert. In der vergangenen Bundesregierung (2021-2024) war etwa die **Einführung einer Bildungszeit** – in Anlehnung an die Erfahrungen mit der Bildungskarenz in Österreich – diskutiert worden. Auch in Deutschland wurde der Ansatz bereits in einzelnen Tarifverträgen aufgegriffen, etwa in der Metall- und Elektroindustrie.<sup>279</sup> Damit könnten Beschäftigte bis zu einem Jahr lang (bei Bildungsteilzeit entsprechend bis zu zwei Jahre) bei Lohnersatz von ihrer Erwerbsarbeit freigestellt werden, um umfassendere Weiterbildungen auch ohne Arbeitsplatzverlust bewältigen zu können. Mit Blick auf die bisherigen Erfahrungen in Österreich besteht jedoch auch hier die zentrale Herausforderung, schwer zu erreichende Zielgruppen anzusprechen.<sup>280</sup>

Inwieweit auch darüber hinaus neue Modelle der Qualifizierung – auch in Anlehnung an das duale Ausbildungssystem – notwendig sind, um die Weiterbildungsbeteiligung zu erhöhen und bestehende Ungleichheiten abzubauen, wird daher schon lange auch in wissenschaftlicher Perspektive diskutiert. In diesem Zusammenhang veröffentlichte etwa der **Rat der Arbeitswelt 2024** unter dem Titel „Duale Weiterbildung – Chance für neue Modelle der Qualifizierung?“ ein Positionspapier, welches sich explizit der Frage widmet, ob und wie eine Neujustierung des deutschen Weiterbildungssystems auch in Anlehnung an das duale Ausbildungssystem gelingen kann.<sup>281</sup>

Vor dem Hintergrund neuer Ansätze in der Weiterbildungspolitik sind auch Projekte zu betrachten, die abseits klassischer Weiterbildungen im Sinne von Seminaren oder Weiterbildungskursen auf Formen des informellen und arbeitsintegrierten Lernens setzen. Ein Beispielprojekt ist z. B. das vom Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF) geförderte **Verbundprojekt „Learning Journey. Individuell. Informell. Mobil“ (LIMo)**. Eines der Ziele von LIMo ist es, Mobile-Learning-Technologien in den beruflichen Alltag einzubinden, sodass sich Beschäftigte schnell, flexibel und individuell weiterbilden können. Dadurch soll der Lernprozess und die Selbstlernkompetenz von

<sup>275</sup> Entsprechend können im Rahmen des Qualifizierungsgeldes unter bestimmten Voraussetzungen Entgeltersatzleistungen in Höhe von 60 bzw. 67 Prozent des Nettoentgeltes übernommen werden.

<sup>276</sup> Kruppe/Lang/Leber 2021; Biermeier et al. 2023

<sup>277</sup> Ebd.

<sup>278</sup> Osiander/Stephan 2018

<sup>279</sup> IG Metall 2021

<sup>280</sup> Für einen Überblick über die Möglichkeiten und Grenzen einer solchen Freistellungsregelung von Beschäftigten siehe Eichhorst/Bleckmann/Thüsing 2022

<sup>281</sup> Rat der Arbeitswelt, 2024.

Beschäftigten individuell gefördert werden. Im Spezifischen handelt es sich um die Weiterentwicklung der Lernplattform ILIAS<sup>282</sup>, indem die Weiterbildungsangebote passgenauer personalisiert und in das tägliche Arbeitsumfeld integriert werden. Hierzu wird die Lernplattform unter anderem durch den gezielten Einsatz von KI weiterentwickelt, um den Lernenden regelmäßig individuell zugeschnittene Impulse zu präsentieren. Durch diese Impulse werden die lernenden Beschäftigten immer wieder angehalten, Wissen zu erlangen, zu reflektieren sowie dieses in die tägliche Arbeit zu integrieren.<sup>283</sup>

### *Landesebene Nordrhein-Westfalen*

In Nordrhein-Westfalen besteht bereits eine Reihe an Förderprojekten und Einrichtungen, die den qualifizierten und lernorientierten Umgang mit KI in den Fokus rücken:

- **Zukunftszentrum KI NRW:** Das kostenlose Angebot des Zukunftszentrums KI NRW bietet Beschäftigten Weiterbildungsangebote. Die Weiterbildungsangebote fokussieren sich neben der Vermittlung von technischen Kompetenzen und Bereitstellung von Handlungshilfen ebenfalls auf den Aufbau von Schlüsselkompetenzen in der digitalen Arbeitswelt. Umsetzungen finden diese Konzepte dabei sowohl durch Inhouse Workshops als auch Online-Formate. Zentrale Aufgabe des Zukunftszentrums KI NRW ist außerdem die Unterstützung kleiner sowie mittlerer Unternehmen in der Einführung und der Evaluation von Implementierungsprozessen im Kontext der digitalen Transformation. Das Projekt Zukunftszentrum KI NRW wird im Rahmen des Programms Zukunftszentren durch das Bundesministerium für Arbeit und Soziales und vom Ministerium für Arbeit, Gesundheit und Soziales NRW sowie durch die Europäische Union über den Europäischen Sozialfonds Plus (ESF+) gefördert. Realisiert wird das Zukunftszentrum von privatwirtschaftlichen und wissenschaftlichen Akteuren, sowie beiden Banken der Sozialpartnerschaft. Die zweite Förderphase läuft seit Januar 2023 bis Dezember 2026.<sup>284</sup> Nach eigenen Angaben wurden im Zeitraum von Januar 2021 bis Juli 2024 im Rahmen des Projektes insgesamt ca. 1260 Beschäftigte in NRW durch das Zukunftszentrum KI NRW beraten, qualifiziert oder nahmen an angebotenen Veranstaltungen teil.<sup>285</sup>
- **Kompetenzplattform KI.NRW:** Die Kompetenzplattform KI.NRW zählt laut der Landesregierung von Nordrhein-Westfalen als die zentrale Anlaufstelle für Künstliche Intelligenz in Nordrhein-Westfalen und stellt ein umfassendes Unterstützungsangebot im Bereich der Implementierung von KI auf dem Arbeitsplatz bereit. Durch Vernetzung an der Schnittstelle zwischen Wissenschaft und Qualifizierung zielt die Plattform zudem darauf ab, den Einstieg in die KI durch Informations- und Demonstrationsangebote für Beschäftigte zu erleichtern und übergreifend das Bewusstsein für eine menschenzentrierte Entwicklung von KI zu schärfen.<sup>286</sup>
- **Curriculum 4.0 & Data Literacy Education.NRW:** Bei Curriculum 4.0 handelt es sich um ein Projekt des Ministeriums für Kultur und Wissenschaft des Landes Nordrhein-Westfalen in Kooperation mit dem Stifterverband und der Digitalen Hochschule NRW. Ziel von Curriculum 4.0 ist die Stärkung digitaler Kompetenzen von Studierenden, indem die Curricula aller Studiengänge an den nordrhein-westfälischen Hochschulen mit Blick auf die Qualifikationsanforderungen, die sich aus der digitalen Transformation ergeben, weiterentwickelt werden. Curriculum 4.0 erarbeitet hierfür Konzepte und Methoden, um digitale Fähigkeiten und das Verständnis für die Arbeit in einer digitalisierten Arbeitswelt zu fördern. Bewerben können sich alle öffentlich-rechtlichen Hochschulen in Nordrhein-Westfalen mit Konzepten zur Gestaltung von Hochschulcurricula für die digitale Welt.<sup>287</sup> Data Literacy gehört zu wichtigen Future-Skills, da sie

<sup>282</sup> ILIAS ist die Abkürzung für die Open-Source-Lernplattform „Integriertes Lern-, Informations- und ArbeitskooperationsSystem“, die Unternehmen als Weiterbildungs- und Qualifizierungsplattform nutzen können.

<sup>283</sup> FIR a Aachen 2021

<sup>284</sup> <https://www.zukunftszentrum-ki.nrw>

<sup>285</sup> Angaben auf Rückfrage beim Projektträger ZENIT GmbH vom 10.07.2024

<sup>286</sup> MWIKE NRW 2024

<sup>287</sup> Siehe: [https://www.stifterverband.org/curriculum\\_4\\_0\\_nrw](https://www.stifterverband.org/curriculum_4_0_nrw)

Fähigkeiten, Daten auf kritische Art und Weise zu sammeln, zu managen, zu bewerten und anzuwenden, beinhaltet. Der Stifterverband fördert im Rahmen der Initiative "Future Skills" mit der Heinz Nixdorf Stiftung, dem Ministerium für Kultur und Wissenschaft des Landes Nordrhein-Westfalen und der DATEV-Stiftung Zukunft in verschiedenen Förderprogrammen Hochschulen darin, Data Literacy Education fachübergreifend zu etablieren und so möglichst vielen Studierenden Datenkompetenzen zu ermöglichen.<sup>288</sup>

In Nordrhein-Westfalen bieten zudem die Regionalstellen der **Technologieberatungsstelle (TBS)**, in Kooperation mit dem DGB Bildungswerk NRW Seminare an, in denen Teilnehmende eine Einführung in das Verständnis der Technologie erhalten und betriebliche Anwendungen im Arbeitsalltag erlernen.<sup>289</sup>

Das Land Nordrhein-Westfalen fördert Weiterbildung für digitale Kompetenzen zudem mit Geldern aus dem **ESF+**. Mit dem Ziel, Anwendungsfelder von KI aufzudecken und Beschäftigte zum Einsatz von KI zu befähigen, bietet das "Zukunftszentrum KI NRW" neben vielen weiteren Qualifizierungsangeboten die Reihe "KI-Guide" an, die in der Märkischen Region erprobt wurde und zudem in den Regionen Westfälisches Ruhrgebiet, Siegen-Wittgenstein/Olpe und Aachen gestartet ist.<sup>290</sup>

## 7.5 Aktuelle Empirische Erkenntnisse – Effekte von generativer Künstlicher Intelligenz auf den Arbeitsmarkt

Die Diskussion um generative Künstliche Intelligenz dreht sich in den vergangenen Jahren vor allem um die Frage, ob und in welcher Form sie auf den Arbeitsmarkt einwirken. Negativszenarien zu Massenarbeitslosigkeit und sinkenden Bedarfen an bestimmten Fachkräften werden dabei häufig zitiert. Rund drei Jahre nach der Verbreitung von generativer Künstlicher Intelligenz über kommerzielle Anbieter, gibt es erste empirische Belege zu den Potenzialen und tatsächlichen Veränderungen. Hierbei gilt es zu beachten, dass Substitutions- und Produktivitätspotenziale häufig in experimentellen Studiendesigns (z. B. isolierte Bearbeitung spezifischer Aufgaben, die besonders gut durch generative KI ergänzt werden können) oder Modellierungen auf Grundlage von hypothetischen Annahmen ermittelt werden. Diese Disruptionspotenziale müssen in der Praxis jedoch nicht unbedingt eintreffen, da Einführung und Nutzung von Faktoren wie Kompetenzen, Passgenauigkeit von Anwendungen und betrieblicher Akzeptanz abhängen. Die folgende Übersicht zeigt Schlaglichter aus der empirischen Forschung im Bereich der generativen Künstlichen Intelligenz.

### Aktueller Stand der KI-Nutzung in Deutschland

Die Untersuchung der Verbreitung von generativer Künstlicher Intelligenz ist gegenwärtig noch von unterschiedlichen Tendenzen gekennzeichnet. Laut einer Erhebung des Forschungsprojekts „Digitalisierung und Wandel der Beschäftigung (DiWaBe 2.0) im Jahr 2024 nutzten 62 Prozent der sozialversicherungspflichtig Beschäftigten in Deutschland KI am Arbeitsplatz – dabei spielt vor allem generative Künstliche Intelligenz in der Textverarbeitung eine bedeutende Rolle<sup>291</sup>. Beschäftigte mit Hochschul-, Meister- oder Technikerabschluss nutzen mit fast 80 Prozent deutlich häufiger KI als solche ohne Bildungsabschluss (knapp ein Drittel). Männer und jüngere Beschäftigte liegen bei der Nutzung vorn. Besonders hoch ist der Anteil der Nutzenden in IT-, Forschungs- und

<sup>288</sup> Siehe: <https://www.stifterverband.org/data-literacy-education-nrw>

<sup>289</sup> Siehe: <https://www.tbs-nrw.de/seminare/seminarprogramm.html>

<sup>290</sup> Siehe: [https://www.esf.de/SharedDocs/Meldungen\\_NL/Newsletter/2024/ki\\_guide.html](https://www.esf.de/SharedDocs/Meldungen_NL/Newsletter/2024/ki_guide.html)

<sup>291</sup> Arntz et. al., 2024

Entwicklungsberufen sowie in kaufmännischen Dienstleistungsbereichen, während KI in manuellen Berufssegmenten (z. B. Bau, Sicherheit, Reinigung) kaum eine Rolle spielt.<sup>292</sup>

Im Gegensatz zu Erhebungen, die nur zwei Jahre zuvor stattfanden, stellt dies eine deutliche Bewegung zu den Zahlen auf Unternehmensebene dar, welche eine Ifo-Studie für das Jahr 2022 auf 12 Prozent<sup>293</sup> bezifferte. Der IW-Zukunftspanel (2024) ermittelt hingegen, dass 37 Prozent der befragten deutschen Unternehmen KI einsetzen, wobei es große Diskrepanzen von rund 30 Prozentpunkten zwischen großen Unternehmen mit mehr als 250 Beschäftigten (66 Prozent Nutzungsrate) und kleinen Unternehmen (36 Prozent Nutzungsrate) gibt.<sup>294</sup> Unternehmensnahe Dienstleister weisen mit 55 Prozent den höchsten Anteil an KI-nutzenden Unternehmen auf, gefolgt vom Maschinenbau, der Elektroindustrie und dem Fahrzeugbau (knapp 40 Prozent). Branchen wie Bauwirtschaft, Großhandel und Logistik setzen KI deutlich seltener ein (unter 25 Prozent).<sup>295</sup>

Die Diskrepanz in der KI-Nutzung zwischen Unternehmens- und Beschäftigtenebene könnte darauf zurückzuführen sein, dass Beschäftigte unabgesprochen kommerzielle KI-Anwendungen nutzen, welche sie bspw. auch via Smartphone-Apps abrufen können.

Das bestätigt auch die DiWaBe-Erhebung: Nur etwa die Hälfte der Beschäftigten mit intensiver KI-Nutzung gibt an, dass ihre wichtigste KI-Anwendung formell vom Betrieb eingeführt wurde.<sup>296</sup> Dies deutet darauf hin, dass die formale Einführung seitens der Betriebe den Erwartungen und der tatsächlichen Nutzung der Beschäftigten hinterherhinkt, möglicherweise aufgrund fehlender IT-Ressourcen sowie Datenschutzbedenken.

### **Potenzielle Auswirkungen auf Arbeitsmarkt, Tätigkeiten und Kompetenzen**

Generative KI hat das Potenzial, Tätigkeiten zu ersetzen, die bisher weitgehend dem Menschen vorbehalten schienen, einschließlich weniger routineintensiver Tätigkeiten und Berufe mit höheren Qualifikationsanforderungen. Das IAB-Regional berichtet, dass das Substituierbarkeitspotenzial in Expert/-innenberufen durch generative KI zwischen 2019 und 2022 am stärksten gestiegen ist.<sup>297</sup> Berufe wie Synchronsprecher/-innen, Übersetzer/-innen, Mediengestalter/-innen und Design-Fachkräfte könnten potenziell komplett ersetzt werden, während bei Programmierer/-innen das Substitutionspotenzial durch Low- und No-Coding-Tools gestiegen ist.<sup>298</sup>

Eine der relevantesten Studien für die Untersuchung des Potenzials von generativer Künstlicher Intelligenz auf Arbeitsproduktivität wurde von Erik Brynjolfsson et al. 2024 verfasst. Dabei untersuchten sie Arbeit im Kundendienst und die Anzahl der Probleme, die durch Beschäftigte pro Stunde mit KI-Unterstützung gelöst werden konnten. Durchschnittlich verbuchten sie eine Produktivitätssteigerung von 14 Prozent, wobei neue und wenig qualifizierte Mitarbeitende Produktivitätssteigerungen von bis zu 34 Prozent verbuchten.<sup>299</sup> Die Autoren räumen allerdings ein, dass auf Grundlage der Studie keine konkreten Aussagen zu Arbeitsmarkteffekten getroffen werden können. Im konkreten Beispiel des Kundendienstes könnte eine höhere Arbeitsqualität die Kundenzufriedenheit bspw. erhöhen, sodass der Bedarf an menschlicher Betreuung steigt.

Eine aktuelle dänische Studie, die 25.000 Beschäftigte abbildet, zeigt hingegen, dass KI-Chatbots trotz schneller Einführung und erheblicher Investitionen nur minimale Auswirkungen auf

<sup>292</sup> Ebd.

<sup>293</sup> Falck et. al., 2024

<sup>294</sup> Engels et. al., 2025

<sup>295</sup> Ebd.

<sup>296</sup> Arntz et. al., 2024

<sup>297</sup> Kuhn/ Seibert 2025

<sup>298</sup> Ebd.

<sup>299</sup> Brynjolfsson et al., 2024

Produktivität und Arbeitsmarktergebnisse (Einkommen, Arbeitsstunden, Beschäftigung) hatten<sup>300</sup>. Die Forschenden stellen eine "schwache Weitergabe" ("weak pass-through") von Zeiteinsparungen zu Löhnen fest, diese ist jedoch bei Arbeitgebern, die den Chatbot-Einsatz aktiv fördern, etwa dreimal höher (2 bis 6 Prozent).<sup>301</sup>

Eine weitere Untersuchung des Deutschen Instituts für Wirtschaftsforschung zeigt hingegen, dass leicht zu automatisierende Freelance-Tätigkeiten auf Online-Plattformen wie Schreib- und Grafikarbeiten einen Einbruch von teilweise bis zu 30 Prozent verbucht haben.<sup>302</sup>

Die Studienlage deutet zum einen darauf hin, dass unklar ist, wie die grundsätzlich möglichen Produktivitätsgewinne die Arbeitskräftenachfrage prägen werden. Es zeichnet sich ab, dass Künstliche Intelligenz vor allem in hochqualifizierten Bereichen mit hohem Anteil an Büroarbeit Einzug hält, allerdings scheint generative Künstliche Intelligenz bisher kaum strategisch als Instrument für erhöhte Wertschöpfung genutzt zu werden, sondern eher als begleitendes Assistenzsystem.

Diverse mediale Debatten zur sinkenden Zahl von Stellenausschreibungen im Jahr 2025 – vor allem für Berufseinsteigende – werden zwar mit Künstlicher Intelligenz in Verbindung gebracht, allerdings gibt es keine Belege dafür, dass die hypothetischen Verdrängungseffekte sich bisher in der Praxis zeigen. Dafür ist die Nutzung von Künstlicher Intelligenz zu selten strategisch eingeführt. Selbst in den USA ist eine neue Untersuchung erschienen, nach welcher lediglich fünf Prozent der Unternehmen eine Anlagenrentabilität infolge von KI-Investitionen verbuchen.<sup>303</sup> Vielmehr wirkt die rezessive Wirtschaftsentwicklung negativ auf den Arbeitsmarkt.

## 7.6 Ausblick

Die Analyse der Veränderungen durch Künstliche Intelligenz im Arbeitskontext sowie der entstehenden Kompetenz- und Qualifikationsbedarfe zeigt, dass die Folgen der Innovation gestaltbar sind und weder Einzelpersonen noch Institutionen handlungsunfähig sind. Die bestehende Akteurslandschaft auf Landes- wie Bundesebene ist bereits an der Gestaltung von KI-Implementierung in das Arbeitsleben beteiligt. Um mögliche Zukunftsschritte zu entwickeln, lohnt die Diskussion und Bewertung folgender Thesen.

*These 1: Künstliche Intelligenz kann für Beschäftigte mit größeren Entwicklungsbedarfen einen Begleiter in der Transformation darstellen – vorausgesetzt, dass Anwendungswissen besteht*

Die Arbeitswelt ist kurzlebiger, heterogener und unbeständiger geworden – Menschen wechseln schneller und häufiger die Arbeitgeber und der Anteil von Frauen und Personen mit Migrationshintergrund ist in den vergangenen Jahren maßgeblich gestiegen. Quereinstiege, Branchen- und Berufswechsel, längere Auszeiten sowie biografische Brüche von Geflüchteten sind Teil der modernen Arbeitswelt. Diese Gruppen haben häufig schlechtere Chancen bei der Jobsuche – häufig, weil ihnen Erfahrungswissen fehlt. Leistungsstarke KI-gestützte Sprachmodelle können, wie oben beschrieben, Leistungsunterschiede zwischen bereits geübten Personen und Menschen mit Entwicklungspotenzialen verringern. Insbesondere leistungsschwächere Personen können profitieren. Dabei ist allerdings vorausgesetzt, dass diese Personen eine Kenntnis darüber haben, wie sie Sprachmodelle als Tutoren, Coaches oder Betreuer nutzen und wie bestimmte Fähigkeiten aus KI-Systemen generiert werden können.

<sup>300</sup> Humlum/Vestergaard 2025

<sup>301</sup> Ebd.

<sup>302</sup> Hannane et al., 2024

<sup>303</sup> Challapally, et al., 2025

Konkretes KI-Anwendungswissen ist hierbei eine Fähigkeit, die in der Breite hilfreich sein kann. Bestehende Projekt- oder Weiterbildungsträger können sie mithilfe von MOOCs (Massive Open Online Courses) zugänglich machen.

*These 2: Aufgrund der hohen Dynamik und Unsicherheit wird Adaptions- und Wandlungsfähigkeit zu einer prioritären Kompetenz, die auf allen Qualifikationsniveaus mitgedacht werden sollte*

Neben den fachlichen Kompetenzen in Zusammenhang mit einem Grundverständnis von Künstlicher Intelligenz sowie dem konkreten Anwendungswissen, sind „Soft Skills“ unabdingbar. Die Veränderungsgeschwindigkeit der Arbeitswelt durch digitale Fortschritte wird voraussichtlich nicht abnehmen, sondern fortbestehen. Fachliche Fähigkeiten sind diesem Wandel ausgesetzt und Beschäftigte sind verstärkt gefordert, lebenslanges Lernen umzusetzen. Eine Adaptions- und Wandlungsfähigkeit ist Grundvoraussetzung, damit Beschäftigte Veränderungen annehmen und ihre eigene Weiterentwicklung priorisieren.

Allerdings ist es herausfordernd, implizite Fähigkeiten wie Wandlungsfähigkeit zu entwickeln, da sich diese Kompetenz nicht auf dem Spektrum zwischen „Können“ und „Nicht-Können“ bewegt, sondern eine gewisse Grundhaltung voraussetzt. Bewusstseinsbildung, Lern(zeit)räume und Austauschmöglichkeiten sind Elemente, die zu dieser Haltung beitragen können. Im betrieblichen Kontext hängen diese Aspekte stark von Führungskräften ab.

*These 3: Es gilt darauf zu achten, dass die digitale Kluft zwischen Großunternehmen und KMU nicht zu groß wird*

Wie beschrieben zeichnet sich bereits jetzt ein merklicher Unterschied in der Nutzung von Künstlicher Intelligenz zwischen Unternehmen unterschiedlicher Größen ab. Tendenziell ist davon auszugehen, dass aufgrund höherer Budgets und größerer Personal- sowie IT-Abteilungen in Großunternehmen leichtere Zugänge zu Künstlicher Intelligenz entstehen können. Die Kluft, die sich zwischen KMU und Großunternehmen auf tun könnte, kann bestehende Ungleichheiten in der Wettbewerbs- und Innovationsfähigkeit verstärken.

Aber von der KI-Nutzung könnten KMU insbesondere profitieren, da sie beispielsweise in den Bereichen Vertrieb, Marketing, Rechnungswesen, Administration oder Innovation neue Kompetenzen und Fähigkeiten zur Entlastung des bestehenden Personals aufbauen können, die personell nicht finanzierbar wären. Die Beschäftigten in KMU können dabei fokussiert geschult werden, um eigene Expertise aufzubauen.

*These 4: Eine Bewertung und Bündelung der Angebote diverser Akteure ist notwendig, um Angebot und Nachfrage im Bereich der KI-Kompetenzen abzuschätzen*

Weiterbildungsträger, Kompetenzzentren, Institute und andere Akteure bieten bereits jetzt ein vielfältiges Angebot im Bereich der KI-Kompetenzen an. Allerdings ist schwer abzuschätzen, inwiefern dieses Angebot a) bekannt, b) aufgrund von Parallelstrukturen ineffizient und c) qualitativ hochwertig ist.

*These 5: Es braucht (formale) Weiterbildungsangebote für Führungskräfte*

Führungskräfte fungieren als Entscheider/-innen und Multiplikator/-innen bei der Implementierung von Innovationen in der betrieblichen Praxis und der Entwicklung von Fähigkeiten. Führungskräfte wissen allerdings teilweise selbst nicht, welche technologischen Fortschritte für ihre Branche relevant sind und welche Rolle spezifische Kompetenzen und Fähigkeiten spielen.

## 7.7 Quellen

- Adult Education Survey (2024): Weiterbildungsverhalten in Deutschland 2022. Ergebnisse des Adult Education Survey – AES-Trendbericht. [https://www.bmbf.de/SharedDocs/Publikationen/de/bmbf/1/26667\\_AES-Trendbericht\\_2022.html](https://www.bmbf.de/SharedDocs/Publikationen/de/bmbf/1/26667_AES-Trendbericht_2022.html)
- Agentur zur Förderung der beruflichen Weiterbildung in der Metall- und Elektroindustrie Baden-Württemberg e.V (Hrsg.) (2021): Future Skills: Welche Kompetenzen für den Standort Baden-Württemberg heute und in Zukunft erfolgskritisch sind. Link: [https://www.agenturq.de/wp-content/uploads/2021/10/2109091\\_Broschu%CC%88re-Future-Skills\\_FINAL.pdf](https://www.agenturq.de/wp-content/uploads/2021/10/2109091_Broschu%CC%88re-Future-Skills_FINAL.pdf)
- Alonso (2019): Technik braucht Kultur – Lernkultur und Kompetenzentwicklung im Zeitalter der Digitalisierung. In: Gestaltung und Management der digitalen Transformation. [https://doi.org/10.1007/978-3-658-24493-4\\_19](https://doi.org/10.1007/978-3-658-24493-4_19)
- Arntz, M.; Baum, M.; Dorau, R.; Hartwig, M.; Lehmer, F.; Matthes, B.; Meyer, S.-C.; Schlenker, O.; Tisch, A. Wischniewski, S., (2024): Digitalisierung und Wandel der Beschäftigung (DiWaBe 2.): Eine Datengrundlage für die Erforschung von Künstlicher Intelligenz und anderer Technologien in der Arbeitswelt. 1. Auflage. Dortmund: Bundesanstalt für Arbeitsschutz und Arbeitsmedizin. <https://www.baua.de/DE/Angebote/Publikationen/Berichte/F2573>
- Bamberg/Ducki/Janneck (Hrsg.) (2021): Digitale Arbeit gestalten. Herausforderungen der Digitalisierung für die Gestaltung gesunder Arbeit. <https://doi.org/10.1007/978-3-658-34647-8>
- Biermeier/Dony/Greger/Leber/Schreyer/Strien (2023): Geförderte Weiterbildung von Beschäftigten - Hürden der Inanspruchnahme aus Sicht von Arbeitsagenturen und Betrieben. IAB-Forschungsbericht. Link: <https://www.econstor.eu/handle/10419/280094>
- Braun/Leuterit/Link/Zaiser/Kutzias (2023). Leitfaden zu Strategie und Wandel für den KI-Einsatz. Fraunhofer IAO. <https://doi.org/10.24406/PUBLICA-1636>
- Brynjolfsson, E.; Li, D.; Raymond, L. R. (2024): Generative AI At Work. NBER Working Paper Series. [https://www.nber.org/system/files/working\\_papers/w31161/w31161.pdf](https://www.nber.org/system/files/working_papers/w31161/w31161.pdf)
- Bundesverband Deutscher Arbeitgeberverbände (2022): Künstliche Intelligenz in der unternehmerischen Praxis – Basics für den Start. [https://arbeitgeber.de/wp-content/uploads/2022/11/bda-arbeitgeber-broschuere-kuenstliche\\_intelligenz\\_in\\_der\\_unternehmerischen\\_praxis\\_endfassung-2022\\_11.pdf](https://arbeitgeber.de/wp-content/uploads/2022/11/bda-arbeitgeber-broschuere-kuenstliche_intelligenz_in_der_unternehmerischen_praxis_endfassung-2022_11.pdf)
- Bundesministerium für Bildung und Forschung (Hrsg.) (2022): Weiterbildungsverhalten in Deutschland 2022. Ergebnisse des Adult Education Survey – AES-Trendbericht. Link: [https://www.bmbf.de/SharedDocs/Publikationen/de/bmbf/1/26667\\_AES-Trendbericht\\_2022.pdf?\\_\\_blob=publicationFile&v=4](https://www.bmbf.de/SharedDocs/Publikationen/de/bmbf/1/26667_AES-Trendbericht_2022.pdf?__blob=publicationFile&v=4)
- Bundesministerium für Wirtschaft und Klimaschutz (Hrsg.) (2022): Die Zukunft der Arbeit in der digitalen Transformation. Gutachten des Wissenschaftlichen Beirats beim Bundesministerium für Wirtschaft und Klimaschutz (BMWK).: [https://www.bmwk.de/Redaktion/DE/Publikationen/Ministerium/Veroeffentlichung-Wissenschaftlicher-Beirat/gutachten-wissenschaftlicher-beirat-die-zukunft-der-arbeit-in-der-digitalen-transformation.pdf?\\_\\_blob=publicationFile&v=6](https://www.bmwk.de/Redaktion/DE/Publikationen/Ministerium/Veroeffentlichung-Wissenschaftlicher-Beirat/gutachten-wissenschaftlicher-beirat-die-zukunft-der-arbeit-in-der-digitalen-transformation.pdf?__blob=publicationFile&v=6)
- Bundesregierung (2026): Einheitliche Regeln für Künstliche Intelligenz in der EU <https://www.bundesregierung.de/breg-de/themen/digitalisierung/kuenstliche-intelligenz/ai-act-2285944>
- Challapally, A., Pease, C./ Raskar, R./ Chari, P. (2025): The GenAI Divide: State of AI in Business 2025. [https://mlq.ai/media/quarterly\\_decks/v0.1\\_State\\_of\\_AI\\_in\\_Business\\_2025\\_Report.pdf](https://mlq.ai/media/quarterly_decks/v0.1_State_of_AI_in_Business_2025_Report.pdf)

- Choi, Jonathan H./ Schwarcz, Daniel, AI Assistance in Legal Analysis: An Empirical Study (August 13, 2023). 73 Journal of Legal Education (forthcoming, 2024).: <https://ssrn.com/abstract=4539836> or <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.4539836>
- Dachner/Ellingson/Noe/Saxton (2021): The future of employee development. In: Human Resource Management Review. Vol. 31, Issue 2. <https://doi.org/10.1016/j.hrmr.2019.100732>
- Decius (2022): Informelles Lernen im industriellen Arbeitskontext: Was es ist und wie es sich fördern lässt. [10.13140/RG.2.2.15900.77449](https://doi.org/10.13140/RG.2.2.15900.77449)
- Dehnbostel/Richter/Schröder/Tisch (2020): Lernen in der digitalen Transformation der Arbeit. In sicher ist sicher. (Issue 5). <https://doi.org/10.37307/j.2199-7349.2020.05.05>
- Dell'Acqua/McFowland/Mollick/Lifshitz-Assaf/Kellogg/Rajendran/Krayer/Candelon/Lakhani (2023): Navigating the Jagged Technological Frontier: Field Experimental Evidence of the Effects of AI on Knowledge Worker Productivity and Quality. In SSRN Electronic Journal. Elsevier BV. <https://doi.org/10.2139/ssrn.4573321>
- Deutscher Gewerkschaftsbund (2020): Künstliche Intelligenz (KI) für Gute Arbeit. [https://arbeitgeber.de/wp-content/uploads/2022/11/bda-arbeitgeber-broschuere-kuenstliche-intelligenz-in-der-unternehmerischen-praxis-endfassung-2022\\_11.pdf](https://arbeitgeber.de/wp-content/uploads/2022/11/bda-arbeitgeber-broschuere-kuenstliche-intelligenz-in-der-unternehmerischen-praxis-endfassung-2022_11.pdf)
- Deutsche Industrie- und Handelskammer (DIHK) (2024): Die DIHK-Digitalisierungsumfrage 2023. <https://www.dihk.de/de/themen-und-positionen/wirtschaft-digital/digitalisierung/digitalisierungsumfrage-23>
- Deutscher Bundestag (2020): Bericht der Enquete-Kommission Künstliche Intelligenz – Gesellschaftliche Verantwortung und wirtschaftliche, soziale und ökologische Potenziale. Drucksache 19/23700. <https://dserver.bundestag.de/btd/19/237/1923700.pdf>
- Dworschak/Karapidis/Zaiser/Weisbecker (2020): Kompetenzmanagement 4.0 – Kompetenz und Kompetenzentwicklung in einer digitalisierten Arbeitswelt. In: Grenzüberschreitungen im Kompetenzmanagement. Kompetenzmanagement in Organisationen. [https://doi.org/10.1007/978-3-662-59543-5\\_10](https://doi.org/10.1007/978-3-662-59543-5_10)
- Eichhorst/Bleckmann/Thüsing 2022 [https://www.bmas.de/SharedDocs/Downloads/DE/Publikationen/Forschungsberichte/fb-624-freistellung-beschaefigter-bildungsteilzeit-pdf.pdf?\\_\\_blob=publicationFile&v=2](https://www.bmas.de/SharedDocs/Downloads/DE/Publikationen/Forschungsberichte/fb-624-freistellung-beschaefigter-bildungsteilzeit-pdf.pdf?__blob=publicationFile&v=2)
- Elbe (2022): Lernen und Arbeiten in Digitalkulturen. Die Sammelbände von Richter (2020) und Bolte/Neumer (2021) im Kontext der Diskussion. In ABWF Bulletin März 2022 – Januar 2022. S. 21-24 [https://www.abwf.de/wp-content/uploads/2022/04/ABWF-Bulletin\\_2022.pdf](https://www.abwf.de/wp-content/uploads/2022/04/ABWF-Bulletin_2022.pdf) (online, zuletzt abgerufen am 03.06.2024)
- Engels, B.; Scheufen, M.; Schmitz, E. (2025): Künstliche Intelligenz als Wettbewerbsfaktor für die deutsche Wirtschaft. Empirische Befunde und Handlungsempfehlungen zum Einsatz von KI in deutschen Unternehmen [https://www.iwkoeln.de/fileadmin/user\\_upload/Studien/Report/PDF/2025/IW-Report\\_2025-KI-als-Wettbewerbsfaktor.pdf](https://www.iwkoeln.de/fileadmin/user_upload/Studien/Report/PDF/2025/IW-Report_2025-KI-als-Wettbewerbsfaktor.pdf)
- European Commission (2023): European Year of Skill 2023. EU initiatives to support skills development. Link: [https://commission.europa.eu/strategy-and-policy/priorities-2019-2024/europe-fit-digital-age/european-year-skills-2023\\_en](https://commission.europa.eu/strategy-and-policy/priorities-2019-2024/europe-fit-digital-age/european-year-skills-2023_en) (online, zuletzt abgerufen am 04.06.2024)
- Falck, O.; Kerkhof, A. Wölfl, A. (2024): „Künstliche Intelligenz – Wie Unternehmen sie nutzen und was sie daran noch hindert.“ ifo Schnelldienst 77 (09)
- FIR RWTH Aachen (2021): LIMo. Learning Journey. Individuell. Informell. Mobil. Link: <https://www.fir.rwth-aachen.de/forschung/forschungsprojekte/detail/limo-21invi20> (online, zuletzt abgerufen am 04.06.202)

- Fraunhofer (Hrsg.) (2023): Link: <https://www.ergebnisse.ki-ultra.iao.fraunhofer.de/wp-content/uploads/2023/11/Leitfaden-zu-Strategie-und-Wandel-fur-den-KI-Einsatz.pdf>
- Gartner/Stüber (2019): Strukturwandel am Arbeitsmarkt seit den 70er Jahren. Arbeitsplatzverluste werden durch neue Arbeitsplätze immer wieder ausgeglichen. IAB-Kurzbericht 13/2019. Link: <https://doku.iab.de/kurzber/2019/kb1319.pdf> (online, zuletzt aufgerufen am 23.05.2024)
- Giering/Fedorets/Adriaans/Kirchner (2021): Künstliche Intelligenz in Deutschland: Erwerbstätigewissen oft nicht, dass sie mit KI-basierten Systemen arbeiten. In: DIW Wochenbericht 48, S. 783-789. Link: [https://www.diw.de/documents/publikationen/73/diw\\_01.c.830715.de/21-48-1.pdf](https://www.diw.de/documents/publikationen/73/diw_01.c.830715.de/21-48-1.pdf)
- Hannane, J.; Demrici, O.; Zhu, X. (2024): Generative Künstliche Intelligenz reduziert Nachfrage nach Freelance-Arbeit auf Online-Plattformen. [https://www.diw.de/de/diw\\_01.c.912148.de/publikationen/wochenberichte/2024\\_35\\_1/generative\\_kuenstliche\\_intelligenz\\_reduziert\\_nachfrage\\_nach\\_freelance-arbeit\\_auf\\_online-plattformen.html](https://www.diw.de/de/diw_01.c.912148.de/publikationen/wochenberichte/2024_35_1/generative_kuenstliche_intelligenz_reduziert_nachfrage_nach_freelance-arbeit_auf_online-plattformen.html)
- Hertel/Dahremöller (2021): KPMG Klardenker. Link: <https://klardenker.kpmg.de/financialservices-hub/digitale-learning-experience/> (online, zuletzt abgerufen am 04.06.2024)
- HRForecast (Hrsg.) (2024): Der Future Skills Report Chemie 2.0. Link: <https://future-skills-chemie.de/de/>
- Humlum, A./ Vestergaard, E. (2025): Large Language Models, Small Labor Market Effects. Nber Working Paper Series. [https://www.nber.org/system/files/working\\_papers/w33777/w33777.pdf](https://www.nber.org/system/files/working_papers/w33777/w33777.pdf)
- IBM.com (2025): "Was ist Computer Vision?" Link: <https://www.ibm.com/de-de/topics/computer-vision>
- IG Metall (2021): Arbeitszeit ist Bildungszeit <https://www.igmetall.de/ueber-uns/kampagnen/mein-leben-meine-zeit/arbeitszeit-ist-bildungszeit>
- Jüster/Müller (2022): Die Entbettung beruflicher Aus- und Weiterbildung – Zur digitalen Transformation des Corporate Learning. In Hybride Arbeitsgestaltung. Herausforderungen und Chancen: S. 113-141. [https://doi.org/10.1007/978-3-658-36774-9\\_7](https://doi.org/10.1007/978-3-658-36774-9_7)
- Kädtler/Richter (2018): Arbeitsintegriertes Lernen und lernförderliche Arbeitsgestaltung. In Arbeit. Vol. 27, S. 263–267 <https://doi.org/10.1515/arbeit-2018-0021>
- KiDiHa – Künstliche Intelligenz und Digital-Offensive für das Handwerk in NRW (2024): KI-Index Handwerk.NRW. Studie zu Künstlicher Intelligenz in Nordrhein-Westfälischen Handwerksbetrieben. [https://www.ki-di-ha.de/fileadmin/ki-di-ha/content/kidiha\\_publikation\\_ki\\_index\\_web.pdf](https://www.ki-di-ha.de/fileadmin/ki-di-ha/content/kidiha_publikation_ki_index_web.pdf)
- Kruppe/Lang/Leber (2021): Nur jeder zehnte Betrieb nutzt die Weiterbildungsförderung der Bundesagentur für Arbeit <https://www.iab-forum.de/nur-jeder-zehnte-betrieb-nutzt-die-weiterbildungsforderung-der-bundesagentur-fuer-arbeit/>
- Kuhn, S.; Seibert, H. (2025): Digitalisierung der Arbeitswelt: Durch künstliche Intelligenz sind inzwischen auch viele Expertentätigkeiten ersetzbar. IAB-Regional [https://doku.iab.de/regional/BB/2025/regional\\_bb\\_0125.pdf](https://doku.iab.de/regional/BB/2025/regional_bb_0125.pdf)
- Landesbetrieb IT.NRW (2024): IT-Nutzung in Unternehmen <https://www.it.nrw/thema/it-nutzung-unternehmen>
- Ludwig (2024): Lernen in und von Organisationen unter dem Einfluss der Digitalisierung. In: Organisationales Lernen und Digitalisierung. [https://doi.org/10.1007/978-3-658-44153-1\\_3](https://doi.org/10.1007/978-3-658-44153-1_3)

- McKinsey Global Institute (2024): A new future of work: The race to deploy AI and raise skills in Europe and beyond. Link: <https://www.mckinsey.de/news/presse/2024-05-23-mgi-genai-future-of-work> (online, zuletzt abgerufen am 23.05.2024)
- Microsoft (2024): Microsoft-Umfrage: KI fördert die Produktivität und verbessert das Zeitmanagement in deutschen Unternehmen. Link: <https://news.microsoft.com/de-de/microsoft-umfrage-ki-foerdert-die-produktivitaet-und-verbessert-das-zeitmanagement-in-deutschen-unternehmen/> (online, zuletzt abgerufen am 23.05.2024)
- Ministerium für Wirtschaft, Industrie, Klimaschutz und Energie des Landes Nordrhein-Westfalen (2024): Künstliche Intelligenz. KI.NRW. Link: <https://wirtschaft.nrw/kuenstliche-intelligenz> (online, zuletzt abgerufen am 03.06.2024)
- Morandini/Fraboni/De Angelis/Puzzo/Giusino/Pietrantonio (2023): The impact of artificial intelligence on workers' skills: Upskilling and reskilling in organisations. In: The International Journal of an Emerging Transdiscipline. Jg. 26, S. 39-68. <https://doi.org/10.28945/5078>
- Mohajerzad/Fliegenger/Lacher (2022): Weiterbildung und Geringqualifizierung in der Digitalisierung – Ein Review zu Kontextfaktoren der Weiterbildungsbeteiligung Geringqualifizierter. In: ZfW Heft 45, S. 565–588 <https://doi.org/10.1007/s40955-022-00228-4>
- Osiander/Stephan (2018): Unter welchen Bedingungen würden sich Beschäftigte weiterbilden? Ergebnisse eines faktoriellen Surveys. IAB-Discussion Paper Nr. 4. Link: <https://doku.iab.de/discussionpapers/2018/dp0418.pdf>
- Richter/Ribbat/Mühlenbrock (2020): Lernförderliche Arbeitsgestaltung im Dienstleistungssektor am Beispiel der Sachbearbeitung: Die doppelte Rolle der Führungskraft. Bundesanstalt für Arbeitsschutz und Arbeitsmedizin. <https://doi.org/10.21934/BAUA:FOKUS20191127>
- Seemann (2023): Künstliche Intelligenz, Large Language Models, ChatGPT und die Arbeitswelt der Zukunft. Working Paper Forschungsförderung. Bd. 304. Hans-Böckler-Stiftung. Link: <https://www.econstor.eu/handle/10419/278731>
- Stifterverband für die Deutsche Wissenschaft e.V. (Hrsg.) (2021): Future Skills 2021 – 21 Kompetenzen für eine Welt im Wandel. Diskussionspapier 3. Link: <https://www.stifterverband.org/medien/future-skills-2021>
- Weiß (2017): Erfolgskritische Kompetenzen im digitalen Zeitalter: Was sind die „Future Hot Skills“? In: Schriftenreihe der Technischen Hochschule Nürnberg Georg Simon Ohm. Nr. 67. Link: <https://opus4.kobv.de/opus4-ohm/frontdoor/index/index/docId/321>
- Winkler/Fink (2022): Personalentwicklung in der digitalisierten Arbeitswelt – Das individuelle, lebenslange Lernen im Mittelpunkt. In: Hybride Arbeitsgestaltung. [https://doi.org/10.1007/978-3-658-36774-9\\_4](https://doi.org/10.1007/978-3-658-36774-9_4)

---

## 8 Zwischenresümee: Fokus auf Flexibilisierung, Digitalisierung, Weiterbildung

---

Die Themenschwerpunkte zeigen, dass in den vergangenen Jahren ein anhaltender Veränderungsdruck für Betriebe und Beschäftigte zu spüren ist. Der Veränderungsdruck zeigt sich einerseits in der fortschreitenden Technologisierung der Arbeitswelt, welche durch die Einführung von digitalen Arbeitsinstrumenten während der Corona-Pandemie für Beschäftigte in Bürotätigkeiten mit neuen Anforderungen an digitale Kompetenzen und (Selbst-)Organisationsfähigkeiten einherging. Die zusätzliche Popularität generativer Künstlicher Intelligenz führt zusätzlich dazu, dass weitere Anpassungen an Tätigkeitsprofile und Fähigkeiten in Zukunft notwendig sein könnten. Die technologischen Rahmenbedingungen gehen zudem mit einem fortschreitenden Kulturwandel mit Blick auf Arbeitsnormen und Anforderungen an Beschäftigungsverhältnisse einher. Individualisierung und Flexibilität haben dabei für viele Beschäftigte an Bedeutung gewonnen.

Um ein vertieftes Verständnis davon zu erhalten, welche Veränderungen gegenwärtig besonders relevant, neuartig und relevant sind, haben wir entschieden, für die Querschnittsthemen Digitalisierung, Flexibilisierung (räumlich wie zeitlich) und Weiterbildung vertiefende Gespräche zu führen.

Zunächst haben wir zu jedem Querschnittsthema jeweils drei wissenschaftliche Expert/-innen zu videotelefonischen Interviews eingeladen. Die wissenschaftlichen Expert/-innen wurden aus folgenden Institutionen ausgesucht:

- Institut für Arbeitsmarkt- und Berufsforschung (Weiterbildung)
- Bundesinstitut für Berufsbildung (Weiterbildung)
- Technische Universität Dortmund (Weiterbildung)
- Institut für Beschäftigung und Employability (Flexibilisierung)
- Bundesanstalt für Arbeitsschutz und Arbeitsmedizin (Flexibilisierung)
- Georg-August-Universität Göttingen (Flexibilisierung)
- Zentrum für Europäische Wirtschaftsforschung (Digitalisierung)
- Institut für Angewandte Arbeitswissenschaft (Digitalisierung)
- Rheinisch-Westfälische Technische Hochschule (RWTH) Aachen (Digitalisierung)

Gesprächsgrundlage waren die Themenschwerpunkte Soloselbstständigkeit, Mobile Arbeit, Plattformarbeit, Digitale Industrie und Künstliche Intelligenz. Für die drei Querschnittsthemen wurden jeweils drei Leitfäden entwickelt. Ziel der Gespräche war es hier, zusätzliche Perspektiven, bzw. fachliche Einordnungen zu den Themenschwerpunkten zu erhalten.

Nach den Interviews mit den Wissenschaftler/-innen wurden zu jedem Querschnittsthema Praxisexpert/-innen aus unterschiedlichen Organisationen eingeladen, dazu zählen bspw. Kammern, Bildungsträger und Branchenverbände. Sie sollten schildern, welche konkreten Disruptionen sie in den jeweiligen Bereichen in der Praxis sehen und mit welchen Anforderungen diese Veränderungen korrespondieren. Die teilnehmenden Praxisexpert/-innen stammten dabei aus folgenden Institutionen:

- Bildungswerk der Nordrhein-Westfälischen Wirtschaft e. V. (BWNRW) (Weiterbildung)
- IHK Nord Westfalen (Weiterbildung)
- Weiterbildungsgesellschaft der IHK Bonn/Rhein-Sieg gGmbH (Weiterbildung)
- IG Metall (Weiterbildung)
- Technologieberatungsstelle NRW (Weiterbildung)
- Beiersdorf AG (Flexibilisierung)
- Knappschaft Kliniken Westfalen (Flexibilisierung)

- Technologieberatungsstelle NRW (Flexibilisierung)
- Hochschule für Polizei und öffentliche Verwaltung Nordrhein-Westfalen (Flexibilisierung)
- Handwerkskammer Düsseldorf (Digitalisierung)
- Pflegekammer NRW (Digitalisierung)
- Kreishandwerkerschaft Paderborn-Lippe (Digitalisierung)
- KI Bundesverband (Digitalisierung)
- Zentralverband des Deutschen Handwerks (Digitalisierung)
- Zukunftszentrum KI NRW (Digitalisierung)

Die folgenden Zusammenfassungen stützen sich auf eine Synthese verschiedener Informationsquellen: Interviews mit führenden Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern sowie Erkenntnisse aus einem Workshop mit Praxispartnern. Dieser Ansatz gewährleistet eine umfassende und ausgewogene Betrachtung des Themas, indem theoretisches Verständnis mit praktischen Erfahrungen und Herausforderungen verknüpft wird. Die Praxispartner/-innen wurden aus unterschiedlichen Branchen ausgewählt, die besonders von dem jeweiligen Fokusfeld berührt sind.

---

## **9 Querschnittsthema Flexibilisierung der Arbeitswelt: Auswertung aus Workshops und wissenschaftlichen Interviews**

---

### **9.1 Kontext und Überblick zur Arbeitsflexibilisierung**

Die räumliche und zeitliche Flexibilisierung der Arbeit beschreibt die Anpassung von Arbeitszeiten und -orten an die individuellen Bedürfnisse von Mitarbeitenden und die betrieblichen Anforderungen. Dieses Konzept umfasst ein breites Spektrum an Arbeitsmodellen, von Teilzeit über mobiles Arbeiten bis hin zu innovativen Ansätzen wie Jobsharing. Die Relevanz dieses Themas hat in den letzten Jahren erheblich zugenommen, nicht zuletzt durch globale Ereignisse wie die COVID-19-Pandemie, die viele Organisationen zu einer schnellen Umstellung auf neue Arbeitsweisen zwang. Im Vergleich zur vorpandemischen Zeit ist somit ein klarer Trend zur Flexibilisierung von Arbeitszeit und -ort, insbesondere durch mobiles Arbeiten, zu erkennen.

Während das mobile Arbeiten während der Pandemie einen deutlichen Aufschwung erlebte, zeigt sich inzwischen jedoch auch ein Trend hin zu stärkerer Reglementierung und einer erhöhten Präsenz im Büro. Dies deutet darauf hin, dass sich die Arbeitswelt derzeit in einer Phase der kritischen Bewertung und strategischen Verfeinerung des Themas Arbeitsflexibilisierung befindet, in der die anfängliche, oft erzwungene Anpassung einer bewussteren Gestaltung weicht. Nach der anfänglichen Euphorie und der krisenbedingt schnellen Einführung neuer Arbeitsmodelle beschäftigen sich sowohl Organisationen wie auch die betroffenen Beschäftigten immer stärker auch mit den negativen potenziellen Folgen der zunehmenden Arbeitsflexibilisierung, etwa in Form von Produktivitätsverlusten und fehlenden Kontrollmöglichkeiten aufseiten der Unternehmen und erhöhtem Stress und Erschöpfung aufseiten der Beschäftigten.

Insofern verändert sich die Wahrnehmung von Flexibilität selbst. Ursprünglich wurde Flexibilität oft als eine Steigerung der Autonomie und Freiheit der Mitarbeitenden verstanden. Die aktuelle Entwicklung hin zu mehr Reglementierung und die Diskussion über Kontrollmechanismen zeigen jedoch, dass sich das Konzept der Flexibilität von einem unregulierten, oft mitarbeitergetriebenen Vorteil zu einer strukturierten, gemanagten Unternehmensstrategie entwickelt. Die Spannung zwischen dem Wunsch der Mitarbeitenden nach individueller Flexibilität und Freiheit und dem Bedürfnis der Arbeitgeber nach Kontrolle und Überblick ist ein zentrales, fortlaufendes Thema. Dies bedeutet, dass erfolgreiche flexible Modelle ein Gleichgewicht zwischen Autonomie und klaren Rahmenbedingungen erforderlich machen, wobei der Fokus nicht mehr auf einem einfachen „mehr ist besser“ liegt, sondern auf einer verwalteten Flexibilität zum beiderseitigen Nutzen.

### **9.2 Aktuelle sowie experimentelle Modelle der Arbeitsflexibilisierung**

Die Arbeitswelt hat laut Praxisexpert/-innen in den letzten Jahren eine bemerkenswerte Diversifizierung ihrer Arbeitsmodelle hervorgebracht, die über das traditionelle Homeoffice deutlich hinausgeht. Diese Modelle zielten darauf ab, sowohl den Bedürfnissen der Mitarbeitenden als auch den Anforderungen der Unternehmen gerecht zu werden. Eine Wissenschaftlerin identifizierte neue Ansprüche und Werte seitens der Arbeitnehmer/-innen als Treiber der flexiblen Arbeitsmodelle. Ihrer Ansicht nach sei Zeit die neue, relevante Verhandlungsmasse in Verhandlungen zwischen Arbeitnehmer- und Arbeitgeberseite, da insbesondere der Fachkräftemangel in wirtschaftlich stabilen Zeiten das Kräfteverhältnis zur Arbeitnehmerseite neigt:

„Da haben wir einen Paradigmenwechsel in dieser Arbeitswelt in den letzten fünf Jahren erlebt. In der Vergangenheit ist eine Produktivitätssteigerung immer dem Arbeitgeber zugeflossen. Das machen die Arbeitnehmervertreter und die Arbeitnehmer aufgrund ihrer Machtposition auf dem Arbeitsmarkt nicht mehr mit, sondern die sagen: ‚Wenn wir hier gemeinsam eine Produktivitätssteigerung erwirtschaften, dann wird die gefälligst auch halbiert. Du kriegst das und ich krieg das. Und bei mir bedeutet das entweder mehr Geld und oder mehr Zeit, das ist unser Deal, den wir haben. [...]‘

Und das ist eine neue Form. Also ich kenne es zumindest nur so: in meiner Vita ist es so gewesen, wir sind immer schneller gelaufen, aber ich habe nie was davon gehabt, dass ich schneller gelaufen bin. Im nächsten Jahr hätte ich noch schneller laufen müssen. All das, was ich mit erwirtschaftet habe, ist direkt in das Unternehmen geflossen, aber nichts ist bei mir hängen geblieben außer das Versprechen, dass ich eine bessere Karriere mache.“ (Zitat Wissenschaftlerin)

Im Folgenden werden Beispiele für Modelle der Arbeitszeitflexibilisierung aufgearbeitet, welche im Rahmen der Gespräche mit Wissenschaft und Praxis als erfolgreiche Maßnahmen beschrieben wurden. Diese Arbeitsmodelle können als Ergebnis betrieblicher Aushandlungen zwischen Arbeitnehmer- und Arbeitgeberseite betrachtet werden, da sie darauf abzielen, dass beide Seiten einen Vorteil erreichen:

### **Mobiles Arbeiten und Homeoffice**

Während der Corona-Pandemie erlebte mobiles Arbeiten einen deutlichen Aufschwung. Dies geschah oft aus der Notwendigkeit heraus, wobei viele Unternehmen ohne ausreichende Erfahrung und Werkzeuge in diese Arbeitsform eintraten. Laut Einschätzung der Praxisexpert/-innen zeigte sich tendenziell, dass ältere Beschäftigte weniger flexibles Arbeiten wünschten, während jüngere Mitarbeitende, insbesondere unter 50 Jahren, einen starken Wunsch nach mehr mobilen Arbeitsmöglichkeiten äußerten.

Nach einer Phase starker Öffnung und der schnellen Einführung neuer mobiler Arbeitsmodelle zeigte sich laut Praxisexpert/-innen jedoch mittlerweile eine gewisse Skepsis aufgrund identifizierter Risiken, die bei einer 100-prozentigen Remote-Quote den Zusammenhalt, die Einarbeitung und teilweise die Arbeitsqualität beeinträchtigen könnten. Die Erkenntnis aus der Praxis, dass es *„Risiken gibt, die sich dann [gezeigt] haben – die haben was mit Bindung zu tun, oder mit weniger Zuverlässigkeit, aber eben halt auch weniger Überblick“*, habe sich in vielen Organisationen eingestellt. Dies führe zu dem Trend, mobiles Arbeiten stärker zu reglementieren, etwa durch die Einführung von Kontrollmechanismen oder vermehrte Präsenzzeiten im Büro.

Parallel dazu werde die Gestaltung von Büroräumen überdacht, um die Zusammenarbeit im Büro zu fördern, etwa durch Open Space und Desk Sharing. Ängste vor Kontrollverlust und nachlassender sozialer Interaktion spielten hierbei eine wichtige Rolle. Der anfängliche Boom mobiler Arbeit entwickle sich insofern zu einem Prozess, in dem Organisationen von einer reaktiven, krisengetriebenen Einführung zu einer bewussteren, strategischen Gestaltungsphase übergehen. Dabei werde der Fokus von reiner Funktionalität zu einem tieferen Verständnis der sozio-organisatorischen Auswirkungen verschoben.

Die Zukunft der mobilen Arbeit werde daher auch weniger eine Frage des "Ob" als vielmehr des "Wie" sein. Es gehe darum, wie mobile Arbeit effektiv integriert, ihre Risiken gemanagt und ihre Vorteile durch gezieltes Design und klare Richtlinien genutzt werden können, anstatt sie einfach organisch entstehen zu lassen.

## **Jobsharing**

Jobsharing ist ein Modell, bei dem zwei oder mehr Mitarbeitende sich eine Vollzeitstelle teilen. Dies ermögliche den Beschäftigten, ihre individuelle Arbeitszeit zu reduzieren und gleichzeitig anspruchsvolle Aufgaben zu übernehmen, die sonst eine Vollzeitverpflichtung erfordern würden. Eine Praxisexpertin unterscheidet dabei drei Hauptansätze: Joint Leadership, bei dem eine Führungsposition gemeinsam ausgeübt wird; Jobsharing entlang der fachlichen Expertise, ein Tandem ohne Personalverantwortung; und das Succession Tandem, bei dem ein erfahrener Mitarbeitender (Senior) und ein Nachwuchstalente (Junior) zusammenarbeiten, um Wissenstransfer und Nachfolgeplanung zu ermöglichen.

In einem geschilderten Fallbeispiel wird dieses Modell hierarchieübergreifend und über alle Managementebenen hinweg angeboten, um Mitarbeitende über ihren gesamten Lebenszyklus hinweg zu begleiten. Ursprünglich zielte Jobsharing vor allem auf Eltern und die Vereinbarkeit von Familie und Beruf ab, doch heute zeigen sich vielfältige Gründe für seine Nutzung: Junge Beschäftigte nutzen es zur Weiterqualifizierung in den ersten Berufsjahren, während ältere Beschäftigte Arbeitsmodelle suchen, die ihnen mehr Erholung ermöglichen. Ein weiteres Fallbeispiel zeigt Tandems mit einem Stellenanteil von jeweils 60 Prozent pro Person, was gewährleisten sollte, dass einzelne Ausfälle im Tandem leichter von der anderen Person abgedeckt werden können und Tätigkeiten kontinuierlicher verfolgt werden. Was auf den ersten Anschein wie eine betriebswirtschaftliche Mehrbelastung aussehe, könne durch klare Vertretungsstrukturen dabei helfen, Produktionsausfälle zu vermeiden.

## **Ferienfreizeit-Modell**

Ein weiteres innovatives Modell aus der Praxis stellt die „Ferienfreizeit“ dar, bei dem Mitarbeitende alle Ferienzeiten eines Kalenderjahres freinehmen können. Im Gegenzug verzichten sie auf einen Teil ihres Gehalts, im vorliegenden Fallbeispiel 13 Prozent. Ursprünglich entwickelt, um einem Mitarbeitenden mit Kindern die Vereinbarkeit von Familie und Beruf zu erleichtern, ist dieses Modell in einem westfälischen Klinikverbund inzwischen für alle Mitarbeitenden nutzbar, unabhängig von Kinderbetreuung oder anderen Verpflichtungen. Die Umsetzung erfordere eine langfristige Planung und eine Begrenzung der gleichzeitig fehlenden Mitarbeitenden in einem Bereich, um die Patientenversorgung nicht zu gefährden. Das Konzept wurde gemeinsam mit dem Betriebsrat entwickelt und eingeführt.

Ein Praxisexperte erläutert die Motivation hinter diesem Modell: Viele ehemalige Pflegekräfte, die den Beruf aufgrund von Elternzeit und unflexiblen Arbeitszeiten verlassen hätten, kehrten nicht zurück, da sie die Kinderbetreuung in den Ferienzeiten nicht sicherstellen können. Dieses Modell biete ihnen eine Lösung, indem es zusätzlich zu den tariflichen Urlaubstagen weitere Freistellungstage für alle Ferienzeiten in Nordrhein-Westfalen gewähre, was einer Gehaltseinbuße von etwa 13 Prozent entspreche.

## **Vielfältige Teilzeitmodelle**

Laut Praxisexpert/-innen sind neben Jobsharing und dem Ferienfreizeit-Modell vielfältige Teilzeitmodelle weit verbreitet, die es Mitarbeitenden ermöglichen, ihre Arbeitszeit zu reduzieren und so eine bessere Work-Life-Balance zu erreichen. In einem Fallbeispiel arbeiteten die meisten Tandem-Partner, die am Jobsharing teilnahmen, in Teilzeit, wobei auch Doppelspitzen in Vollzeit existierten. Interessanterweise werde beobachtet, dass Teilzeitbeschäftigte oft produktiver seien, da sie effizienter arbeiteten. Diese Beobachtung stelle die traditionelle Annahme in Frage, dass weniger Arbeitsstunden automatisch weniger Leistung bedeuteten.

Die Beispiele von Jobsharing und dem Ferienfreizeit-Modell verdeutlichen, dass Flexibilität in der Arbeitswelt nicht mehr nur als Einzellösung, z. B. für Eltern, betrachtet werde, sondern als ein vielschichtiges Instrument, das ein breites Spektrum individueller Lebensphasen und Bedürfnisse abdecken könne. Dies reiche von der Unterstützung junger Beschäftigter bei der Weiterbildung bis hin zur Ermöglichung von mehr Erholung für ältere Mitarbeitende. Unternehmen, die ein umfassendes Portfolio an flexiblen Optionen anböten, würden dadurch attraktiver und könnten Talente über verschiedene Lebensabschnitte hinweg binden. Dies markiere einen Übergang von einem Einheitsansatz zu einer maßgeschneiderten und inklusiveren Personalstrategie.

Die folgende Tabelle bietet eine Übersicht der diskutierten flexiblen Arbeitsmodelle:

**Tabelle 6: Übersicht flexibler Arbeits(zeit)modelle**

Modellname	Definition	Kernmerkmale	Primärer Zweck	Anmerkungen
<b>Mobiles Arbeiten/Homeoffice</b>	Arbeit von außerhalb des Büros (oft zuhause).	Ortsunabhängigkeit, Nutzung digitaler Tools.	Flexibilität bei Arbeitsort, Anpassung an persönliche Bedürfnisse.	Boom während Pandemie, jetzt Trend zu mehr Reglementierung und Präsenz im Büro.
<b>Jobsharing</b>	Zwei oder mehr Mitarbeitende teilen sich eine Vollzeitstelle.	Gemeinsame Verantwortung, Aufteilung der Arbeitslast.	Ermöglicht reduzierte Arbeitszeit bei anspruchsvollen Aufgaben.	Joint Leadership, fachliche Expertise, Succession Tandem. Auch hierarchieübergreifend.
<b>Ferienfreizeit</b>	Mitarbeitende nehmen alle Schulferien eines Kalenderjahres frei.	Gehaltsverzicht (z. B. 13%) im Gegenzug für zusätzliche Freistellungstage.	Vereinbarkeit von Familie und Beruf, Rückkehr in den Beruf (z. B. Pflege).	Knappschaftskliniken Westfalen: Gewinnung von Fachkräften, die aus dem Berufsfeld ausgeschieden waren
<b>Vielfältige Teilzeitmodelle, z. B. vollzeitnahe Teilzeit/ Vertrauensarbeitszeiten</b>	Mitarbeitende reduzieren ihre Arbeitszeit.	Individuelle Anpassung der Arbeitsstunden.	Bessere Work-Life-Balance, höhere Effizienz pro Stunde.	Oft produktiver, da effizienter gearbeitet wird.

Hinweis: Die dargestellten Informationen basieren ausschließlich auf den Gesprächen mit Expert/-innen aus Wissenschaft und Praxis

Quelle: Prognos; Synthese der Workshops und Interviews mit Expert/-innen aus Wissenschaft und Praxis

### 9.3 Vorteile der Arbeitsflexibilisierung

Die Implementierung flexibler Arbeitsmodelle bringt laut Expert/-innen aus Wissenschaft und Praxis eine Reihe von Vorteilen mit sich, die sowohl Mitarbeitenden als auch Arbeitgebern zugutekommen.

Aus Arbeitnehmendensicht könnten flexible Arbeitsmodelle eine deutlich verbesserte **Vereinbarkeit von Beruf und Familie oder Privatleben** bieten. Eltern könnten die Kinderbetreuung besser

organisieren und mehr Zeit mit ihren Kindern verbringen. Diese Flexibilität würde es aber auch Mitarbeitenden ohne Kinder ermöglichen, ihre Zeit freier zu gestalten und persönlichen Interessen oder beruflichen Weiterbildungen berufsbegleitend nachzugehen.

Die Anpassung der Arbeitszeit an individuelle Bedürfnisse könne zudem zu einem **reduzierten Stressniveau und weniger Belastung** führen. Ein weiterer wesentlicher Vorteil sei die **Steigerung von Autonomie und Selbstbestimmung**. Mitarbeitende könnten ihre Arbeitszeiten und teilweise auch ihren Arbeitsort selbst wählen, was zu einer höheren Motivation und Zufriedenheit führen könne. Flexible Modelle eröffneten zudem die Möglichkeit, erfüllende Tätigkeiten auszuüben, auch wenn diese typischerweise nur in Vollzeit möglich wären. Jobsharing sei hier ein Beispiel, das es ermögliche, auch in Teilzeit eine verantwortungsvolle Position innezuhaben. Gerade Personen mit familiären Verpflichtungen, wie Pflegekräften, eröffne dies auch die Möglichkeit, im Beruf zu verbleiben oder dorthin zurückzukehren.

Aus Arbeitgebersicht können flexible Arbeitsmodelle die **Attraktivität auf dem Bewerbermarkt** steigern. Flexibilität könne in diesem Zusammenhang vor allem als **strategische Maßnahme zur Gewinnung, Bindung und sogar Wiedereingliederung qualifizierter Arbeitskräfte**, insbesondere in stark nachgefragten Sektoren wie dem Gesundheitswesen, dienen. Ein Wissenschaftler betont ausdrücklich, dass der Fachkräftemangel es sogar erforderlich mache, mehr individuelle Arbeitszeitmodelle anzubieten. Dies impliziere, dass Unternehmen, die keine ausreichende Flexibilität bieten, auf dem Arbeitsmarkt einen erheblichen Wettbewerbsnachteil erleiden werden. Aufgrund des Fachkräftemangels in vielen Branchen sei ein „Paradigmenwechsel“ in der Arbeitswelt zu beobachten, nach welchem Arbeitnehmende nun über eine gestärkte Verhandlungsposition verfügten und Flexibilität als integralen Bestandteil des Gesamtpakets im Arbeitsverhältnis verstünden. Flexible Modelle könnten zudem die **Mitarbeiterbindung und -zufriedenheit** erhöhen, da sich Mitarbeitende wertgeschätzt und motivierter fühlten.

Schließlich bestehe auch ein erhebliches Potenzial zur **Produktivitätssteigerung**. Die Beobachtung einer Gesprächspartner/-in, dass *„Teilzeitbeschäftigte oft produktiver sind, da sie effizienter arbeiten“*, und die Einordnung einer Wissenschaftlerin, dass Flexibilität bei professioneller Umsetzung nicht zwangsläufig zu Produktivitätsverlusten führe, stellen die traditionelle Annahme in Frage, dass mehr Arbeitsstunden automatisch zu mehr Leistung führen. Dies deute auf einen Wandel hin zu einer ergebnisorientierten Leistungsbewertung, anstatt sich lediglich auf die Anwesenheitszeit zu konzentrieren. Ein Wissenschaftler bemerkt in diesem Zusammenhang ebenfalls, dass *„dieses Messen von Arbeitszeit als Indikator für Leistungen in vielen Bereichen nicht funktioniert“*. Dies lege nahe, dass die Qualität und Effizienz der Arbeit, die durch Autonomie und eine bessere Work-Life-Balance ermöglicht wird, die reine Quantität der geleisteten Stunden übertreffen kann. Dies hat weitreichende Auswirkungen auf Leistungsmanagementsysteme und die Unternehmenskultur, da es eine Neubewertung der Wertschöpfung und -messung erfordere und eine Kultur des Vertrauens und der Verantwortlichkeit für Ergebnisse anstelle der bloßen Anwesenheit. Schließlich könnten flexible Arbeitsmodelle auch zu einer Reduktion von Fehlzeiten beitragen, etwa wenn Eltern Stundenkontingente flexibel einsetzen könnten und dadurch seltener aufgrund von Kinderbetreuung ausfallen würden.

Die folgende Tabelle fasst die genannten Vorteile der Arbeitsflexibilisierung für Arbeitnehmer und Arbeitgeber zusammen:

**Tabelle 7: Diskutierte Vorteile von Arbeitsflexibilisierung**

<b>Kategorie</b>	<b>Spezifischer Vorteil</b>	<b>Kurze Erläuterung</b>
Arbeitnehmer	Bessere Vereinbarkeit von Beruf und Familie/Privateben	Ermöglicht bessere Kinderbetreuung, mehr Zeit für Familie, Hobbys und persönliche Interessen.
	Mehr Autonomie und Selbstbestimmung	Wahl von Arbeitszeiten und -ort führt zu höherer Motivation und Zufriedenheit.
	Möglichkeit, erfüllende Tätigkeiten auszuüben	Zugang zu verantwortungsvollen Positionen auch in Teilzeit (z. B. Jobsharing).
	Reduziertes Stressniveau	Anpassung der Arbeitszeit an Bedürfnisse führt zu weniger Belastung.
	Rückkehr und Verbleib im Beruf	Ermöglicht Personen mit familiären Verpflichtungen (z. B. Pflegekräften) die Berufstätigkeit.
Arbeitgeber	Attraktivitätssteigerung für Bewerber	Unternehmen mit flexiblen Modellen sind attraktiver, helfen gegen Fachkräftemangel.
	Mitarbeiterbindung und -zufriedenheit	Erhöht Loyalität und Motivation der Belegschaft.
	Potenzielle Produktivitätssteigerung	Teilzeitkräfte arbeiten effizienter, Jobsharing fördert gegenseitige Unterstützung.
	Reduktion von Fehlzeiten	Weniger Ausfälle, z. B. durch bessere Kinderbetreuung.
	Verbesserung des Unternehmensimages	Modernes, mitarbeiterorientiertes Auftreten stärkt Arbeitgebermarke.

Hinweis: Die dargestellten Informationen basieren ausschließlich auf den Gesprächen mit Expert/-innen aus Wissenschaft und Praxis

Quelle: Prognos; Synthese der Workshops und Interviews mit Expert/-innen aus Wissenschaft und Praxis

## 9.4 Herausforderungen und Nachteile der Arbeitsflexibilisierung

Trotz der zahlreichen Vorteile birgt die Flexibilisierung der Arbeit auch erhebliche Herausforderungen und potenzielle Nachteile, die sowohl Mitarbeitende als auch Arbeitgeber betreffen können.

Eine zentrale Herausforderung für Arbeitnehmende liegt für die meisten Gesprächspartner/-innen in der potenziellen **Entgrenzung der Arbeit** und die damit verbundenen Schwierigkeiten, abzuschalten und sich zu erholen. Die Möglichkeit, von überall und jederzeit zu arbeiten, könne die Grenzen zwischen Arbeitszeit und Freizeit verschwimmen lassen, was zu **Überlastung und Stress** führen könne. Die gewünschte Autonomie könne sich somit als paradox erweisen: Während Mitarbeitende mehr Autonomie und Selbstbestimmung anstreben, könne genau diese Freiheit zu einer Entgrenzung der Arbeit führen. Ein Wissenschaftler wies in diesem Zusammenhang darauf hin, dass diejenigen, die ihre Arbeit häufig unterbrechen und später fortsetzen oder spät am Abend weiterarbeiteten, in Befragungen häufig eine schlechtere Work-Life-Balance angäben. Eine Praxisexpertin merkte hingegen an, dass diese Entgrenzung nicht allein auf mobiles Arbeiten zurückzuführen sei, sondern stark vom Rollenverständnis und der Unternehmenskultur abhängt. Übergreifend sei jedoch ein hohes Maß an Selbstdisziplin erforderlich, um flexible Arbeitsmodelle erfolgreich zu gestalten. Zusätzlich ordnete ein Wissenschaftler ein, dass Arbeitsverdichtung nicht per se auf flexible Arbeitsmodelle zurückzuführen sei, es handle sich um einen längerfristigen Trend:

„Wir haben natürlich seit einem längeren Zeitraum ein hohes Maß an Arbeitsverdichtung. Das hat auch nichts mit Corona zu tun. Also alle Indikatoren, die es gibt, weisen spätestens seit den 90er Jahren auf deutlich zunehmende Arbeitsverdichtung hin. Und zwar in unterschiedlichen Tätigkeitsfeldern. Auch bestimmte Indikatoren, wie die psychische Belastung, gehen hoch und das ist nicht nur ein Indikationseffekt, was ja auch manche sagen – also, dass die [gestiegene] Indikation [der Grund] ist. Das mag es auch geben, aber es ist auch ein harter Effekt. Wir haben schlicht die Situation über einen längeren Zeitraum, dass die betrieblichen Leistungsbedingungen sich verschärft haben aus verschiedensten Gründen und das ist auch wichtig, dass die Lebenssituationen schwieriger und komplizierter geworden sind. Also nehmen wir das Beispiel Kinderbetreuung. Es ist wahnsinnig viel schwieriger und komplizierter geworden. Insofern sind beide Enden, also Lebenssituationen und Lebensumstände, aber auch betriebliche Leistungsanforderungen anspruchsvoller geworden, und das würde ich jetzt nicht für einen ‚Mobile-Arbeit-Effekt‘ halten.“ (Zitat Wissenschaftler)

Mobiles Arbeiten könne darüber hinaus **Konflikte** verstärken, sowohl zwischen Führungskräften und Mitarbeitenden, als auch unter den Mitarbeitenden selbst. Diese Konflikte drehten sich oft um Fragen wie „Wer arbeitet wie viel? Wer ist wie erreichbar?“. Das Problem entstehe insbesondere dann, wenn es keine geeigneten Verabredungen und Regelungen gebe. Die Annahme, dass Spontaneität bei Online-Meetings einfacher sei, könne dazu führen, dass Besprechungen zu Randzeiten angesetzt würden, die für Teilzeitkräfte, insbesondere Frauen mit Sorgeverantwortung, faktisch außerhalb ihrer Arbeitszeiten lägen, wodurch sie benachteiligt würden. Ein weiterer Nachteil könne in möglicherweise **geringeren Karrierechancen** liegen, da Teilzeitbeschäftigung oder mobiles Arbeiten in manchen Unternehmen immer noch mit geringerem Engagement oder geringeren Ambitionen in Verbindung gebracht werde, was sich negativ auf die individuelle Karriereentwicklung auswirken könne.

Übergreifend deute dies darauf hin, dass die wahrgenommene Flexibilität nicht immer zu positiven Ergebnissen für das **Wohlbefinden der Beschäftigten** führe, wenn diese nicht effektiv gemanagt werde. Das bloße Anbieten von Flexibilität reiche demnach nicht aus, betriebliche Organisationen müssten ihre Mitarbeitenden vielmehr auch mit Selbstmanagementfähigkeiten ausstatten (z. B. das Setzen von Grenzen) und eine Kultur fördern, die diese Grenzen explizit respektiere, anstatt implizit ständige Erreichbarkeit zu fordern. Die Verantwortung verlagere sich sonst von externer Kontrolle auf interne Selbstregulierung, wofür nicht alle Mitarbeitenden gleichermaßen gerüstet seien. Schließlich könne **digitaler Stress** auch durch nicht funktionierende Technik, schlecht angepasste digitale Systeme und unzureichende Ausstattung für das Homeoffice entstehen. Viele Unternehmen schulten ihre Mitarbeitenden in diesem Zusammenhang nicht ausreichend im Umgang mit digitalen Arbeitsmitteln, und die Bereitstellung von ergonomischer Ausstattung für das Homeoffice sei oft unzureichend.

Die Perspektive, dass das „Digitalisierungsproblem“ eigentlich ein „Organisationsproblem“ sei, ist für viele Gesprächspartner/-innen von großer Bedeutung. Ein Wissenschaftler betont, dass Digitalisierung zwar zu Belastungszunahmen führen könne, dies aber *„nicht wegen der Digitalisierung [an sich], sondern wegen der schlechten Organisation“* geschehe. Wenn digitale Systeme nicht gut an Arbeitsabläufe angepasst seien, entstehe *„unendlich viel Stress im System“*. Dies rücke die gängige Vorstellung von „Technostress“ von einem rein technologischen Problem zu einer Herausforderung für **Management und Organisationsdesign**. Es bedeute, dass die bloße Einführung neuer digitaler Tools ohne angemessene Schulung, nahtlose Integration in Arbeitsabläufe und sorgfältige Berücksichtigung der Benutzerfreundlichkeit Stress verstärken statt Effizienz verbessern würde. Ein menschenzentriertes Design bei der digitalen Transformation sei notwendig, sodass Technologie ein Ermöglicher für Effizienzgewinne sein könne, allerdings keine Lösung an sich, und ihr Erfolg davon abhängen, wie gut sie in menschliche Prozesse integriert und durch klare organisatorische Richtlinien und Schulungen unterstützt werde.

Ein Wissenschaftler hob jedoch auch hervor, dass es keinen direkten Zusammenhang zwischen mobilem Arbeiten und Arbeitsverdichtung gebe. Die Arbeitsverdichtung sei seiner Einschätzung nach ein längerfristiges Phänomen, das bereits seit den 1990er Jahren zunehme und nicht erst mit der Corona-Pandemie und dem damit verbundenen starken Anstieg mobiler Arbeit zusammenhänge. Sie sei vielmehr auf verschärfte betriebliche Leistungsbedingungen und komplexere Lebenssituationen, wie etwa Kinderbetreuung bei gleichzeitigem Aufbrechen traditioneller Rollenverteilungen in Familien, zurückzuführen.

Übergreifend weisen die Einschätzungen der Expert/-innen aus Wissenschaft und Praxis auf die **Erosion von Sozialkapital und organisationalem Zusammenhalt** als tieferes Problem jenseits des individuellen Wohlbefindens hin. Mobiles Arbeiten könne zu einem **Gefühl der Isolation und geringeren sozialen Kontakten** führen, da der persönliche Austausch mit Kolleg/-innen abnehme. Dies könne das Teamgefühl und die Zusammenarbeit beeinträchtigen und ein langfristiges Risiko für Innovationsfähigkeit, informelles Lernen, kollektive Problemlösung und die Entwicklung einer gemeinsamen organisationalen Identität darstellen. Ein weiteres Risiko sei die „monoperspektivische“ Arbeit, bei der Mitarbeitende isoliert und möglicherweise unter falschen Annahmen an einzelnen Arbeitsschritten arbeiten, ohne dass mögliche Fehlentwicklungen im Austausch mit Kolleg/-innen frühzeitig auffallen könnten. Gerade Arbeitgeber erlebten bei mobiler Arbeit häufig einen Kontrollverlust, etwa aufgrund von **Schwierigkeiten bei der Leistungsmessung**, da Mitarbeitende nicht physisch anwesend seien und ihre mobile Arbeit nur in begrenztem Maße digital zu erfassen sei. Auch die **Koordination von Aufgaben und die Kommunikation** zwischen Vorgesetzten und Mitarbeitenden könne erschwert sein, wenn Mitarbeitende an unterschiedlichen Orten und zu unterschiedlichen Zeiten arbeiteten. Der entsprechend hohe Bedarf an klarer und strukturierter Kommunikation könne die Organisation und Verwaltung flexibler Arbeitsmodelle komplexer machen

und zu einem möglichen **Anstieg des Verwaltungsaufwands** führen. Dies lege nahe, dass Organisationen aktiv in die Förderung von Verbindungen und Zusammenarbeit investieren müssten, möglicherweise durch Hybridmodelle, gezielte persönliche Veranstaltungen oder strukturierte virtuelle Teambuilding-Maßnahmen, um diese weniger offensichtlichen, aber signifikanten Kosten für die kollektive Leistung und Kultur zu mindern. Die folgende Tabelle gibt einen Überblick über die genannten Nachteile und Risiken der Arbeitsflexibilisierung für Arbeitnehmende und Arbeitgeber:

**Tabelle 8: Diskutierte Nachteile von Arbeitsflexibilisierung**

Kategorie	Spezifischer Nachteil/Risiko	Kurze Erläuterung	Potenzielle Konsequenz
Arbeitnehmer	Entgrenzung der Arbeit und Schwierigkeiten, abzuschalten	Verschimmen der Grenzen zwischen Arbeit und Freizeit, Überlastung.	Burnout, schlechtere Work-Life-Balance
	Gefühl von Isolation und geringere soziale Kontakte	Weniger persönlicher Kontakt zu Kollegen, Beeinträchtigung des Teamgefühls.	Reduzierter Zusammenhalt, weniger informeller Wissensaustausch
	Möglicherweise geringere Karrierechancen	Assoziation von Teilzeit/Mobil mit geringerem Engagement.	Eingeschränkte berufliche Entwicklung
	Nachteile für Eltern (Sorgeberechtigte)	Spontane Meetings benachteiligen Teilzeitkräfte.	Ausschluss von wichtigen Informationen, Ungleichheit
	Digitaler Stress und schlechte Ausstattung	Funktionsstörungen, mangelnde Schulung, unzureichende Homeoffice-Ausstattung.	Frustration, Gesundheitsprobleme, Ineffizienz
Arbeitgeber	Kontrollverlust und Schwierigkeiten bei der Leistungsmessung	Weniger direkte Kontrolle über mobile Mitarbeitende.	Schwierigkeiten bei der Bewertung, Vertrauensverlust
	Potenzielle Schwierigkeiten bei Koordination und Kommunikation	Abstimmung und Informationsfluss erschwert bei verteilten Teams.	Verzögerungen, Missverständnisse, "monoperspektivische" Arbeit
	Möglicher Anstieg des Verwaltungsaufwands	Komplexere Organisation und Verwaltung flexibler Modelle.	Höhere Kosten, Ressourcenbindung

Hinweis: Die dargestellten Informationen basieren ausschließlich auf den Gesprächen mit Expert/-innen aus Wissenschaft und Praxis  
 Quelle: Prognos; Synthese der Workshops und Interviews mit Expert/-innen aus Wissenschaft und Praxis

## 9.5 Rechtliche und regulatorische Rahmenbedingungen

Die rechtlichen und regulatorischen Rahmenbedingungen spielen eine entscheidende Rolle bei der Gestaltung und Implementierung flexibler Arbeitsmodelle. Dabei zeigen sich unterschiedliche Perspektiven bezüglich der Notwendigkeit von Anpassungen. Die Einschätzungen zu den politischen Rahmenbedingungen wurden vor dem Start der aktuellen Bundesregierung (Kabinett Merz) geteilt, welche gegenwärtig über die Lockerung der Höchstarbeitszeit debattiert.

### Diskussion um das Arbeitszeitgesetz (ArbZG) und Ruhezeiten

Die Diskussion um die Flexibilisierung des Arbeitszeitgesetzes (ArbZG) und insbesondere die Ruhezeiten war ein zentraler Punkt in den Gesprächen. Ein Wissenschaftler betonte die Bedeutung der täglichen Höchstarbeitszeit und der Ruhezeiten als wichtige Errungenschaften des Arbeitszeitgesetzes. Er argumentierte, dass diese für den Erholungsprozess, die Gesundheit und die Bewahrung wertvoller Zeiten für sozialen Austausch, Familie und Hobbys unerlässlich seien, insbesondere nach 18:00 Uhr und in der Nacht. Das Arbeitszeitgesetz biete Schutz für die Beschäftigten und solle nicht weiter dereguliert werden, da es keine empirische Evidenz dafür gebe, dass es die Flexibilität der Beschäftigten einschränke:

„In der öffentlichen Debatte werden häufig Scheindiskussionen geführt, dass sich so viele eben mehr Flexibilität wünschen würden. Es gibt aber keinerlei empirische Evidenz, dass jetzt das Arbeitszeitgesetz Beschäftigte an ihrer Flexibilität hindern würde. Das hat noch nie jemand untersucht und es wird immer [debattiert] und es gibt einfach keine Evidenz dafür. Eher im Gegenteil – wenn wir die Leute fragen, wie ist es denn bei der Trennung von Privatleben und Beruf [bevorzugen] und was ihnen wichtig ist, dann sehen wir das in den letzten Jahren, dass es eher noch ein bisschen zugenommen hat, dass es wichtig wird, eine Trennung zu erzeugen. Es [geht] durch die ganze Erwerbsbevölkerung in allen Berufen, allen Altersgruppen, alle Bildungsniveaus [...]. Ja, es gibt einige, die das nicht wollen. Und ich streite mich auch immer mit Freundinnen und Freunden, die in der Wissenschaft in Führungspositionen unterwegs sind, die sagen: ‚Nee, [dass] ich meine Arbeit erfasse, das bringt mir nichts. Ich muss am Wochenende arbeiten, ich brauch diese Freizeit und diese Freiheit!‘ Aber das ist wirklich eine sehr, sehr kleine Gruppe und auch eine sehr, sehr privilegierte Gruppe.“ (Zitat Wissenschaftler)

Demgegenüber argumentiert eine Wissenschaftlerin, dass die derzeitigen Regelungen zur 11-stündigen Ruhezeit in einer globalisierten Welt mit flexiblen Arbeitsmodellen und Zeitzonen kaum noch aufrechtzuerhalten seien. Sie hinterfragt, ob eine kurze E-Mail-Prüfung um 21:00 Uhr dazu führen sollte, dass man am nächsten Morgen nicht vor 08:00 Uhr die Arbeit beginnen darf. Sie plädiert für einen fundamentalen Wandel hin zu Arbeitszeitkorridoren, die über einen Monat oder eine Woche gedacht werden, anstatt sich an starren täglichen Grenzen zu orientieren.

Der deutliche Gegensatz zwischen der Forderung eines Wissenschaftlers nach Beibehaltung des strengen Arbeitszeitgesetzes zum Schutz der Arbeitnehmenden und der Forderung einer Wissenschaftlerin nach Anpassung der Ruhezeiten an eine „globalisierte Welt mit Zeitzonen“ offenbart eine grundsätzliche Debatte im Bereich der Arbeitszeitflexibilität. Es geht hier nicht nur um spezifische Regeln, sondern um den grundlegenden Zweck des Arbeitsrechts in einer sich schnell verändernden Wirtschaft. Der eine Experte priorisiert die Gesundheit und das soziale Leben der Arbeitnehmenden als nicht verhandelbar und betont die Schutzfunktion des Gesetzes. Dafür gibt es auch empirische Argumente, welche im Themenfokus „Mobile Arbeit“ aufbereitet wurden.

Die andere Wissenschaftlerin hingegen hebt die Notwendigkeit regulatorischer Agilität hervor, um den modernen Arbeitsrealitäten gerecht zu werden und die Wettbewerbsfähigkeit nicht zu behindern. Dies lässt vermuten, dass zukünftige Gesetzesreformen einen politischen Balanceakt darstellen werden, der sowohl die Schutzfunktion des Gesetzes als auch dessen Potenzial, Innovation oder Wettbewerbsfähigkeit zu hemmen, sorgfältig abwägen muss. Es deutet auch darauf hin, dass ein Einheitsansatz für die Arbeitszeitregulierung möglicherweise nicht mehr für alle Sektoren oder Rollen praktikabel ist, was potenziell differenziertere rechtliche Rahmenbedingungen erfordert.

### **Bewertung der politischen Rahmenbedingungen in Deutschland zur Flexibilisierung der Arbeit**

Es bestehe ein anerkannter Bedarf an klaren regulatorischen Rahmenbedingungen, die Flexibilität ermöglichen und gleichzeitig ausreichend Schutz für die Beschäftigten bieten. Dies bedeute, ein Gleichgewicht zwischen der Förderung von Innovation und der Sicherung des Wohlbefindens zu finden. Politische Akteure seien gefordert, betriebliche Veränderungsprozesse aktiv zu unterstützen und zu fördern. Dies gehe über reine Informationsvermittlung hinaus und beinhalte die Schaffung eines Umfelds, in dem organisationale Bedingungen transformiert werden könnten, um die erfolgreiche Implementierung flexibler Modelle zu erleichtern.

Die Arbeitsflexibilität solle zudem über die gesamte Lebensarbeitszeit hinweg gedacht werden, einschließlich der Ermöglichung flexibler Übergänge in den Ruhestand. Dies trage dem demografischen Wandel Rechnung und ermögliche es älteren Arbeitskräften, durch anpassungsfähige Modelle länger im Erwerbsleben zu bleiben. Während die Debatte um Deregulierung fortbesteht, zeigen die Forderungen nach „klarer Regulierung mit ausreichend Freiraum“ und die Betonung der politischen Unterstützung für „betriebliche Umsetzungsprozesse“, dass die Diskussion über eine einfache „mehr oder weniger Regulierung“-Dichotomie hinausgeht. Stattdessen deutet dies auf die Notwendigkeit einer „intelligenten“ Regulierung hin, die Rahmenbedingungen und Leitlinien bietet, anstatt starre Regeln vorzugeben.

Zudem seien politische Maßnahmen erforderlich, die organisationales Lernen und Anpassungsfähigkeit aktiv ermöglichen und unterstützen. Dies impliziere, dass politische Akteure eine entscheidende Rolle nicht nur bei der Festlegung von Regeln spielen, sondern auch bei der Schaffung eines Umfelds, in dem Organisationen verantwortungsvoll experimentieren, lernen und effektive flexible Modelle implementieren könnten. Dies geschehe durch Initiativen, die über reine Informationskampagnen hinausgingen und strukturelle Veränderungen aktiv förderten. Die Verknüpfung von Arbeitsflexibilität, Demografie und Sozialpolitik wird durch die Forderung, Flexibilität „über die gesamte Lebensarbeitszeit“ zu denken und in den Rentenübergang zu integrieren, sowie durch das wiederkehrende Thema des „Fachkräftemangels“ deutlich.

„Man muss wirklich einen guten Lösungsansatz finden, der dann die Arbeitgeber glücklich macht, weil das natürlich auch für die Arbeitgeber ein Riesenvorteil ist, [wenn Ältere länger arbeiten]. Da müsste man natürlich noch mal schauen, wie das mit dem Thema Rente zusammenspielt, weil ich mir vorstellen kann, dass man diese Arbeitsbelastungen auch bei der Rente irgendwie berücksichtigen müsste. Jede Tätigkeit hat eine unterschiedliche physische und psychische Belastung und dann sollte eine Pflegekraft, die sehr stark körperlich arbeiten musste, vielleicht dann früher in Rente gehen, wenn sie es kann [oder] wenn sie es muss. Aber [sie sollte] auch länger arbeiten dürfen, wenn sie es will, zum Beispiel indem man da diese Übergänge [zum Renteneintritt] flexibler gestaltet und auch nicht so feste Eintrittskriterien hat. [Wenn] man so gleitende Übergänge hat – das weiß man auch aus der Forschung – dass das besser ist.“ (Zitat Wissenschaftler)

Dies offenbart eine umfassendere gesellschaftliche Bedeutung. Flexibilität ist nicht nur ein HR-Thema, sondern eine demografische und sozialpolitische Herausforderung. Die Ermöglichung für ältere Arbeitskräfte, durch flexible Modelle länger erwerbstätig zu bleiben, kann Arbeitskräftemangel entgegenwirken und zu den Sozialversicherungssystemen beitragen, während gleichzeitig unterschiedliche physische und psychische Belastungen in verschiedenen Berufen berücksichtigt werden. Dies impliziert, dass wirksame politische Lösungen für Arbeitsflexibilität ganzheitlich sein müssen, indem sie ihre Auswirkungen auf alternde Bevölkerungen, Qualifikationslücken und soziale Wohlfahrt berücksichtigen, anstatt isolierte Arbeitsmarktinterventionen darzustellen. Dies erfordert eine sektorübergreifende Politikentwicklung.

## 9.6 Fazit

Die räumliche und zeitliche Flexibilisierung der Arbeit ist laut Expert/-innen aus Wissenschaft und Praxis ein komplexes Phänomen mit erheblichen Chancen und Herausforderungen. Sie bietet Arbeitnehmenden mehr Autonomie und eine bessere Vereinbarkeit von Beruf und Privatleben, während Arbeitgeber von einer gesteigerten Attraktivität, Mitarbeiterbindung und potenzieller Produktivitätssteigerung profitieren könnten. Gleichzeitig berge sie jedoch Risiken wie die Entgrenzung der Arbeit, Isolation und neue Konfliktpotenziale, insbesondere wenn die Umsetzung nicht strategisch und menschenzentriert erfolgt.

Der Erfolg flexibler Arbeitsmodelle hänge somit maßgeblich von einer intelligenten Gestaltung ab, die über die bloße Bereitstellung von Optionen hinausgeht. Dies erfordert eine proaktive Rolle der Führungskräfte, die neue Kompetenzen in Zielsetzung, Kommunikation und Unterstützung entwickeln müssen. Eine tragfähige Unternehmenskultur, die Vertrauen fördert, Grenzen respektiert und Selbstmanagementkompetenzen bei den Mitarbeitenden unterstützt, ist dabei unerlässlich.

### **Anforderungen an Führungskräfte**

Die erfolgreiche Implementierung und nachhaltige Gestaltung flexibler Arbeitsmodelle hängt laut der Gespräche mit Praxis und Wissenschaft maßgeblich von Führungskräften und der jeweiligen Unternehmenskultur ab. Führungskräfte müssten sich aktiv auf die veränderten Bedingungen der Arbeitswelt einstellen und neue Kompetenzen entwickeln, um die Flexibilisierung der Arbeit positiv zu gestalten. Dies erfordere einen Wandel von traditioneller Aufsicht hin zu einer Rolle, die Mitarbeitende befähigt und ermutigt. Zu den entscheidenden neuen Fähigkeiten gehöre die Fähigkeit, klare Ziele zu formulieren, Arbeitspakete zu schnüren und Erwartungen transparent und effektiv zu kommunizieren, insbesondere in verteilten, mobil arbeitenden Teams. Führungskräfte seien zudem gefordert, ihre Mitarbeitenden in dieser neuen Arbeitswelt aktiv zu unterstützen und zu motivieren, um Engagement und Wohlbefinden auch bei potenzieller physischer Distanz zu fördern. Eine zentrale Aufgabe für Führungskräfte sei es, die richtige Balance zwischen dem Angebot von Flexibilität und der Festlegung klarer Regeln und Grenzen zu finden, um sowohl die Produktivität als auch die Gesundheit und das Wohlbefinden der Mitarbeitenden zu gewährleisten.

### **Unternehmenskultur und strategische Personalplanung**

Einige Gesprächspartner/-innen betonen nachdrücklich, dass strategische Personalplanung nicht nur eine Aufgabe der Personalabteilung ist, sondern eine Kernverantwortung der obersten Führungsebene (Geschäftsführung, Vorstand). Diese Planung sollte durch Personalexpert/-innen unterstützt werden und die aktive Beteiligung sowohl der operativen Führungskräfte als auch des Betriebsrates umfassen. Dies unterstreiche die Notwendigkeit eines ganzheitlichen, integrierten Ansatzes in der Personalstrategie.

Auch die Unternehmenskultur spiele eine entscheidende Rolle bei der Umsetzung flexibler Arbeitsmodelle. Das Ausmaß, in dem die Grenzen zwischen Arbeit und Privatleben verschwimmen (Entgrenzung), werde maßgeblich vom vorherrschenden Rollenverständnis und der Unternehmenskultur beeinflusst, und nicht ausschließlich durch mobiles Arbeiten selbst. Eine Kultur, die implizit ständige Erreichbarkeit fordere oder Überarbeitung belohne, könne die beabsichtigten Vorteile der Flexibilität zunichtemachen und den Stress der Mitarbeitenden erhöhen.

Die anfängliche Skepsis und die Ängste vor Kontrollverlust bei Führungskräften könnten durch eine Kultur des Vertrauens und klare Vereinbarungen abgebaut werden. Mitarbeitende benötigten zudem ein hohes Maß an Selbstmanagement-Kompetenzen, um die Flexibilität positiv zu gestalten, einschließlich der Fähigkeit, Grenzen zu setzen und Prioritäten zu ordnen. Arbeitgeber sollten ihre Beschäftigten bei der Entwicklung dieser Kompetenzen unterstützen. Organisationales Lernen sei hier von großer Bedeutung, um die Flexibilisierung der Arbeit erfolgreich zu gestalten. Dies erfordere, dass die Beschäftigten an der Gestaltung neuer Arbeitsformen beteiligt würden (Mitbestimmung) und ausreichend betriebliche Ressourcen für Kommunikation und Beteiligung bereitgestellt würden.

Aus regulatorischer Sicht bestehe jedoch eine Spannung zwischen dem Schutz der Arbeitnehmenden durch bestehende Gesetze und der Notwendigkeit, diese an die Realitäten einer globalisierten und dynamischen Arbeitswelt anzupassen. In Zukunft seien hier „smarte“ Regelungen erforderlich, die Freiräume schaffen und gleichzeitig Schutz gewährleisten. Politische Akteure seien gefordert, betriebliche Veränderungsprozesse aktiv zu begleiten und zu fördern.

Insgesamt zeige sich, dass die Flexibilisierung der Arbeit kein isoliertes Thema ist, sondern eine umfassende Transformation, die strategische Personalplanung, angepasste rechtliche Rahmenbedingungen, die Entwicklung neuer Führungskompetenzen und eine evolutionäre Unternehmenskultur erfordere. Nur durch einen ganzheitlichen Ansatz, der die Bedürfnisse aller Beteiligten berücksichtige und kontinuierliches Lernen ermögliche, könne die räumliche und zeitliche Flexibilisierung der Arbeit ihr volles Potenzial entfalten und zu einer nachhaltig positiven Entwicklung der Arbeitswelt beitragen.

---

## 10 Querschnittsthema Digitale Transformation: Auswertung aus Workshops und wissenschaftlichen Interviews

---

### 10.1 Kontext und Überblick zu Digitalisierung und KI als Katalysatoren des Wandels in der Arbeitswelt

Die Arbeitswelt befindet sich gegenwärtig in einem tiefgreifenden Wandel, der maßgeblich durch moderne Digitalisierungsentwicklungen und insbesondere durch Künstliche Intelligenz vorangetrieben wird. Dieser Wandel **geht über die bloße Einführung neuer Technologien hinaus** und gestaltet Arbeitsprozesse, Organisationsstrukturen sowie die Art menschlicher Aufgaben und Interaktionen grundlegend neu. Im Kontext dieser Studie soll vor allem der Einfluss auf Beschäftigte und Arbeit im Vordergrund stehen. Es gilt, Technologieeinführung somit nicht nur auf technische oder volkswirtschaftliche Effekte, sondern auf die Wirkung auf Menschen zu betrachten.

Vor allem KI wird dabei von Praxisexpert/-innen als das prägendste Trendthema identifiziert, das weitreichende Auswirkungen auf die Arbeits- und Organisationsgestaltung in allen Sektoren haben könnte. KI stellt aus Sicht aller befragten Expertinnen ein mächtiges Werkzeug dar, das **Prozesse beschleunigen, Aufgaben automatisieren und menschliche Fehlerquellen** minimieren könne. Die Transformation der Arbeitswelt werde jedoch durch die Digitalisierung im Allgemeinen vorangetrieben, was einen umfassenden Blick auf digitale Veränderungsprozesse erfordere.

#### Die Diskrepanz zwischen Erwartung und Realität in der Digitalisierung

Eine zentrale Beobachtung, die sich sowohl aus wissenschaftlichen Interviews als auch aus den Erfahrungen der Praxisexpert/-innen ergibt, ist eine erhebliche **Kluft zwischen der öffentlichen Darstellung und den tatsächlichen Digitalisierungsfortschritten** in Unternehmen, insbesondere KMU. Hierbei wird häufiger über die hypothetischen Möglichkeiten und Effekte digitaler Technologien als über ihre tatsächliche Wirkung auf Beschäftigte und Arbeitsbedingungen gesprochen.

Eine Wissenschaftlerin weist zudem darauf hin, dass die COVID-19-Pandemie entgegen der allgemeinen Wahrnehmung weniger einen Digitalisierungsschub ausgelöst habe, sondern vielmehr die Entwicklung hin zu neuen digitalen Technologien, einschließlich KI, „um ein (bis) anderthalb Jahre verlangsamt“ habe. Die betrieblichen Investitionen während der Pandemie hätten sich nämlich hauptsächlich auf Arbeitswerkzeuge zur Remote-Arbeit konzentriert und nicht auf umfassendere digitale Transformationsinitiativen.

„Es wurde [während der Corona-Pandemie] viel investiert in etwas, was für die Leute unmittelbar arbeitsplatzrelevant ist, und deswegen ist die Wahrnehmung so, dass sich so wahnsinnig viel verändert hat, obwohl sich bezogen auf die Produktionsmöglichkeit der Betriebe gar nicht so viel verändert hat, nur weil ich jetzt Remote Work irgendwie möglich mache. Das ändert zum Beispiel an der Produktivität der Firma erstmal gar nicht viel richtig.“ (Zitat Wissenschaftlerin)

Damit wurden analoge Arbeitsprozesse ins Digitale übertragen, jedoch wurden Geschäftsmodelle oder Wertschöpfungsprozesse selten durch digitale Prozesse maßgeblich verändert. Die **digitale Transformation verlief insofern oberflächlich**, als dass sie eine schnelle Antwort für die

spezifischen Rahmenbedingungen der pandemischen Lage waren und keine fundamentalen Veränderungen innerhalb von Betrieben schufen.

Insofern zeige sich ein „**Digitalisierungsparadoxon**“: So führten reine Investitionen in digitale Werkzeuge oder ein allgemeines Bewusstsein für deren Notwendigkeit nicht automatisch zu messbaren Produktivitätssteigerungen oder einer tiefgreifenden Integration in operative Arbeitsprozesse. Eine weitere Wissenschaftlerin merkte in diesem Zusammenhang an, dass „*wir immer mehr digitalisieren, aber die Arbeitsproduktivität nicht unbedingt [steigt]*“.

„[...] Für jede Personalstunde, die vielleicht wegfällt durch Automatisierung, kreieren wir Aufwand an anderer Stelle. Es wird nicht ganzheitlich gedacht. Es wird nur auf eine Seite geschaut und nur auf eine Kennzahl. [...] Aber wenn wir jetzt die Produktivität von den Menschen messen sollen, dann wird das schon wieder schwierig. Was messe ich dann als Produktivität – besonders, wenn es um Wissensarbeit geht? [...] Da braucht man einfach andere Methoden, [doch] viel im Bereich Digitalisierung und KI konzentriert sich so auf KI-Readiness, Checklisten und solche Sachen, die wieder sehr technikfokussiert sind. Aber eigentlich wollen wir ja irgendwie erfassen: Können Menschen tatsächlich besser arbeiten mit den Technologien?“ (Zitat Wissenschaftlerin)

Die Lücke zwischen Anspruch und Wirklichkeit weise auf eine Tendenz zu einer oberflächlichen Auseinandersetzung mit der Digitalisierung hin, die möglicherweise stärker durch Markthype und Wettbewerbsdruck als durch fundamentale, gut geplante strategische Veränderungen motiviert sei.

## 10.2 Aktuelle Trends und Wahrnehmungen von Digitalisierung und KI

### Einführung spezifischer digitaler Technologien

Neben Künstlicher Intelligenz gewinnen weitere digitale Technologien an Bedeutung. Cloud Computing, Trackingsysteme und vorausschauende Wartung würden von vielen Handwerksbetrieben breit eingesetzt, primär motiviert durch das Streben nach Effizienzsteigerung und Kosteneinsparungen. Drohnen und das Internet der Dinge (IoT) seien derzeit noch weniger verbreitet, ihr erhebliches Zukunftspotenzial in verschiedenen Handwerksbereichen werde jedoch anerkannt.

In Branchen, die durch harte körperliche Arbeit gekennzeichnet sind, wie das Handwerk und die Pflege, könnten Robotik und Exoskelette besonders relevant werden. Ihr Einsatz zielt darauf ab, die physische Belastung der Beschäftigten zu mindern und potenziell neue Beschäftigungsmöglichkeiten für ältere Arbeitskräfte oder Personen mit körperlichen Einschränkungen zu schaffen, allerdings stocke die Verbreitung trotz der bekannten Vorteile. Ein anderer Aspekt sei im Gesundheitswesen besonders wichtig: KI-gestützte Dokumentationssysteme werden bereits teilweise integriert und tragen wesentlich zur Digitalisierung administrativer und pflegerischer Prozesse bei. Gleichzeitig merkte eine Praxisexpertin aus der Branche an, dass aufgrund der hohen Belastung und dem Zeitdruck im Arbeitsalltag keine Zeit bestünde, um digitale Prozesse schrittweise ohne vollständige Funktionalität einzuführen. Wenn neue Dokumentationssysteme nicht funktionieren oder den Arbeitsprozessen der Pflegekräfte entsprechen, können sie schnell abgelehnt werden. Die Frustrationstoleranz für nicht optimal funktionierende Software sei gering.

Die Konsequenz von schlechten Erfahrungen mit Technologieeinführung könne darin münden, dass in Berufen mit hohem Fachkräftemangel – wie im Beispiel der Pflege diskutiert wurde – notwendige **effizienzsteigernde Instrumente nicht eingeführt werden, obwohl sie eine Erleichterung für die Beschäftigten wären**. Technologieeinführung, Arbeitsqualität und Belastung stehen in einer direkten Beziehung zueinander und schlechte Digitalisierungsprozesse sind verpasste Chancen für die Verbesserung von Arbeitsbedingungen.

### **Fehlende Rahmenbedingungen für zielführende Technologieeinführung belasten Betriebe und Beschäftigte**

Im Rahmen des Praxisworkshops wurde wiederholt darauf hingewiesen, dass Neugier und Offenheit für Technologie nicht per se in eine umfassende Strategie münde, die Wertschöpfung, Arbeitsprozesse, Mitarbeitende und ihre Bedürfnisse und Produktivitätsgewinne zusammendenke.

Die zugrunde liegenden Ursachen für diesen Umstand wurden teils klar identifiziert: *"Die [betrieblichen] Rahmenbedingungen sind einfach nicht da, die Infrastrukturen sind nicht da, die Daten sind nicht aufbereitet. Die kulturellen Rahmen sind noch nicht da"*.

Sowohl Wissenschaftler/-innen als auch Praxisexpert/-innen teilten Beobachtungen, dass viele Bedingungen in Betrieben stimmen müssten, um Digitalisierungsprozesse erfolgreich zu gestalten: Es braucht kompetente IT-Expert/-innen oder geeignete Kooperationspartner, ein klares Verständnis über Funktionalität und Ziel von Technologien sei unabdingbar, innerbetrieblich müsse eine gut gepflegte Dateninfrastruktur aufgebaut werden und die Arbeitsprozesse der Mitarbeitenden müssten systematisiert werden können. Nicht zuletzt brauche es auch finanzielle und zeitliche Ressourcen. Viele Betriebe erreichen diese Anforderungen nicht. Aus Sicht der Praxisexpert/-innen bedürfe es branchenspezifischer Beratungsangebote, die Kompetenzen in Unternehmen aufbauen. Kritisch wird angemerkt, dass bestehende Informations- und Beratungsangebote zu Technikeinführung teilweise zu oberflächlich und allgemein gehalten seien. Damit würde zwar ein grundlegendes Verständnis für Digitalisierung gestaltet, allerdings keine konkrete Lösung entwickelt werden. Die Folge dessen könne eine sinkende Wettbewerbsfähigkeit sein.

## **10.3 Beobachtete Auswirkungen auf Arbeitsprozesse und Mitarbeitererfahrung**

### **Transformation von Kommunikation und Informationsverarbeitung**

KI-gestützte Tools verändern die Dynamik des Informationsaustauschs und der -verarbeitung grundlegend, was zu schnelleren, aber auch komplexeren Kommunikationsmustern führt. Die Fähigkeit von KI, Berichte, E-Mails und Notizen zusammenzufassen und darauf basierend Antworten zu formulieren, führt zu neuen Interaktionsweisen der Beschäftigten mit digitalen Inhalten. Dies wirft **kritische Fragen nach der Authentizität und Herkunft der Kommunikation** auf, wie ein Praxisexperte hervorhebt: *"Ich weiß gar nicht mehr hat jetzt wirklich mein Kollege mir diese E-Mail selber geschrieben? Hat er die schreiben lassen - zu welchem Anteil?"*. Die zunehmende Verbreitung von KI-generierten Inhalten und automatisierter Kommunikation nährt Sorgen, dass eine Arbeitswelt entstünde, in der *"Avatare mit Avataren kommunizieren und immer weniger reale Kommunikation stattfindet"*. Diese Vorstellung ist mittlerweile keine Fiktion. Dienstleister bieten Software-Lösungen an, welche reale Mitarbeitende als Video-Avatar in Videokonferenzen simulieren können. Die Frage nach Authentizität und KI-generierten Inhalten geht mit neuen Kompetenzanforderungen für Beschäftigte einher. Sie müssen in der Lage sein, Wort und Bild als authentisch identifizieren zu können. KI-generierte Kommunikation muss als solche eingeordnet und bewertet

werden. Zusätzlich muss hinterfragt werden, welche Art der Kommunikation zielführend ist, wenn KI-generierte Inhalte Kunden- und Teamkorrespondenzen übernehmen.

Allerdings könnte diese Entwicklung im Umkehrschluss die Bedeutung von direkter Vor-Ort-Kommunikation erhöhen. Authentische Begegnung kann auch für Beschäftigte perspektivisch zu einem Gütekriterium attraktiver Arbeitsbedingungen werden.

### **Arbeitsverdichtung und Mitarbeiterbelastung**

Die Digitalisierung stelle für die Beschäftigten eine ambivalente Erfahrung dar, die sowohl eine erhebliche Entlastung von mühsamen Aufgaben als auch eine potenzielle Bedrohung der Arbeitsplatzsicherheit oder der Kontrolle bedeute. Die zunehmende Komplexität neuer digitaler Systeme, gepaart mit Ängsten vor Arbeitsplatzverlust oder einem gefühlten Kontrollverlust über die eigenen Aufgaben, könne zu erhöhtem Stress und dem Gefühl der Überforderung führen. Dies sei besonders relevant für ältere Beschäftigte, deren wertvolles Erfahrungswissen teilweise durch KI substituiert werden könnte, was zu Unsicherheit führe.

Diese Beobachtung ist nicht neu. Allerdings sind **Dimension und Dynamik angesichts der rasanten Entwicklung von generativer Künstlicher Intelligenz auf einem bedeutend höheren Niveau**. Verdichtung und zunehmende Arbeitsbelastung bei gleichzeitig steigender Sorge vor Arbeitsplatzverlust bildet in Zeiten von KI-Einführung eine latente Belastungssituation für Beschäftigte in Berufen, deren Hauptarbeitsinstrumente Worte (z. B. im Journalismus, Marketing, Unternehmenskommunikation etc.) und visuelle Elemente (z. B. im Grafikdesign und Fotografie) sind.

Es wurde von einer Wissenschaftlerin betont, dass Arbeitsverdichtung oft ein bewusstes Ziel der Digitalisierung sei, speziell zur Prozessbeschleunigung, und nicht ein automatisches oder unvermeidliches Ergebnis der Technologie selbst. Wenn das explizite Ziel darin bestehe, Menschen schneller und mehr arbeiten zu lassen, dann sei eine Verdichtung eine logische und erwartete Konsequenz, kein überraschender Nebeneffekt. Um negative Folgen wie Überlastung und verminderte Arbeitszufriedenheit zu mildern, sei ein menschenzentrierter Ansatz der Digitalisierung entscheidend. Allerdings merkten einige Gesprächspartner/-innen an, dass in der gegenwärtigen Digitalisierungswelle mit generativer KI die Frage danach, wie die Technologie den Beschäftigten dienen könne, in den Hintergrund rücke. Dies sei teilweise eine Folge davon, dass in der Breite das **Verständnis von KI noch auf niedrigem Niveau sei** und entsprechend keine Bewertung dazu getroffen werden können, wie Arbeitsprozesse entlastender umgestaltet werden können.

### **Das zweiseitige Schwert der Effizienz und das Risiko "unsichtbarer Arbeit"**

Ein weiterer Aspekt, der mit der aktuellen Digitalisierungswelle und Einführung von generativer KI in Betrieben in Verbindung stehe, sei das **Aufkommen „unsichtbarer Arbeit“**. Eine Wissenschaftlerin bringt den kritischen Einwand vor, dass *"für jede Personalstunde, die vielleicht durch Automatisierung wegfällt, wir Aufwand an anderer Stelle kreieren"*. Dies bedeute, dass, obwohl bestimmte Aufgaben tatsächlich automatisiert oder rationalisiert werden, die digitale Transformation oft neue, unvorhergesehene Aufgaben oder Komplexitäten generiere, die Zeit und Mühe in Anspruch nehmen können und die ursprünglichen Effizienzgewinne möglicherweise wieder aufheben.

Dieses Phänomen weise auf das Entstehen von unsichtbarer Arbeit oder "Schattenarbeit" am digitalisierten Arbeitsplatz hin. Dazu gehören Aufgaben wie die Verwaltung immer komplexerer digitaler Werkzeuge, die Behebung technischer Störungen, die Vorbereitung und Bereinigung von Daten für KI-Anwendungen oder die kritische Bewertung und Korrektur von KI-Halluzinationen sowie das

Erstellen aktueller Datenschutz- und Nutzungsleitfäden. Wenn das Hauptziel der Digitalisierung die Prozessbeschleunigung sei, ohne eine ganzheitliche Neubewertung des gesamten Arbeitsablaufs und der menschlichen Kapazitäten, könnte man innerhalb von Arbeitsabläufen mehr Aufgaben mit höherer Geschwindigkeit abrufen, was zu Arbeitsverdichtung und Überlastung führe, anstatt zu einer echten Reduzierung der Gesamtbelastung. Die reine Implementierung der Digitalisierung um der Geschwindigkeit oder Automatisierung willen, ohne eine umfassende Neugestaltung der Arbeitsprozesse und eine sorgfältige Bewertung des menschlichen Wohlbefindens, birgt das Risiko einer hohen Mehrbelastung für Beschäftigte, einer verminderten Arbeitszufriedenheit und letztlich des Scheiterns bei dem Versuch, echte Produktivitätsvorteile zu erzielen.

### **Die Erosion von Vertrauen in der Arbeitswelt?**

Die beschriebenen Beobachtungen beim Einsatz von Künstlicher Intelligenz – vor allem in den Bereichen Kommunikation, Text- und Bildgenerierung – können tiefgreifende Auswirkungen auf das Vertrauen und die Qualität zwischenmenschlicher Beziehungen am Arbeitsplatz haben. Wenn Beschäftigte die menschliche Herkunft einer Nachricht oder eines Dokuments nicht zuverlässig bestimmen können, könne dies das grundlegende Vertrauen untergraben, das für echte Zusammenarbeit, Empathie und Verantwortlichkeit notwendig sei. Diese Unsicherheit könne zu einer Überlastung führen, dass Einzelpersonen sich ständig zur Überprüfung gezwungen fühlen, oder zu einer sozialen Distanzierung, da grundlegendes Vertrauen fehle.

Um diesen potenziellen negativen Auswirkungen entgegenzuwirken, empfehlen die Praxisexpertinnen und -experten, dass Organisationen proaktiv klare Normen und ethische Richtlinien für den Einsatz von KI in der internen Kommunikation und Zusammenarbeit festlegen, die Transparenz über KI-Unterstützung betonen. Investitionen in zielführende Kommunikationskanäle und die Förderung von Möglichkeiten für echte menschliche Verbindung (z. B. spezielle persönliche Zusammenarbeitstage, strukturierte Teambuilding-Aktivitäten) werden noch wichtiger, um potenzielle soziale Fragmentierung zu mildern und eine gesunde Organisationskultur zu bewahren.

## **10.4 Zentrale Herausforderungen bei der menschenzentrierten Implementierung der digitalen Transformation**

### **Menschliche und kulturelle Barrieren**

Ein großes Hindernis für die Digitalisierung ist laut Bewertung der Praxisexpertinnen und -experten die Verbreitung hochgradig individualisierter und oft undokumentierter Prozesse. In vielen Betrieben, insbesondere im Handwerk, liege kritisches operatives Wissen und Arbeitsabläufe "*im Kopf des Geschäftsführers*", was eine Standardisierung und anschließende Digitalisierung äußerst schwierig mache. Einige KMU zeigten eine bemerkenswerte Skepsis gegenüber externen Beratern, oft mit der Überzeugung, dass Außenstehende die einzigartigen Feinheiten ihrer spezifischen Geschäftsabläufe nicht wirklich verstehen könnten. Dies werde durch einen ausgeprägten Individualismus und eine tief verwurzelte Überzeugung von der Wirksamkeit ihrer etablierten, oft traditionellen Systeme weiter verstärkt.

Beschäftigte leisteten häufig Widerstand gegen die Einführung neuer Technologien, was auf verschiedene Ängste zurückzuführen sei, darunter potenzielle Überforderung, Arbeitsplatzverlust oder ein gefühlter Kontrollverlust über ihre Aufgaben und Autonomie. Erhebliche Ängste bestünden bei den Beschäftigten hinsichtlich des **Umgangs und der Sicherheit ihrer persönlichen Daten durch KI-Systeme**. Dies unterstreiche die kritische Notwendigkeit transparenter Betriebsvereinbarungen

und strikter Einhaltung etablierter Daten-Governance-Regeln. Das schnelle Tempo und die inhärente Komplexität der digitalen Transformation könnten viele Beschäftigte überfordern, was zu Gefühlen der Unsicherheit, des Stresses und einer verminderten Arbeitszufriedenheit führe.

Eine weitere Perspektive aus dem Workshop der Praxisexpert/-innen ist, dass Digitalisierung und KI teilweise immer noch als "Nice-to-have" Ergänzung und nicht als unverzichtbare Bestandteile des Kerngeschäfts, geschweige denn als Instrument für die Entlastung von Beschäftigten wahrgenommen würden.

### **Der "Akzeptanz-Funktionalität-Vertrauen"-Dreiklang als Voraussetzung für digitalen Erfolg**

Eine häufig genannte Herausforderung ist die fehlende Akzeptanz bei den Beschäftigten. Eine Praxisexpertin ordnet ein, dass Ablehnung aus Frustration mit technischen Anwendungen entstehen würde: *"Nichts ist hinderlicher als eine nicht funktionierende Software"*.

Die Gespräche zeigen einen "Akzeptanz-Funktionalität-Vertrauen"-Dreiklang auf: Funktionalität (Systeme müssen von Anfang an fehlerfrei und intuitiv benutzerfreundlich sein) schafft direkt Vertrauen (Beschäftigte glauben, dass die Technologie wirklich vorteilhaft ist und ihre Bedenken transparent behandelt werden), was wiederum echte Akzeptanz fördert (Beschäftigte sind bereit, sich aktiv mit den neuen Tools auseinanderzusetzen und sie zu übernehmen).

Wenn einer der drei Aspekte fehlt – sei es fehlerhafte Software, nicht angesprochene Ängste oder mangelnde Transparenz –, würde dies unweigerlich die Einführung behindern und zu Widerstand, oder gar dem Abbruch digitaler Projekte führen. Das Phänomen einer doppelten Einführungsbewegung (Beschäftigte übernehmen z. B. eigenständig kommerzielle KI-Tools, während innerbetriebliche Lösungen parallel entwickelt werden) erschwere dies zusätzlich, da es formale Vertrauensbildungsmechanismen oft umgehe und potenziell Schatten-IT-Systeme schaffe.

Digitalisierungsinitiativen müssten daher die Entwicklung und Bereitstellung robuster, benutzerfreundlicher Technologie zusammen mit transparenten, partizipativen Implementierungsprozessen priorisieren. Dies umfasse klare Kommunikationsstrategien zur Datennutzung, die Förderung der gemeinsamen Entwicklung von Lösungen mit Endnutzern und ein festes Engagement zur schnellen Behebung technischer Probleme. Förderungen und Unterstützung sollten daher über die reine Technologiebeschaffung hinausgehen und umfassende Tests, Benutzerschulungen sowie fortlaufende technische und psychologische Unterstützung umfassen, da der menschliche Faktor ebenso entscheidend sei wie der technologische. Eine Wissenschaftlerin sieht hier insbesondere die Sozialpartnerschaft in der Vorreiterrolle, um partizipative Ansätze zur KI-Einführung auszuhandeln:

„Wir können uns diesem [KI]-Prozess aber auch nicht verwehren. Wachstumschwäche und dieses Überforderungsgefühl gehen ja nicht weg, sondern wir müssen in einen aktiven Umgang damit kommen, wo wir eben möglichst alle mitnehmen, indem wir dann auch tatsächlich partizipative Ansätze wählen. Ich glaube, die Sozialpartner können das vorleben. Sie können diesen partizipativen Ansatz an der Stelle vorleben. Da geht es eben nicht um ein Gegeneinander, sondern ein Miteinander, und das kann ja auch dazu führen, dass in Betrieben dieses Miteinander auf der Ebene besser funktioniert oder vielleicht leichter umsetzbar ist.“ (Zitat Wissenschaftlerin)

## 10.5 Unterstützende Rahmenbedingungen und Maßnahmen für eine positive digitale Zukunft

### **Förderung strategischer Entwicklung und Führungskompetenzen**

Unternehmen benötigen umfassende Digitalisierungsstrategien, die Ziele, erwartete Herausforderungen und erforderliche Maßnahmen für eine erfolgreiche Implementierung klar definieren. Viele Organisationen sind jedoch mit dieser komplexen Aufgabe überfordert, insbesondere wenn digitale Prozesse von ihren Kernaktivitäten losgelöst erscheinen. Die Mehrheit der Gesprächspartner/-innen erklärte, dass Führungskräfte eine entscheidende Rolle bei der aktiven Gestaltung von Veränderungsprozessen und der effektiven Einbindung der Beschäftigten in die digitale Transformation spielen. Eine erhebliche Herausforderung bestehe jedoch darin, dass vielen Führungskräften derzeit ein grundlegendes Verständnis von KI und ihren umfassenderen Auswirkungen fehle. Schulungsprogramme für Führungskräfte sollten grundlegende Führungskompetenzen und Change-Management-Fähigkeiten gegenüber hochtechnischem KI-Wissen priorisieren. Führungskräfte würden als "Erklärer und Übersetzer" des digitalen Wandels für ihre Teams erwartet. Eine entscheidende Voraussetzung für eine erfolgreiche Digitalisierung sei die sorgfältige Gestaltung und transparente Beschreibung bestehender Prozesse vor der Einführung neuer Technologien wie KI. Dies sei besonders wichtig in großen Organisationen, die durch komplexe und oft undurchsichtige interne Arbeitsabläufe gekennzeichnet seien.

### **Verbesserung der Ökosystemunterstützung und Zusammenarbeit**

Laut einiger Praxisexpert/-innen bestehe ein dringender Bedarf, die Vernetzung zwischen Unternehmen und externen Experten oder Anbietern digitaler Lösungen zu verbessern, insbesondere angesichts des häufigen Mangels an ausreichendem internem Fachwissen. Anstatt fragmentierter, isolierter Einzelprojekte solle der Schwerpunkt auf die Entwicklung skalierbarer Lösungen verlagert werden, die in spezifischen Sektoren breit eingesetzt werden könnten, beispielsweise standardisierte digitale Tools für alle Dachdecker in Nordrhein-Westfalen. Dieser Ansatz ziele darauf ab, redundante Entwicklungsbemühungen zu vermeiden und die Wirkung digitaler Innovationen zu maximieren. Gleichzeitig würden auch Instrumente zur Verfügung gestellt werden, von denen Beschäftigte in der Praxis profitieren.

### **Weiterbildung als Voraussetzung für erfolgreiche KI-Implementierung**

Die Rolle von Kompetenzen und Weiterbildung wurde wiederholt unterstrichen – sowohl für Führungskräfte als auch für Beschäftigte ohne Führungsverantwortung. Vertrauen und Akzeptanz würden vor allem durch Wissen und Verständnis einsetzen, wie ein Wissenschaftler erklärte:

„Wir haben da auch festgestellt: Weiterbildung ist das A und O! Also den Umgang mit der Künstlichen Intelligenz zu erlernen, das ist ganz wichtig innerhalb des Transformationsprojektes, nämlich den Menschen die Angst zu nehmen, sondern vielmehr sie zu bestärken, offen mit KI-Werkzeugen umzugehen und vor allen Dingen, Problembewusstsein zu haben. Das, was da rauskommt, muss auch interpretiert werden, das muss kritisch durchleuchtet werden. Und man muss Datenmüll von dem unterscheiden, was richtig ist. Halluzinationen kommen vor und auch KI-Fehlentscheidungen. Das ist ja alles da, das müssen die Beschäftigten können.“ (Zitat Wissenschaftler)

Gleichzeitig sieht eine weitere Wissenschaftlerin, dass insbesondere für Führungskräfte eher klassische Fähigkeiten zur Begleitung und Umsetzung von Veränderungsprozessen notwendig seien:

„Ich halte nicht so viel davon, wenn man sich nur auf KI-Kompetenzen konzentriert. Man sagt oft: ‚So, Führungskräfte müssen jetzt ganz viel lernen darüber - Wie funktionieren diese KI-Anwendungen? Was sind die Grenzen von den KI-Anwendungen?‘ Das ist sicherlich auch wichtig, ein rudimentäres Verständnis zu haben, aber wir beobachten zumindest in unseren Projekten, der Bedarf ist erstmal noch an ganz anderer Stelle: nämlich rudimentäres Führungskräftetraining.“ (Zitat Wissenschaftlerin)

Im folgenden Kapitel „Querschnittsthema Weiterbildung“ haben wir uns der Rolle von Weiterbildung vertieft gewidmet.

## 10.6 Fazit

Die Gespräche mit Wissenschaft und Praxis offenbaren einerseits einen sehr hohen Druck, der auf Beschäftigten und Unternehmen gleichermaßen lastet. Dieser speist sich aus der hohen Geschwindigkeit und Gleichzeitigkeit an digitalen Veränderungen der letzten Jahre. Einführung von digitalen Arbeitsinstrumenten während der Corona-Pandemie und aktuell auch die Nutzung von generativer KI wurde häufig aus Effizienzgründen eingeführt. Die Sicht auf die Veränderung von Arbeitsprozessen und die Wirkung auf Beschäftigte wurde laut mehrerer Gesprächspartner/-innen als nicht vordergründig eingeordnet. Dies führte dazu, dass nicht intendierte Folgen wie Schattenarbeit, Druck und Belastung bei Beschäftigten entstehen können.

Andererseits zeigen die Gespräche, dass Führungskräften eine besondere Verantwortung zuteilwird und sie mit hohen Ansprüchen konfrontiert werden, um einerseits technologischen Fortschritt zu gewährleisten und andererseits/gleichzeitig Übersetzer und Begleiter für Beschäftigte zu sein. Führungskräfte haben damit einen großen Einfluss auf Beschäftigte und Arbeitsbedingungen.

### **Vertrauen, Kommunikation und Urheberschaft in Zeiten von generativer KI**

Die gegenwärtige Evolution der Kommunikation ist maßgeblich durch die zunehmende Verbreitung generativer KI geprägt, die in der Lage ist, komplexe Inhalte eigenständig zu generieren und zu kondensieren. Diese Entwicklung initiiert eine kritische Auseinandersetzung mit den fundamentalen Prinzipien von Urheberschaft, Authentizität und der Validität von Informationen. Da Kommunikation ein zentraler Bestandteil der Arbeitswelt ist, verdient die Tendenz, sie mit KI zu automatisieren, besondere Aufmerksamkeit.

In Berufen, die durch direkte menschliche Interaktion gekennzeichnet sind, wie beispielsweise in der Pflege, ist der Aspekt der "Beziehungsarbeit" von größter Bedeutung. Direkter menschlicher Kontakt bleibt eine Kernanforderung, wobei KI und Robotik primär als unterstützende Werkzeuge und nicht als Ersatz für die menschliche Pflege vorgesehen sind. Das Ausmaß der Transformation variiert je nach Beruf erheblich; einige Bereiche erfahren möglicherweise nur geringfügige Anpassungen, während andere, insbesondere in der wissensintensiven Arbeit, vor substantiellen Veränderungen stehen. Entscheidend ist, dass die Akzeptanz davon abhängt, die Botschaft zu vermitteln, dass KI ein "Tool" ist, das dazu dient, die menschliche Arbeit zu "unterstützen" und zu "erleichtern", anstatt menschliche Rollen zu "ersetzen".

## **Die Bedeutung des Beschäftigtendatenschutzes bei der KI-Einführung**

Mitarbeiter möchten verstehen, was genau mit den KI-Systemen geschieht und welche Rolle ihre eigenen Daten dabei spielen. Im Praxisworkshop wurde eine gewisse Unsicherheit bei Beschäftigten skizziert, die sich auf die Nutzung und Speicherung personenbezogener Daten bezieht – vor allem, wenn neue Arbeitssoftware eingeführt wird.

In diesem Spannungsfeld könne ein spezifischer Beschäftigtendatenschutz einen klaren Rahmen vorgeben, um die Rechte der Mitarbeiter zu wahren und eine faire Balance zwischen den Interessen des Unternehmens und den Rechten der Einzelperson zu schaffen.

## **Menschenzentrierte Technologieeinführung ist keine Selbstverständlichkeit**

Technologische Lösungen können im Sinne der Beschäftigten eingeführt werden, sodass Fachkräftengpässe verringert und Arbeitsprozesse erleichtert werden. Allerdings ist eine mitbestimmte und beteiligungsorientierte Technologieeinführung keine Selbstverständlichkeit.

---

## 11 Querschnittsthema Weiterbildung: Auswertung des Workshops und der wissenschaftlichen Interviews

---

### 11.1 Kontext und Überblick zu Weiterbildung als Schlüssel zur Transformation in der Arbeitswelt

Im Rahmen der Studie „Neue Formen der Arbeit“ zieht sich Weiterbildung als Bedarf und Lösungsweg durch die Trends der Arbeitswelt. Ob Automatisierung und Künstliche Intelligenz oder die Flexibilisierung von Arbeitszeit und -ort – die moderne Arbeitswelt erfordert andere technische, zwischenmenschliche, organisatorische und kommunikative Fähigkeiten von Beschäftigten.

„Transformation ist nicht etwas, was morgen passiert, was wir über Studium und Ausbildung vorbereiten können, sondern die Beschäftigten müssen jetzt sich qualifizieren können, um die transformativen Prozesse in Betrieben und anderen Ebenen gestalten zu können. Was wir sehen, ist eine Bedeutungszunahme des Themas [Weiterbildung] im Diskurs.“ (Gesprächspartner/-in aus der Wissenschaft)

Insgesamt besteht ein breiter Konsens über die wachsende Bedeutung der Weiterbildung, gleichzeitig wurden in den Gesprächen mit Wissenschaft und Praxis deutliche Herausforderungen benannt. Die folgende Zusammenstellung spiegelt die Gesprächsinhalte aus Interviews mit drei Wissenschaftler/-innen und einem Workshop mit Vertreter/-innen aus Praxis wider.

#### **Eine doppelte Spaltung in der Lernlandschaft?**

Die vielleicht gravierendste und hartnäckigste Herausforderung sei die ungleiche Verteilung von Weiterbildungschancen: Jene Gruppen, die Qualifizierung am dringendsten benötigen, nehmen am seltensten daran teil. Dies betreffe Geringqualifizierte, Ältere, atypisch Beschäftigte und insbesondere Personen, deren Tätigkeiten ein hohes Substitutionspotenzial durch technologischen Wandel aufwiesen. Eine Gesprächspartnerin aus der Wissenschaft bezeichnet diese Beobachtung als *„sehr erschreckend, weil das ja die Gruppe ist, die besonders viel eigentlich an Weiterbildung teilnehmen sollte, die Weiterbildung besonders nötig hat, aber es eben nur selten tut“*.

„Wir bekommen die Rückmeldung von vielen Betrieben, die [...] ihren Mitarbeitern gern Weiterbildungen anbieten [würden]. Aber die Mitarbeiter wollen nicht. Also es gibt oft Hürden seitens der Mitarbeiter, gerade bei den geringer qualifizierten, die lange nicht gelernt haben, die dann teils auch Ängste haben, an Weiterbildung teilzunehmen.“

Die Ursache liege dabei oft nicht in mangelnder individueller Initiative, sondern in fehlenden betrieblichen Angeboten für diese spezifische Gruppe. Gerade prekär beschäftigte Personen würden nicht von der breiten Weiterbildungslandschaft profitieren können. Eine Spaltung würde sich zwischen Beschäftigten abzeichnen, welche Zugang zu relevanten Kompetenzen im Laufe ihres Erwerbslebens erhalten und jenen, die davon ausgeschlossen sind.

Zusätzlich sei eine weitere Spaltung zu beobachten – nämlich zwischen der gelebten Weiterbildungspraxis in Betrieben und dem formalen Weiterbildungssystem in Deutschland. Die Mehrheit

der Qualifizierung – Schätzungen zufolge 60 bis 70 Prozent – ereigne sich informell und arbeitsintegriert direkt im betrieblichen Arbeitsprozess – mit steigender Tendenz durch die Digitalisierung. Das formale System, einschließlich der öffentlichen Förderlogik und der statistischen Erfassung, sei jedoch weiterhin auf organisierte, kursförmige Weiterbildung fokussiert. In der betrieblichen Praxis werde das arbeitsintegrierte Lernen oft nicht als genuine, auf den Menschen zentrierte Bildung verstanden, sondern lediglich als funktionale „technologische Anpassungsqualifizierung“. Es diene der kurzfristigen Anpassung an neue Technologien und betriebliche Erfordernisse, nicht aber der nachhaltigen Kompetenzentwicklung des Individuums.

Für Menschen in prekären Beschäftigungssituationen könnte der Mangel an Anerkennung für praktisch angeeignete Kompetenzen ohne formalen Rahmen eine besondere Hürde in der beruflichen Mobilität darstellen. Praktisches Lernen könne für diese Zielgruppe die einzig realistische Option der Weiterentwicklung sein. Wenn dieser Kompetenzgewinn jedoch mangels Zertifizierung nicht in einen Wettbewerbsvorteil auf dem Arbeitsmarkt übersetzt werden könne, seien diese Beschäftigtengruppen langfristig mit sinkenden beruflichen Chancen konfrontiert.

## **11.2 Aktuelle Trends, Formate und Methoden: Der Spagat zwischen Flexibilität und Anerkennung**

### **Der Trend zu flexiblen, modularen und individualisierten Lernformaten**

In der betrieblichen Praxis sei gegenwärtig ein klarer Wandel hin zu flexibleren Lernformen zu beobachten. Praxisexpertinnen und -experten berichten von einer starken Nachfrage nach Formaten, die flexibler, modularer und auch individuell anpassbar seien. Kurze, bedarfsgerechte Lerneinheiten, sogenannte „Learning Nuggets“, würden immer stärker nachgefragt. Das traditionelle Modell längerer, externer Lehrgänge verliere hingegen an Bedeutung. Dieser Wandel werde zum einen durch den zunehmenden Druck getrieben, berufliches und betriebliches Lernen in einen eng getakteten Arbeitsalltag zu integrieren und den knappen Zeitressourcen aller Beschäftigten, insbesondere von Führungskräften, Rechnung zu tragen. Zum anderen werde immer mehr Wert auf eine schnelle betriebliche Verwertbarkeit von Weiterbildung gelegt.

„Wenn wir Transformation haben, dann werden wir auch veränderte Anforderungen an berufliche Handlungsfähigkeit haben an Wissensbeständen. [...] Wenn sie sich die Diskussion der 2000er Jahre mal angucken, war das Narrativ, durch Bildung Innovationen voranbringen. Da war die Überlegung – wir müssen Leute in den Betrieben qualifizieren und dann können wir innovative Entwicklungen auf den Weg bringen [...] oder überhaupt innovativ wirken. Das Narrativ heute ist anders: Es gibt eine Transformation und die muss umgesetzt werden. Für die Umsetzung brauchen wir qualifizierte Leute. Das ist ein anderer Weiterbildungsbegriff, das ist einer, der auf sehr schnelle Verwertung von Weiterbildungsinhalten zielt, und das ist meines Erachtens noch nicht so ganz entschieden, was für eine Weiterbildung dort genommen wird.“ (Gesprächspartner/-in aus der Wissenschaft)

Vor allem die Digitalisierung habe hier zu einer Verschiebung der Weiterbildungsaktivitäten in die Betriebe geführt. Während der Fokus früher auf klassischen Weiterbildungsinstrumenten wie Lehrgängen und Seminaren gelegen habe, finde heute der Großteil der Qualifizierung direkt in den Betrieben statt, oft integriert in die Arbeit. Es zeige sich, dass Fachkräfte einen Großteil ihrer Qualifizierung unmittelbar am Arbeitsplatz durch „arbeitsintegriertes Lernen“ erwerben. Für das arbeitsintegrierte Lernen sei es neben betrieblichem Mentoring, Coaching und kollegialer Beratung jedoch

entscheidend, die erworbenen Fähigkeiten und Kompetenzen zu validieren und dadurch im Betrieb wie auch auf dem externen Arbeitsmarkt sichtbar zu machen, um berufliche Flexibilität und Mobilität zu fördern.

„Validierung muss in aller Breite, nicht nur für Geringqualifizierte, sondern für diejenigen, die einen Arbeitsplatzwechsel machen, [umgesetzt werden]. Das ist die Gesellschaft der Zukunft und das ist die Weiterbildung der Zukunft: Ich habe nicht mehr einen Mono-Beruf, sondern ich gehe in einen anderen Beruf. Ich finde eine Zertifizierung und ich brauche eine Validierung.“ (Gesprächspartner/-in aus der Wissenschaft)

### **Die anhaltende Bedeutung von Zertifikaten**

Trotz des Trends zu informellen und flexiblen Lernformen behielten formale Zertifikate jedoch weiterhin eine entscheidende Bedeutung für die individuelle berufliche Laufbahn. Dies erzeuge ein Dilemma, denn der Markt werde mit einer Vielzahl nicht-standardisierter Zertifikate „überschwemmt“, etwa von Online-Akademien und anderen Anbietern, deren Qualität und Anerkennung für Außenstehende kaum einzuschätzen seien. Die betriebliche Nachfrage nach schnellen, flexiblen Formaten stehe somit im Widerspruch zum individuellen Bedürfnis nach Sicherheit und langfristiger Verwertbarkeit der erworbenen Qualifikationen auf dem externen Arbeitsmarkt.

„Ich denke, das Problem ist, wenn man kein Zertifikat hat. Zertifikate spielen auf dem deutschen Arbeitsmarkt nach wie vor eine sehr, sehr große Rolle. Gerade wenn wir davon ausgehen, dass Beschäftigungsverhältnisse heute nicht mehr so stabil sind, es doch eine relativ große Fluktuation und Betriebswechsel gibt, sind solche Zertifikate natürlich wichtig, um [Fähigkeiten] nachweisen zu können.“ (Gesprächspartner/-in aus der Wissenschaft)

### **11.3 Kompetenzbedarfe im Wandel: Zwischen klassischen Qualifikationen und der Meta-Kompetenz „Veränderungsbereitschaft“**

Die Anforderungen an die Kompetenzen der Beschäftigten entwickelten sich nicht linear von „alt“ zu „neu“, sondern seien durch ein komplexes Nebeneinander von gleichzeitigen Bedarfen und neuen, oft diffusen Anforderungen gekennzeichnet. Im Zentrum stehe dabei weniger eine spezifische technische Fähigkeit als vielmehr eine grundlegende Haltung.

#### **Das Nebeneinander von alten und neuen Bedarfen**

Der demografische Wandel sorge für eine ungebrochen hohe Nachfrage nach klassischen Fachqualifikationen. Gleichzeitig seien neue Themen wie Künstliche Intelligenz zwar im Diskurs präsent, in der Breite der mittelständischen Wirtschaft aber nicht verbreitet nachgefragt. Es herrsche bei vielen Unternehmen Unsicherheit darüber, welche spezifischen KI-Kompetenzen benötigt würden und wie diese zu implementieren seien. Die Nachfrage nach konkreten Anwendungsseminaren für KI beginne laut Praxisexperten erst langsam zu wachsen.

#### **Die zentrale Rolle der „Veränderungsbereitschaft“**

Die am stärksten nachgefragte Kompetenz sei keine spezifische Fach- oder IT-Fähigkeit, sondern eine Meta-Kompetenz: die Bereitschaft und Fähigkeit zur Veränderung. Ein Praxispartner ordnet ein, dass ein Großteil der Unternehmen „Veränderungsbereitschaft“ als wichtigste benötigte

Kompetenz nenne. Dies werde von wissenschaftlicher Seite bestätigt, die den zunehmenden Bedarf an „Soft Skills und Social Skills, gerade Veränderungsbereitschaft“ unterstreicht.

Diese enorme Nachfrage nach Anpassungsfähigkeit sei eine direkte Reaktion auf ein Umfeld, das von Multi-Krisen und einer hohen Veränderungsgeschwindigkeit geprägt sei. Sie sei Ausdruck einer systemischen Unsicherheit. In einer Arbeitswelt, in der die konkreten zukünftigen Anforderungen kaum prognostizierbar seien, werde die Fähigkeit, sich das jeweils Nötige anzueignen, zur strategischen Schlüsselkompetenz. „Veränderungsbereitschaft“ sei somit die Antwort des Marktes auf seine eigene Unfähigkeit, spezifische Bedarfe vorherzusagen. Dies signalisiere einen Paradigmenwechsel: weg von der Schulung für bekannte Anforderungen, hin zur Befähigung für den Umgang mit dem Unbekannten.

Für viele Unternehmen, insbesondere für kleine und mittlere Betriebe (KMU), stelle die Identifikation ihrer zukünftigen Kompetenzbedarfe eine große Hürde dar. Oft fehlten dezidierte Personalabteilungen, Zeit und Ressourcen, um systematische Bedarfsanalysen durchzuführen. Dies führe zu einem, wie es ein Wissenschaftler nennt, „diffusen Gefühl“: Unternehmen spürten die Notwendigkeit zur Veränderung, könnten aber die dafür erforderlichen Kompetenzen nicht konkret benennen. Diese Unsicherheit mache sie abhängig von externen Beratungs- und Informationsangeboten, die jedoch oft als fragmentiert, unübersichtlich und schwer zugänglich wahrgenommen würden.

## 11.4 Die zentrale Rolle von Bildung und Qualifizierung in der Technologieeinführung

### **Akzeptanzförderung und Angstabbau durch gezielte Weiterbildung**

Gezielte Weiterbildung wird als entscheidend für die Förderung der Akzeptanz und die Befähigung der Beschäftigten im digitalen Zeitalter identifiziert. Ihr primäres Ziel solle es sein, Beschäftigten Angst zu nehmen und eine offene und proaktive Auseinandersetzung mit KI-Instrumenten aktiv zu fördern. Über die reine technische Anleitung hinaus solle die Weiterbildung auch als *"Coaching und Begleitung von Menschen in Veränderungsprozessen"* fungieren.

Führungskräften kommt eine besondere Verantwortung zuteil, der sie laut der Praxisexpert/-innen jedoch nur bedingt gerecht werden können. Diese Zielgruppe ist der Dreh- und Angelpunkt, der über Technologieeinführung bestimmt und somit auch Auswirkungen auf die Arbeitserfahrung von Beschäftigten hat. Führungskräfte würden allerdings vor allem Angebote kennen, die mit Geschäftsentwicklung und Produktivitätssteigerung verbunden seien. Die Dimension der menschenzentrierten Technologieeinführung komme teilweise zu kurz.

### **Aufbau von essentiellm Know-how: Operative Nutzung, grundlegendes KI-Verständnis und KI-Ethik**

Über die bloße Bedienung von KI-Anwendungen hinaus benötigten Beschäftigte ein ausgeprägtes Problembewusstsein, um KI-Ausgaben kritisch zu interpretieren, "Datenmüll" von korrekten Informationen zu unterscheiden und Halluzinationen und Fehler zu erkennen. Auch Führungskräfte benötigten Grundlagenkenntnisse, um die Kernbedeutung von KI, ihre potenziellen Verbesserungen und ihre inhärenten Grenzen zu erfassen. Eine ganzheitliche Sicht auf die notwendigen Fähigkeiten werde betont, die über enge KI-Kompetenzen hinausgehe und wichtige soziale Kompetenzen, Organisationswissen und die Fähigkeit zur effektiven Arbeitsgestaltung umfasse. Für Manager werde grundlegendes Führungstraining oft als wichtiger erachtet als fortgeschrittene technische KI-Fähigkeiten.

Die rasche Entwicklung von generativer Künstlicher Intelligenz erfordere dennoch einen Paradigmenwechsel in der Weiterbildung von Beschäftigten – von der grundlegenden "digitalen Alphabetisierung" hin zu einer umfassenderen Fähigkeit, die Technologie, ihre Anwendungsfälle sowie die möglichen Nachteile identifizieren, bewerten und einordnen zu können. Für Führungskräfte bedeute dies, zu verstehen, wie Geschäftsmodelle mithilfe von Künstlicher Intelligenz wettbewerbsfähiger werden können und auf welche Weise Prozesse für Beschäftigte entsprechend umgestaltet werden müssen. Dies deutet auf eine Priorisierung der Bildungsinhalte hin, die auf eine Mischung aus technischen, kritischen und sozio-emotionalen Kompetenzen abzielt. Der übergeordnete Fokus sollte darauf liegen, Einzelpersonen zu befähigen, effektiv mit KI-Systemen zusammenzuarbeiten und diese kritisch zu bewerten, anstatt sie lediglich zu bedienen, um so eine widerstandsfähigere und besser informierte Belegschaft zu fördern.

## 11.5 Zentrale Hemmnisse für eine wirksame Weiterbildung

Die Gründe für die ungleich verteilte Weiterbildungsbeteiligung sind vielschichtig und lassen sich auf individueller, betrieblicher und systemischer Ebene verorten.

Auf **individueller Ebene** sind die Haupthemmnisse laut Praxisexpert/-innen Lernentwöhnung und Ängste, insbesondere bei Geringqualifizierten, die seit langer Zeit nicht oder kaum an Bildungsmaßnahmen teilgenommen hätten. Hinzu komme Zeit- und Ressourcenmangel, verursacht durch familiäre Verpflichtungen sowie finanzielle Hürden, die Qualifizierungsmaßnahmen für untere Entgeltgruppen unattraktiv machten. Schließlich litten Beschäftigte zum Teil unter mangelnder Motivation und Vertrauen, bedingt durch ein Gefühl der Überbelastung und dem Misstrauen darüber, dass Weiterbildung im Unternehmen auch Aufstiegsmöglichkeiten eröffnen könne und nicht etwa nur zu Mehrarbeit führe.

„Studien haben sehr deutlich gemacht, dass eine Nichtbeteiligung an Weiterbildung nicht nur [das Muster] ist ‚Die sind zu doof und merken nicht, dass sie eine Weiterbildung brauchen‘, sondern zum Teil rationales Verhalten. Warum soll ich eine Weiterbildung machen, wenn ich davon am Ende nichts habe? Ich bekomme keinen besseren Job, mir wird nicht mehr Verantwortung übertragen, oder ich verdiene auch nicht mehr.“ (Gesprächspartner/-in aus der Wissenschaft)

Auf der **betrieblichen Ebene**, insbesondere in KMUs, gebe es zudem strukturelle Defizite wie fehlende bzw. wenig professionalisierte Personalabteilungen, geringe Zeit- und Personalressourcen für Kompetenzbedarfsermittlung und wenig Kontakt zu Beratungsstellen, etwa den Arbeitsagenturen. Unternehmenskulturelle Barrieren spielten ebenfalls eine Rolle, etwa wenn unter Vorgesetzten und Führungskräften die Perspektive vorherrsche, dass „*Fortbildung heißt, man ist danach fort*“. Die Freistellung von Mitarbeitern für Weiterbildungen stelle zudem eine große Hürde dar, wenn die Arbeit dadurch „*liegen bleibe*“ und die entsprechenden arbeitsorganisatorischen Fragen ungelöst blieben.

„Inwiefern die Betriebe natürlich immer genau wissen, gerade auch kleinere Betriebe, was sie benötigen, ist fraglich. Ich denke, da wäre auch Beratung wichtig. Die Frage ist – von wem? Da hat man auch einige Gespräche schon mit Kollegen aus dem Arbeitgeberservice in den Arbeitsagenturen, die Betriebe auch im Hinblick auf Weiterbildungsmöglichkeiten beraten. Es kommen Betriebe an und sagen: ‚Wir wollen da jetzt irgendwas einführen, etwas neues Technisches.‘ Aber sie wissen gar nicht welche Qualifikationen sie dafür brauchen, aber wollen

dann Unterstützung. Ich denke, das können die Arbeitsagenturen auch nicht pauschal leisten.“ (Gesprächspartner/-in aus der Wissenschaft)

Auf **systemischer Ebene** erschwerten zum Teil bürokratische Hürden und eine hohe Komplexität den Zugang zu Förderinstrumenten wie dem Qualifizierungschancengesetz, die von einigen Praxisvertreter/-innen in bürokratischer Hinsicht als „*furchtbar aufwendig*“ wahrgenommen werden.

„Wir haben uns vor allem diese Beschäftigtenförderung der Bundesagentur für Arbeit angeschaut, das Arbeit-von-Morgen-Gesetz. [...] Wir haben dabei festgestellt, dass viele Betriebe, aber auch Beschäftigte dieses Instrument erstmal überhaupt nicht kennen, also das gilt insbesondere wieder für KMU. Und wenn sie es kennen, scheuen sie oft eine Antragstellung, weil sie oft auch vermuten, dass das bei der BA furchtbar aufwendig ist. Die Erfolgsaussichten sind unklar. [...] Was wir dann aber auch festgestellt haben, ist, dass die Betriebe die etwas genutzt haben, dann gesagt haben: ‚So schlimm ist es eigentlich gar nicht.‘ Also es war doch weniger aufwendig, als sie dachten, aber im Vorfeld scheint es viele Betriebe abzuschrecken.“ (Gesprächspartner/-in aus der Wissenschaft)

Der Weiterbildungsmarkt sei zudem sehr heterogen und zum Teil intransparent, was gerade für KMUs die Unterscheidung zwischen seriösen und unseriösen Anbietern besonders erschwere. Einzelne Interviewpartner aus der Wissenschaft sehen hier eine gewisse Trägheit politischer Reformbestrebungen, die etwa die Verbreitung neuer Ansätze zur Validierung informeller Kompetenzen verlangsame, sowie eine mangelnde Koordination zwischen den zuständigen politischen Ressorts.

Die folgende Tabelle fasst die zentralen Barrieren zusammen, die von den befragten Expertinnen und Experten aus Wissenschaft und Praxis identifiziert wurden.

**Tabelle 9: Diskutierte Hemmnisse für Weiterbildung**

<b>Ebene</b>	<b>Hemmnis</b>	<b>Beschreibung</b>
	Lernentwöhnung & Ängste	Insbesondere bei Geringqualifizierten, die „lange auch nicht gelernt haben“ und „teils auch Ängste haben, an Weiterbildung teilzunehmen“ (Wissenschaftlerin).
Individuell (Beschäftigte)	Zeit- & Ressourcenmangel	Familiäre Verpflichtungen, knappe Zeitressourcen und finanzielle Hürden, besonders für untere Entgeltgruppen.
	Mangelnde Motivation & Vertrauen	Gefühl der Überlastung („mental load“), Erschöpfung und mangelndes Vertrauen in die Personalplanung des Unternehmens, dass Weiterbildung nicht zu Mehrarbeit führt.
Betrieblich (Unternehmen)	Strukturelle Defizite in KMU	Fehlende Personalabteilungen, keine Zeit für Bedarfsermittlung, geringer Kontakt zu Beratungsstellen wie der Arbeitsagentur.

	Kulturelle Barrieren	Die Perspektive, dass qualifizierte Mitarbeiter abgeworben werden, existiert weiterhin in vielen (kleineren) Betrieben.
	Zeit- & Kostenfaktoren	Freistellung von Mitarbeitenden ist eine große Hürde. Die Frage, wer die Zeit investiert (Arbeitszeit vs. Freizeit), ist ein ungelöster Konflikt.
	Bürokratie & Komplexität	Förderinstrumente wie das Qualifizierungschancengesetz werden als bürokratisch und aufwendig wahrgenommen. Die Voraussetzungen seien zu restriktiv (z. B. Mindestdauer von 120h).
Systemisch (Politik & Markt)	Intransparenz & Angebotschaos	Der Weiterbildungsmarkt ist sehr heterogen und intransparent, was es besonders für KMU erschwert, einen Überblick zu bekommen/seriöse von unseriösen Anbietern zu unterscheiden.
	Trägheit politischer Reformbestrebungen	Systemische Trägheit, die bspw. Einführung und Verbreitung neuer Ansätze verlangsamt (z. B. Validierungsverfahren informeller Kompetenzen).
	Mangelnde politische Koordination	Parallelität zwischen politischen Ressorts Arbeit, Wirtschaft, Bildung und Forschung.

Hinweis: Die dargestellten Informationen basieren ausschließlich auf den Gesprächen mit Expert/-innen aus Wissenschaft und Praxis  
Quelle: Prognos; Synthese der Workshops und Interviews mit Expert/-innen aus Wissenschaft und Praxis

## 11.6 Gelingensbedingungen und Lösungsansätze

Trotz der vielfältigen Hemmnisse gibt es aus Sicht der Gesprächspartner/-innen Ansätze und klare Gelingensbedingungen, um die Weiterbildung wirksamer und zugänglicher zu gestalten. Die erfolgreichsten Lösungen zeichnen sich dadurch aus, dass sie proaktiv, kontextsensitiv und auf den Menschen zentriert sind.

Auf **individueller Ebene** könne besonders der Einsatz von **kollegialen Weiterbildungsmentoren** als vielversprechender Ansatz gesehen werden. Diese könnten als „Multiplikatoren im Betrieb“ agieren, indem sie Kolleginnen und Kollegen auf Augenhöhe ansprechen, Ängste abbauen und Interesse für Weiterbildung wecken. Dabei könnten sie unterschiedliche Rollen einnehmen – von der Beratung über Fördermöglichkeiten bis hin zur Motivation und Begleitung der ersten Schritte.

„Und was ich einen ganz guten Ansatz finde, ist der Ansatz der Weiterbildungsmentoren. Das gibt es auf gewerkschaftlicher Ebene. Sie schulen Beschäftigte in den Betrieben zu Weiterbildungsmentoren. Das sind oft Leute aus dem Betriebs- oder Personalrat. Sie sollen so ein bisschen als Multiplikator im Betrieb dienen. Die sollen aktiv Kollegen ansprechen, sie auf Weiterbildungsmöglichkeiten aufmerksam machen und ihnen vielleicht auch die Ängste nehmen und

Weiterbildung generell schmackhaft machen. Ich finde das grundsätzlich einen ganz guten Ansatz. Der wurde jetzt auch evaluiert oder begleitet. In den meisten Gewerkschaften hat man damit ganz gute Erfolge erzielt, um gerade eben die Gruppen zu erreichen im Betrieb, die sonst nur ja sehr wenig oder gar nicht an Weiterbildung teilnehmen.“ (Gesprächspartner/-in aus der Wissenschaft)

Auf **betrieblicher Ebene** seien kulturelle Faktoren und gezielte Unterstützungsstrukturen entscheidend. Die Gesprächspartner/-innen aus Wissenschaft und Praxis forderten hier einhellig die Etablierung einer „*Updatekultur*“, in der lebenslanges Lernen als selbstverständlicher und notwendiger Bestandteil des beruflichen und betrieblichen Lebens verstanden werde. Dies erfordere jedoch ein Umdenken, insbesondere auf Führungsebene, um ein unterstützendes Umfeld zu schaffen und Lernprozesse zu ermöglichen.

Auf **systemischer bzw. strategischer Ebene** sei ein Wandel von der Angebots- zur Nachfrageorientierung entscheidend. Proaktive Ansätze, wie die aufsuchende Weiterbildungsarbeit, bei der Bildungsanbieter aktiv auf Unternehmen zugehen, um deren Bedürfnisse zu verstehen und maßgeschneiderte Lösungen zu bieten, könnten demnach einen Ansatz zur Erhöhung der Weiterbildungsbeteiligung darstellen. Zudem sei es sinnvoll, dass Weiterbildungsanbieter und nachfragende Unternehmen in Weiterbildungsverbänden gemeinsam praxisnahe und auf die betrieblichen Bedarfe zugeschnittene Angebote entwickelten, um eine stärker nachfrageorientierte Angebotsentwicklung zu fördern. Ein weiterer wichtiger Erfolgsfaktor sei schließlich eine umfassende und verlässliche Beratung. Diese müsse qualitätsgesichert sein, um der Intransparenz des Marktes entgegenzuwirken und insbesondere KMU Orientierung zu bieten.

„Ich glaube schon, dass sich die BA [*Bundesagentur für Arbeit*] ziemlich gut aufgestellt hat oder aufstellt, das ist ja noch mitten im Prozess, um nicht nur im weitesten Sinne Arbeitslosigkeit zu verwalten, sondern über arbeitsmarktpolitische Instrumente auch transformative Prozesse zu unterstützen. Ich persönlich halte es für einen schlaun Schachzug. Es ist aber so, dass diese Instrumente auch erst sehr, sehr langsam greifen, also Instrumente, die Qualifizierung auf einer betrieblichen Ebene vorsehen, die Qualifizierung vorsehen, bevor der Fall von Arbeitslosigkeit eingetreten ist. Das ist noch nicht so richtig im Kalkül der Individuen, aber auch der Wirtschaft angekommen, zumal es dann zum Teil wieder mit Bürokratie verbunden ist und eben nicht die 1-2-3 schnell Qualifizierungen sind.“ (Zitat Wissenschaftlerin)

Die folgende Tabelle fasst die zentralen Gelingensbedingungen und Lösungsansätze zusammen, die von den befragten Expertinnen und Experten aus Wissenschaft und Praxis identifiziert wurden:

**Tabelle 10: Diskutierte Lösungsansätze für Weiterbildung**

<b>Ebene</b>	<b>Lösungsansatz</b>	<b>Beschreibung und Zitate</b>
Individuell (Beschäftigte)	Weiterbildungsmentoren	Kollegiale Mentoren agieren als „Multiplikator/-in im Betrieb“. Sie sprechen Kolleginnen und Kollegen auf Augenhöhe an, bauen Ängste ab, informieren über Fördermöglichkeiten und begleiten die ersten Schritte.
Betrieblich (Unternehmen)	Schaffung einer „Updatekultur“	Etablierung einer Kultur, in der lebenslanges Lernen als selbstverständliches und notwendiges „Update“ verstanden wird. Erfordert ein Umdenken, insbesondere bei Führungskräften.
	Die Rolle der Führungskräfte	Führungskräfte schaffen ein unterstützendes Umfeld, ermöglichen Lernprozesse und leben eine positive Lernkultur aktiv vor, um Beschäftigte zu entlasten.
Systemisch (Politik & Markt)	Aufsuchende und dialogorientierte Modelle	Bildungsanbieter gehen proaktiv auf Betriebe zu, um Bedarfe zu verstehen und maßgeschneiderte Lösungen anzubieten. Anbieter und Nachfragende entwickeln Angebote gemeinsam in Weiterbildungsverbänden.
	Qualitätsgesicherte Beratung	Umfassende und verlässliche Beratung, die über Weiterbildungsangebote und Fördermöglichkeiten informiert. Sie muss gebündelt und qualitätsgesichert sein, um Intransparenz entgegenzuwirken.

Hinweis: Die dargestellten Informationen basieren ausschließlich auf den Gesprächen mit Expert/-innen aus Wissenschaft und Praxis  
 Quelle: Prognos; Synthese der Workshops und Interviews mit Expert/-innen aus Wissenschaft und Praxis

## 11.7 Fazit

Die Zusammenstellung der Workshop- und Interviewergebnisse beleuchtet die entscheidende, aber auch ambivalente Rolle der Weiterbildung im Kontext des aktuellen Transformationsprozesses der Arbeitswelt. Während die wachsende Bedeutung von Qualifizierungsmaßnahmen als notwendige Reaktion auf Automatisierung, Digitalisierung und neue Arbeitsmodelle unbestritten ist, offenbart sich die Praxis als komplexes Feld, das von tiefgreifenden Spaltungen, strukturellen Hemmnissen und einem fundamentalen Wandel der Kompetenzanforderungen geprägt ist.

Ein zentraler Befund ist die doppelte Spaltung in der Weiterbildungslandschaft. Zum einen existiert eine gravierende soziale Ungleichheit: Gerade jene Gruppen, die Weiterbildung am dringendsten benötigen – Geringqualifizierte, Ältere und atypisch Beschäftigte – nehmen am seltensten an entsprechenden Maßnahmen teil. Dieses Phänomen ist nicht auf mangelnde Motivation zurückzuführen, sondern resultiert aus einer Kombination individueller Ängste, fehlender betrieblicher Angebote und einem wahrgenommenen Mangel an persönlichem Nutzen. Die zweite Spaltung verläuft zwischen der Anforderung an formale Weiterbildungen mit Zertifikaten und der gelebten

betrieblichen Realität. Schätzungen zufolge finden 60 bis 70 Prozent der Qualifizierung informell und direkt am Arbeitsplatz statt. Dieses arbeitsintegrierte Lernen, obwohl essenziell für die schnelle Anpassung an technologische Veränderungen, wird oft nicht als vollwertige, auf den Menschen zentrierte Weiterentwicklung anerkannt. Dies stellt insbesondere für prekär Beschäftigte eine Hürde dar, da ihre praktisch erworbenen Kompetenzen ohne offizielle Zertifizierung kaum zur beruflichen Mobilität beitragen.

### 11.7.1 Der Wandel der Lernformate und Kompetenzprofile

Die Praxis zeigt eine deutliche Verschiebung hin zu flexiblen, modularen und individualisierten Lernformen. Kurze „Learning Nuggets“ und maßgeschneiderte Programme werden nachgefragt, um den knappen Zeitressourcen der Beschäftigten gerecht zu werden und eine schnelle Verwertbarkeit der Inhalte sicherzustellen. Dieser Trend spiegelt ein neues Narrativ wider: Weiterbildung dient weniger der generellen Innovationsförderung, sondern vor allem der effizienten Umsetzung bestehender transformativer Prozesse. Dieser Fokus auf schnelle Verwertung steht jedoch im Spannungsfeld zum anhaltenden Wert formaler Zertifikate, die auf dem deutschen Arbeitsmarkt weiterhin eine große Rolle für die berufliche Laufbahn und den Nachweis von Fähigkeiten spielen.

Die Anforderungen an die Kompetenzen selbst haben sich ebenfalls gewandelt. Die klassische Nachfrage nach Fachqualifikationen bleibt zwar bestehen, wird aber durch einen neuen, zentralen Bedarf überlagert: die Meta-Kompetenz der „Veränderungsbereitschaft“. Diese Fähigkeit zur Anpassung an Unbekanntes und die Bereitschaft, sich kontinuierlich neue Kenntnisse anzueignen, gilt als die wichtigste Qualifikation in einem von Unsicherheit und multiplen Krisen geprägten Umfeld. Viele Unternehmen, insbesondere KMUs, stehen jedoch vor dem Problem, diese oft diffusen Bedarfe nicht konkret benennen zu können. Sie spüren die Notwendigkeit zur Veränderung, sind aber in der Bedarfsanalyse und der Auswahl passender Angebote überfordert, was ihre Abhängigkeit von externen, oft fragmentierten Beratungsangeboten erhöht.

### 11.7.2 Hemmnisse und Lösungsansätze für eine wirksame Weiterbildung

Die identifizierten Hemmnisse für eine effektive Weiterbildung sind vielschichtig. Auf individueller Ebene spielen Lernentwöhnung, Ängste, Zeitmangel und ein Mangel an Vertrauen in die betriebliche Personalentwicklung eine Rolle. Auf betrieblicher Ebene bremsen strukturelle Defizite in KMUs, die Furcht vor dem Verlust qualifizierter Mitarbeiter und die ungeklärte Frage der Freistellung die Lernkultur aus. Systemisch betrachtet erschweren Bürokratie, intransparente Fördermodelle und eine teils träge Politik, die es nicht schafft, neue Ansätze wie die Validierung informeller Kompetenzen rasch zu etablieren, den Zugang zu Qualifizierungsmaßnahmen. Trotz dieser Herausforderungen formulieren die Experten klare Gelingensbedingungen und Lösungsansätze. Auf individueller Ebene könnten kollegiale Weiterbildungsmentoren eine Schlüsselrolle einnehmen. Als Multiplikatoren agieren sie auf Augenhöhe, bauen Ängste ab und machen Weiterbildung schmackhaft. Auf betrieblicher Ebene ist die Etablierung einer „Updatekultur“ entscheidend, in der lebenslanges Lernen als selbstverständlich angesehen wird und Führungskräfte eine unterstützende Rolle einnehmen. Systemisch sind proaktive, aufsuchende Beratungsmodelle vonnöten, die sich an den realen Bedarfen der Unternehmen und nicht nur am bestehenden Angebot orientieren. Ferner bedarf es einer gebündelten, qualitätsgesicherten Beratung, um der Intransparenz des Marktes entgegenzuwirken und insbesondere KMUs Orientierung zu geben.

Zusammenfassend lässt sich sagen, dass Weiterbildung der zentrale Hebel ist, um die Transformation der Arbeitswelt zu gestalten und nicht nur zu erleiden. Die Gesprächsanalyse zeigt aber auch,

dass die aktuelle Weiterbildungslandschaft ihren eigenen, tief verwurzelten Herausforderungen gegenübersteht. Die erfolgreiche Gestaltung der Zukunft der Arbeit wird daher maßgeblich davon abhängen, ob es gelingt, die Spaltungen zu überwinden, die Lernformate an die modernen Bedürfnisse anzupassen und eine menschenzentrierte Kultur der lebenslangen Weiterentwicklung in Betrieben und im System zu verankern. Diese Anstrengung erfordert ein koordiniertes Vorgehen aller Akteure – von den Beschäftigten über die Unternehmen bis hin zu den politischen Entscheidungsträgern. Nur so lässt sich sicherstellen, dass Weiterbildung für alle zugänglich wird und die Potenziale von Digitalisierung und KI zum Wohl einer breiteren Gesellschaft genutzt werden können.

---

## 12 Perspektiven aus dem Sozialpartnerdialog

---

### 12.1 Ziel und Kontext des Workshops

Am 15. September 2025 organisierte Prognos einen Workshop mit Sozialpartnern aus Nordrhein-Westfalen. Dabei wurden die zentralen Akteure der Arbeitgeber- und Arbeitnehmerseite eingeladen. Mit dem Workshop sollten zwei übergreifende Ziele verfolgt werden: Einerseits sollte ermittelt werden, welche aktuellen Veränderungen in der Arbeitswelt von den Sozialpartnern als besonders relevant betrachtet werden. Andererseits sollte ein vertieftes Verständnis dafür entwickelt werden, welche Differenzen (z. B. zwischen Arbeitgeber- und Arbeitnehmerseite, zwischen Branchen etc.) in der Bewertung bestehen, welche Handlungsfelder identifiziert werden und schließlich welche Akteure jeweils aktiv werden sollten. Nicht zuletzt sollte der Workshop auch dafür genutzt werden, um Raum für dringliche Zusatzthemen und aktuelle Einordnungen zu schaffen.

Ausgehend von den Thesen, die im Rahmen der Studie in den Dossiers zu den Themen Plattformökonomie, Künstliche Intelligenz und Kompetenzen, Digitale Industrie, Mobile Arbeit und SoLoselbstständigkeit entwickelt wurden, wurden 19 Thesen ausgewählt, die in besonderem Maße in die sozialpartnerschaftliche Arbeit hineinreichen. Die Thesen wurden dabei entlang der folgenden Themenblöcke geclustert:

- Neue Beschäftigungsformen und ihre Risiken
- Flexibilisierung zwischen Wunsch und Wirklichkeit
- Herausforderungen der Digitalisierung und Künstliche Intelligenz
- Zukunft des Lernens
- Neue Anforderungen an Unternehmenskultur und Führung

Anschließend wurden die Teilnehmenden darum gebeten, die ausgewählten Thesen an einer Metaplanwand zu priorisieren. Dazu erhielten die Teilnehmenden jeweils sechs Klebepunkte, um die für Sie relevantesten Themen zu markieren (sog. Dot-Voting). Die zehn meistgewählten Thesen dienten im Anschluss als Orientierung für die gemeinsame Diskussion. Anhand einer Eisenhower-Matrix wurde dabei insbesondere diskutiert, inwieweit die diskutierten Themen von den vertretenen Sozialpartnern als wichtig und/oder dringlich bewertet werden.

### 12.2 Diskussionsgegenstand

#### **Übergreifende Klammer: Globale Herausforderungen überlagern alle anderen Transformationsprozesse in den Betrieben**

Aus der Perspektive der Arbeitgebervertreter ist die Kombination aus hohen Energiepreisen, rezessiver Wirtschaftsentwicklung sowie steigenden globalen Handelshürden ein zentrales Anliegen. Diese Faktoren werden in einem Kontext gesehen, der durch hohe Unsicherheiten geprägt ist. Die Folgen solcher Krisen und der hohen Energiepreise belasten die betrieblichen Handlungsspielräume erheblich. Dies zeigt sich vor allem in den Bereichen Investitions- und Innovationsbereitschaft, die durch die genannten Faktoren erschwert werden. Dadurch werden auch die im Folgenden beschriebenen Transformationsprozesse zusätzlich belastet.

„Also unsere Unternehmen haben ja zurzeit viel andere oder stärkere Probleme, dringlichere Probleme. Energiekosten, die Deindustrialisierungsprozesse, dass wir jetzt nicht ins Ausland gehen, sondern da ist es jetzt nicht das dringlichste Thema.“ (Zitat Arbeitgebervertreter)

Um diesen Herausforderungen zu begegnen, werden bestimmte Bedarfe formuliert. Hierzu zählt insbesondere die Forderung nach einer Entbürokratisierung. Dies würde den Unternehmen mehr Spielraum für ihre betrieblichen Entscheidungen geben und könnte dazu beitragen, die Belastungen durch die genannten Faktoren zu mindern. Zusätzlich wird der Bedarf an Beratungs- und Vernetzungsangeboten in der Region hervorgehoben. Ein Beispiel für ein solches Angebot könnte ein Mittelstandsinkubator sein. Solche Angebote könnten dazu beitragen, die Unternehmen in ihrer Anpassungsfähigkeit an die genannten Herausforderungen zu stärken und ihre Innovationsfähigkeit zu fördern.

### 12.2.1 Flexibilisierung der Arbeit

Die Flexibilisierung der Arbeit, insbesondere durch Homeoffice, ist ein kulturelles Thema, das Misstrauen zwischen Arbeitgebern und Arbeitnehmern schürt. Vorgesetzte zweifeln teilweise an der Produktivität im Homeoffice, was bei den Mitarbeitern zu Unzufriedenheit führt. Ein Rückschritt von flexiblen Modellen kann die Mitarbeiterbindung schwächen, da mobiles Arbeiten oft ein wichtiges Kriterium bei der Jobwahl ist.

#### **Der gesunde Mix als Idealzustand**

Ein gesunder Mix aus Präsenz- und mobiler Arbeit gilt als Ideal, wobei persönliche Interaktion und Austausch weiterhin als wertvoll erachtet werden. Die größte Herausforderung besteht darin, eine Spaltung der Belegschaft in Präsenz- und Mobile-Gruppen zu vermeiden. Die Anpassung der Führung ist entscheidend, da viele Vorgesetzte Schwierigkeiten haben, eine Kultur zu etablieren, in der Online-Arbeit gleichwertig ist. Sie müssen lernen, Aufgaben klar zu definieren und die Produktivität ergebnisorientiert zu messen, statt die Anwesenheit zu kontrollieren.

#### **Anpassung von Führung und Organisation**

Der Mangel an Kompetenzen bei Führungskräften ist ein Kernproblem. Gezielte Weiterbildungsangebote könnten helfen, Ängste zu überwinden und neue Fähigkeiten für die Führung hybrider Teams zu vermitteln. Die Verantwortung für die Umsetzung liegt primär bei den Betrieben und Sozialpartnern. Allerdings fehlt in vielen Unternehmen die nötige Infrastruktur, da es keinen Betriebsrat gibt. Hier könnte die Politik unterstützend eingreifen, indem sie einen „Baukasten“ mit Best-Practice-Beispielen bereitstellt und den Austausch zwischen Betrieben fördert.

#### **Rolle der Sozialpartner und der Politik: Schaffung von Anreizen und Infrastruktur**

Die Umsetzung der Flexibilisierung sollte primär auf betrieblicher Ebene erfolgen, unter Einbeziehung der Sozialpartner. Die politischen Akteure können dabei eine unterstützende Rolle übernehmen, indem sie Anreize und eine Infrastruktur schaffen, zum Beispiel durch die Bereitstellung von Best-Practice-Beispielen und Leitfäden. Wichtig ist, dass keine starren Regeln vorgegeben, sondern die Rahmenbedingungen geschaffen werden, damit Betriebe die notwendigen Veränderungen selbst umsetzen können.

## 12.2.2 2. Digitalisierung der Arbeit: Unterschiedliche Entwicklungen in den Betrieben bei wachsenden KI-Kompetenzanforderungen

### **Unterschiedliche Entwicklungen in den Betrieben**

In Deutschland und insbesondere in Nordrhein-Westfalen wurde bisher keine strategische KI-Industrie aufgebaut, was eine Abhängigkeit von ausländischen Lösungen zur Folge hat. Dabei zeigen sich zum Teil erhebliche Unterschiede in der Implementierung von digitalen Lösungen und Künstlicher Intelligenz (KI) zwischen Großunternehmen und kleinen und mittleren Unternehmen (KMU). Während Großunternehmen häufig als "digitale Vorreiter" gelten, sind KMU oft eher "digitale Nachzügler". Dies zeigt sich in der "Intensität" und "Tiefe" der Implementierung von KI und digitalen Lösungen.

Vor dem Hintergrund großer wirtschaftlicher Unsicherheiten, wie sie aktuell beispielsweise in der Metall- und Elektrobranche zu beobachten sind, können mangelnde Investitionen in KI und Digitalisierung jedoch durchaus rational sein. Die daraus resultierenden Wettbewerbsnachteile, insbesondere für KMU, sollten zumindest teilweise auch durch das Land ausgeglichen werden. Hierzu könnten beispielsweise die Finanzierung geeigneter Unterstützungsinfrastrukturen dienen, wie Beratungs- und Begleitungsangebote für die Implementierung von KI und digitalen Lösungen.

„Und meine Beobachtung – und das halte ich jetzt auch erstmal für durchaus rational – dass da KMU erstmal sagen: „Jetzt warten wir erstmal ab, was denn überhaupt für Anforderungen auf uns zukommen.“ Nämlich am besten von meinen Kunden. Und bevor ich da jetzt irgendwie investiere in Anlagen, in Weiterbildung etc. pp. und das brauche ich nachher gar nicht, dann mache ich erstmal nix. Von daher ist das Verhalten erstmal durchaus rational. [...] Und heutzutage haben wir auch Produktivitätsprobleme in der Industrie. Und das ist etwas, das mit mangelnder Digitalisierung [zu tun hat]. Mir wird es schwer, da so einfache Schuldzuweisungen zu geben und zu sagen: „Na ja, die Beschäftigten wollen es nicht, die Betriebsräte haben es verhindert, der Unternehmer war zu dumm, weil er nichts gemacht hat oder weil er es nicht gesehen hat.“ Ich finde das unheimlich schwierig zu beurteilen.“ (Zitat Arbeitgebervertreter)

„Das ist das halt ich nach wie vor ganz wichtig, dass wenn dann mal ein Impuls kommt, weil dann der Kunde auf einmal eine Anforderung stellt und dann muss man was tun, dass das dann auch schnell ein Beratungs- und Begleitangebot da ist. Sonst ist die Gefahr, dass man dann rausgestrichen wird. Und der Konkurrent macht [den Auftrag] dann, weil der das dann vielleicht schafft, da die digitalen Anforderungen zur Verfügung zu stellen. Es wäre wichtig, dass man eine Art Vorratshaltung behält bei Unterstützungsangeboten im Land. Auch wenn die Sachen nicht immer gleich durch die Decke schießen, was die Nachfrage angeht.“ (Zitat Arbeitnehmervertreterin)

### **Digitalisierung und KI führen zu sich wandelnden Kompetenzanforderungen**

Die Digitalisierung und Künstliche Intelligenz werde nicht zu Massenarbeitslosigkeit führen. Jedoch besteht erheblicher Veränderungsdruck in einzelnen Branchen und Berufen. Der Fokus sollte insbesondere auf den Berufen liegen, in denen sich viel verändert. Angesichts dieser Situation besteht ein hoher Bedarf an Umqualifizierungsprogrammen. Egal bei welcher Transformation und unabhängig von der Frage, ob es sich um eine technologische, organisatorische oder kulturelle Veränderung handelt, sind Transformationskompetenzen zentral. Dazu gehören beispielsweise

Veränderungsbereitschaft und andere Fähigkeiten, die es ermöglichen, sich an neue Situationen anzupassen und diese aktiv zu gestalten.

Gleichzeitig sehen die Sozialpartner das Potenzial, dass KI individualisiertes Lernen unterstützt und dafür gezielt in Betrieben genutzt wird.

„Wenn jetzt Leute hierherkommen, die einen KI-Avatar erhalten, der mit ihnen so interaktiv Sprachübungen macht und ihnen die Sprache beibringt, zum Beispiel. Also wenn man da die KI noch viel stärker nutzen könnte, dass man da halt auch Lehrer unterstützt, die ja zum Teil nicht genug vorhanden sind.“ (Zitat Sozialpartner)

### **Frühzeitige Mitbestimmungsmöglichkeiten als Schutz vor negativen Folgen von Digitalisierung (z. B. algorithmisches Management)**

Ein entscheidender Punkt, an dem häufige Fehler in der Geschäftsführung gemacht werden, sind die KI-Einführungsprozesse. Diese können oftmals als Auslöser für Stress und Konflikt innerhalb des Unternehmens fungieren. Daher ist es von großer Bedeutung, die Betriebsräte in diesen Prozess miteinzubeziehen. Um dies zu gewährleisten, bedarf es spezieller Beratungs- und Begleitungsangebote für Betriebsräte. Ein gutes Fundament für die Umsetzung dieser Maßnahme bietet der EU-Act, der allerdings noch in nationales Recht überführt werden muss.

„Aber auch generell, was die Umsetzung betrifft, da muss man natürlich auch die gesetzliche – diese Europäische Verordnung über Künstliche Intelligenz – betrachten und das muss praktikabel sein. Weil zum Teil haben natürlich die Unternehmen Ängste: Welche Verordnungen gibt es? Welche Gesetze gibt es? Da ist es immer wichtig, die Anforderungen nicht zu bürokratisch aufbauen. Das muss händelbar sein für die Unternehmen. Weil wenn sie dann KI einführen und dann aber sich mit bürokratischen Hürden auseinandersetzen müssen, dann wird's wieder zu komplex.“ (Zitat Arbeitnehmervertreter)

#### 12.2.3 3. Weiterbildung als Schlüsselfaktor für die Transformation

Die Teilnehmenden betonten sehr deutlich die hohe Bedeutung von Bildungsangeboten entlang der gesamten Bildungskette, von der Grundbildung bis zur Weiterbildung und konkreten Implementierung im Betrieb. Während vor allem die Arbeitgeberseite die digitale Grundbildung als staatliche und gesellschaftliche Aufgabe hervorhebt, liegt die Verantwortung für den Kompetenzerwerb in erster Linie auch bei den Betrieben selbst, insbesondere vor dem Hintergrund der oben beschriebenen Innovations- und Investitionsbedarfe in digitale Technologien. Übergreifend ist es den Teilnehmenden jedoch wichtig, dass entsprechende (Weiter-)Bildungsangebote flächendeckend und zielgruppengerecht vorhanden sind, um eine breite Palette an Lernmöglichkeiten zu bieten.

In der heutigen Arbeitswelt wird die Kompetenzerfassung immer wichtiger. Es braucht mehr Anerkennungsmechanismen für arbeitsintegriertes, informelles Lernen, da dies die häufigste Art des Kompetenzerwerbs ist. Dies ist besonders relevant für bestimmte Zielgruppen, insbesondere für Zugewanderte und Geringqualifizierte.

Weiterbildungsangebote sollten dabei so gestaltet werden, dass sie besser in die Arbeitsprozesse integriert werden können. Ein Weg, dies zu erreichen, könnte durch die modulare Strukturierung von Weiterbildung sein. Dies würde es ermöglichen, die Weiterbildung besser an die spezifischen

Bedürfnisse und Anforderungen des Arbeitsplatzes anzupassen. In diesem Zusammenhang könnten auch individuelle, KI-gestützte Lernwege eine gute Möglichkeit sein, bedarfsgerechte und zielgruppenspezifische Angebote zu schaffen. Im Rahmen des Workshops wurde beispielsweise ein KI-unterstütztes Sprachlernprogramm für zugewanderte Fachkräfte diskutiert. Dabei gilt es jedoch immer zu betonen, dass KI persönliche Formate nicht vollständig ersetzen dürfe, sondern lediglich sinnvoll ergänzen könne.

Übergreifend ist es den Teilnehmenden wichtig zu betonen, dass es im Land NRW nach wie vor zu viele Menschen ohne Berufsabschluss gibt. Daher sollten An- und Unqualifizierte stärker in den Fokus gerückt werden. Weiterbildung und Kompetenzerfassung sollten auch ohne Basisqualifikation möglich bzw. vereinfacht werden, um diesen Personen bessere Chancen auf dem Arbeitsmarkt zu ermöglichen.

### **12.3 Ergebnis: Anregungen seitens der Sozialpartner zum Umgang mit den vielfältigen Herausforderungen der Arbeitswelt**

Der Workshop mit den Vertreter/-innen der Sozialpartnerschaft gestaltete sich konstruktiv und offen. Die folgenden Anregungen können als Praxisspiegelungen der Arbeitnehmer- und Arbeitgeberseite betrachtet werden, die für die Workshop-Teilnehmenden besonders relevant gewesen sind. Auch wenn die Hinweise teilweise den fachlichen Umfang der Studie „Neue Formen der Arbeit“ überschreiten, so bestand der Wunsch aus dem Kreis der Teilnehmenden, die zusätzlichen Themen bewusst zu benennen.

#### **Industriepolitische Leitlinien und Arbeitsmarktpolitik als notwendige Rahmenbedingungen für die Entwicklung betrieblicher Transformationsstrategien**

Angesichts globaler Herausforderungen wie Handelskonflikten, Energiepreisen und geopolitischen Auseinandersetzungen müssten Unternehmen ihre Transformationsstrategien anpassen. Dafür seien klare Rahmenbedingungen unerlässlich. Die Sozialpartner sehen eine verstärkte Zusammenarbeit zwischen dem Ministerium für Arbeit, Gesundheit und Soziales (MAGS) und dem Ministerium für Wirtschaft, Industrie, Klimaschutz und Energie (MWIKE) als bedeutend an.

#### **Unterstützungsangebote für Betriebe zur Gestaltung von Transformation und Wandel stärker in der Breite bekannt machen**

Um Betrieben bei der Bewältigung des Wandels zu helfen, müssten bestehende Förderprogramme und Unterstützungsangebote des Landes besser kommuniziert werden. Hier seien in erster Linie die Sozialpartner gefordert, ihre Mitglieder stärker über regionale Beratungs- und Begleitungsangebote wie Mittelstandsinkubatoren, die Agentur T, Digital- und KI-Coaches oder KI-Scouts zu informieren. Obwohl die Agentur T bereits eine geeignete Struktur darstelle, müsse ihre Reichweite weiter erhöht werden. Auf Landesebene sollten die bestehenden Strukturen nicht nur erhalten oder sogar ausgebaut werden, sondern auch entbürokratisiert werden, insbesondere im Hinblick auf die Vereinfachung von Antragsprozessen.

#### **Schutz vor algorithmischem Management durch strukturierte KI-Einführungsprozesse**

Die Einführung von Künstlicher Intelligenz (KI), insbesondere in Form von algorithmischem Management, berge oft die Gefahr von Stress und Konflikten im Unternehmen. An dieser Stelle seien demnach vor allem die Betriebe und Sozialpartner in der Verantwortung, geeignete Strukturen und Prozesse zu gestalten. Fehler in technologischen Einführungsprozessen lassen sich aus Sicht der

Arbeitnehmersvertreter/-innen vor allem dann vermeiden, wenn die Betriebsräte frühzeitig eingebunden werden. Der EU AI Act, der noch in nationales Recht überführt werden müsse, schaffe hierfür eine solide Grundlage. Um eine fachlich kompetente und nachhaltige Einbindung der Betriebsräte zu gewährleisten, seien spezielle Beratungs- und Begleitungsangebote für Betriebsräte von großer Bedeutung.

### **Ausreichende Bildungsangebote entlang der gesamten Bildungskette – von der Grundbildung bis zur konkreten Implementierung im Betrieb**

Die Gewährleistung ausreichender Bildungsangebote stellt für die Sozialpartner eine gesamtgesellschaftliche Aufgabe dar. Arbeitgebervertreter/-innen betonen, dass die Grundbildung, insbesondere der Umgang mit digitalen Medien, als eine Art „Kulturtechnik“ in Schulen, der beruflichen Erstausbildung und bei Einrichtungen der Erwachsenenbildung wie den Volkshochschulen vermittelt werden müsse.

### **Schaffung individueller Lernwege und Möglichkeiten der Kompetenzerfassung**

Angesichts des hohen Veränderungsdrucks in Berufen wie dem Kassenpersonal im Handel oder Produktionspersonal in der Industrie sei es aus Sicht der Sozialpartner entscheidend, die individuellen Kompetenzen der Beschäftigten zu erfassen und anzuerkennen. Nur so ließen sich ihre Entwicklungspotenziale sichtbar machen. Die benötigten Bildungsangebote könnten dabei von modular aufgebauten Weiterbildungen bis hin zu kompletten Umschulungen reichen, wobei ein besonderer Fokus auf die Transformationskompetenzen gelegt werden sollte. Für die Gestaltung dieser vielfältigen Weiterbildungslandschaft tragen demnach Betriebe, Sozialpartner und die Landesebene gemeinsam die Verantwortung.

### **Stärkere Fokussierung auf An- und Unqualifizierte in NRW**

In Nordrhein-Westfalen stellt die große Zahl an Personen ohne Berufsabschluss ein erhebliches, bislang noch nicht ausreichend genutztes Arbeitskräftepotenzial dar. Um dieses Potenzial zu aktivieren, müssen geeignete Formate entwickelt werden. Dazu gehört zum einen die Schaffung von Anerkennungsmöglichkeiten für informell erworbene Kompetenzen. Zum anderen ist es entscheidend, praxisnahe Bildungs- und Weiterbildungsangebote bereitzustellen, die auch ohne eine formale Basisqualifikation zugänglich sind. Ein solcher Ansatz erfordere insbesondere geeignete Rahmenbedingungen und Strukturen zur Kompetenzerfassung, die nur durch gemeinsame Strategien aller relevanten Akteure erreicht werden könne.

---

## 13 Fazit

---

Die vorliegende Studie analysiert die zentralen Megatrends einer Arbeitswelt im Wandel und beleuchtet deren Auswirkungen auf Beschäftigte in Nordrhein-Westfalen. Sie entstand in einem Zeitraum anhaltender Dynamik, geprägt von den Nachwirkungen der Pandemie, dem Aufstieg generativer Künstlicher Intelligenz und tiefgreifenden strukturellen Veränderungen in Wirtschaft und Gesellschaft. Das übergeordnete Erkenntnisziel war dabei kein rein deskriptives: Im Mittelpunkt stand die vorausschauende Identifikation von Risiken für die soziale Marktwirtschaft und die Ableitung von Handlungsorientierungen für Betriebe, Sozialpartner und politische Entscheidungsträger.

### 13.1 Kernerkenntnisse nach Themenschwerpunkt

Soloselbstständigkeit ist eine in ihrer Bedeutung oft unterschätzte Erwerbsform. Sie bietet einerseits ein hohes Maß an Autonomie und wird von vielen Betroffenen bewusst gewählt; andererseits verbirgt sich hinter dem Begriff eine außerordentlich heterogene Gruppe, deren Lebens- und Arbeitswirklichkeit sich kaum verallgemeinern lässt. Das zentrale Risiko liegt in der sozialen Absicherung: Soloselbstständige tragen Einkommens-, Alters- und Gesundheitsrisiken in aller Regel vollständig selbst. Besonders in Berufsfeldern wie dem Handwerk, der Kultur- und Kreativwirtschaft sowie in Gesundheitsberufen verdichten sich diese Risiken zu existenziell belastenden Situationen. Was die Studie deutlich macht: Diese Gruppe ist oft zu klein, um politisch sichtbar zu sein, und zu heterogen, um mit pauschalen Maßnahmen erreicht zu werden. Zielgerichtete Unterstützung setzt daher sowohl eine verbesserte Datenlage als auch berufsfeldspezifische Ansätze voraus.

Plattformarbeit hat sich als fester Bestandteil moderner Erwerbsbiografien etabliert, wenngleich ihr Gewicht häufig überschätzt wird. Die Mehrheit der Plattformarbeitenden ist anderweitig sozialversicherungspflichtig beschäftigt und sucht über Plattformen vor allem Flexibilität und Zusatzeinkommen. Dennoch bestehen relevante Schutzbedarfe, insbesondere in physisch anspruchsvollen Dienstleistungsbereichen wie der Lieferlogistik oder dem Fahrdienst. Die EU-Plattform-Richtlinie hat den Rahmen für eine stärkere Absicherung gesetzt, doch ihre Wirksamkeit hängt maßgeblich von einer konsequenten nationalen Umsetzung ab.

Dabei ist klar: Eine umfassende Regulierung global agierender Plattformen kann nicht allein aus Nordrhein-Westfalen heraus erfolgen. Die wesentlichen Weichenstellungen durch Instrumente wie das Gesetz über Digitale Dienste, den AI Act und die Plattformarbeits-Richtlinie liegen auf EU- und Bundesebene. NRW kann seine landespolitischen Handlungsspielräume dennoch konsequent nutzen: durch proaktive Einwirkung auf Bundes- und EU-Ebene, etwa über Bundesratsinitiativen oder den Ausschuss der Regionen, und durch die Positionierung als Pilotregion für den Einsatz sicherer und menschenzentrierter KI in der betrieblichen Praxis. Plattformarbeit kann zudem als Brücke in reguläre Beschäftigung dienen, etwa für Menschen, die noch keinen gesicherten Zugang zum Arbeitsmarkt gefunden haben. Dieses Potenzial sollte arbeitsmarktpolitisch bewusster genutzt werden.

Mobile Arbeit hat sich nach dem pandemiebedingten Ausnahmezustand auf einem dauerhaft erhöhten Niveau stabilisiert. Die Befunde der Studie zeigen, dass mobile Arbeit dort gelingt, wo klare Regeln, eine tragfähige Vertrauenskultur und eine gute technische Infrastruktur vorhanden sind. Wo diese Voraussetzungen fehlen, drohen Entgrenzung, soziale Isolation und eine schleichende

Ausweitung der Arbeitszeit. Das Modell des vollständigen Homeoffice birgt strukturelle Produktivitätsrisiken, wenn der informelle Austausch und das kollektive Lernen in Teams dauerhaft wegfallen. Der politische und betriebliche Gestaltungsauftrag liegt darin, mobile Arbeit durch verbindliche Standards und gelebte Führungskultur in ihre produktive Form zu bringen.

Die Digitalisierung der Produktion und die Einführung von Künstlicher Intelligenz stehen im Zentrum des wirtschaftlichen Transformationsdiskurses, und doch zeigt die Studie eine erhebliche Diskrepanz zwischen dem, was technologisch möglich ist, und dem, was in der betrieblichen Realität ankommt. Insbesondere kleine und mittlere Unternehmen stehen vor hohen Investitions-, Organisations- und Qualifizierungsanforderungen: Technologiebasierte Produktivitätsgewinne setzen Qualifizierung und Prozessanpassung voraus, die ohne flankierende Unterstützung ausbleiben – mit der Folge von Wettbewerbsnachteilen und Arbeitsplatzrisiken.

Generative KI verändert zunehmend auch hochqualifizierte Tätigkeiten und stellt damit eine neue Qualität der Disruption dar. KI-Einführungen, die von der Führung verordnet werden ohne klare Vision und ohne Beteiligung der Belegschaft, erzeugen Unsicherheit, Misstrauen und oft eine nur oberflächliche Nutzung neuer Werkzeuge. Die Studie zeigt demgegenüber, dass Betriebe mit gelebter Mitbestimmung höhere Arbeitszufriedenheit und eine bessere Integration digitaler Prozesse erzielen, während das Fehlen von Mitbestimmungsstrukturen zu geringerer Akzeptanz, erhöhtem Konfliktpotenzial und ineffizienter Digitalisierung führt. Technologie allein schafft keine Produktivitätsgewinne. Entscheidend ist das organisationale und kulturelle Umfeld, in dem sie eingesetzt wird.

### **13.2 Querschnittsthemen: Strukturelle Herausforderungen der Transformation**

Flexibilität ist zu einer zentralen Forderung sowohl von Beschäftigten als auch von Unternehmen geworden, und doch ist sie kein Selbstzweck. Die Studie identifiziert konkrete gesundheitliche Risiken: Zunehmende Flexibilität in Arbeitszeit und Beschäftigungsform kann zu einer schleichenden Entgrenzung von Arbeit und Freizeit führen, die mit Stress, Erschöpfung und einer diffusen Dauerbelastung einhergeht. Schutzregeln und Leitplanken sind deshalb keine bürokratischen Hemmnisse, sondern notwendige Voraussetzungen dafür, dass neue Arbeitsformen nicht zu neuer Unsicherheit und gesundheitlicher Gefährdung werden.

Flexibilität erfordert eine neue Qualität von Führung: Führungskräfte müssen lernen, Ergebnisse zu steuern, statt Anwesenheit zu kontrollieren, und gleichzeitig Räume schaffen, in denen Regeneration und kollegialer Austausch möglich bleiben. Für Beschäftigte wächst die Anforderung an Selbstorganisation und eigenverantwortliches Zeitmanagement, Fähigkeiten, die nicht selbstverständlich vorhanden sind und gezielt gefördert werden müssen.

Ein zentrales Paradox zieht sich durch die Befunde der Studie: Obwohl Unternehmen erheblich in digitale Technologien investieren, bleiben die erwarteten Produktivitätssteigerungen vielfach aus. Die Ursachen liegen dabei selten in der Technologie selbst, sondern in fehlenden strategischen Rahmenbedingungen, mangelnder Organisationskultur und einer unzureichenden Einbindung der Beschäftigten in Veränderungsprozesse. Das Fazit lautet: Die eigentliche Herausforderung der digitalen Transformation ist keine technische, sie ist eine menschliche, kulturelle und organisationale.

Weiterbildung wird von allen Seiten als Schlüssel zur Bewältigung des Wandels benannt, und doch offenbart die Studie tiefgreifende Widersprüche in der Weiterbildungspraxis. Der gravierendste Befund ist eine strukturelle Ungleichheit: Insbesondere Geringqualifizierte sowie An- und Ungelernte

nehmen bislang am seltensten an Weiterbildungs- und Qualifizierungsmaßnahmen teil. Die strukturellen Herausforderungen liegen dabei im komplexen Zusammenspiel aus individuellen Ängsten, fehlenden betrieblichen Angeboten und dem wahrgenommenen Mangel an konkretem persönlichem Nutzen. Gleichzeitig findet der Großteil des tatsächlichen Lernens informell und arbeitsintegriert statt, wird aber weder anerkannt noch zertifiziert, was die berufliche Mobilität besonders vulnerabler Gruppen dauerhaft einschränkt. Die übergreifend wichtigste Kompetenz der Transformation ist dabei keine technische: Es ist die Veränderungsbereitschaft, die Fähigkeit, sich kontinuierlich anzupassen, Unbekanntes zu antizipieren und gemeinsam mit anderen neuen Lösungen zu entwickeln. Qualifizierung ist dabei keine freiwillige Unternehmensaufgabe, sondern der entscheidende Hebel. Die Chancen der Digitalisierung werden durch die aktive Gestaltung der digitalen Arbeitswelt am besten genutzt durch die Betonung von Mitbestimmung und Sozialpartnerschaft.

### **13.3 NRW: Gute Ausgangslage für eine gestaltende Arbeitsmarktpolitik**

Die beschriebenen Transformationsprozesse treffen Nordrhein-Westfalen als bevölkerungsreichstes und wirtschaftsstärkstes Bundesland mit hoher Intensität, und gleichzeitig mit besonderen Gestaltungsressourcen. NRW verfügt über eine etablierte und ausdifferenzierte Arbeitsmarktinfrastuktur: erfahrene Strukturen, die Förderprogramme zielgruppengerecht umsetzen; eine Vielzahl regionaler Beratungs- und Begleitungsangebote für Betriebe und Beschäftigte; und eine aktive Sozialpartnerschaft, in der Arbeitgeber- und Arbeitnehmerseite konstruktiv und lösungsorientiert zusammenarbeiten. Dies zeigt sich nicht zuletzt in dem durchgeführten Sozialpartner-Workshop, dessen Ergebnisse eine hohe Bereitschaft aller Seiten dokumentieren, gemeinsam Verantwortung zu übernehmen.

Diese Stärken sind kein Grund zur Beruhigung, aber sie sind eine tragfähige Grundlage. Die Aufgabe besteht darin, diese bestehenden Strukturen und Akteure gezielt zu vernetzen, sichtbar zu machen und weiterzuentwickeln. NRW kann dabei die im AI Act vorgesehenen Experimentierklauseln nutzen, um sich als Pilotregion für den Einsatz sicherer und menschenzentrierter KI in der betrieblichen Praxis zu positionieren. Bestehende Programme wie die Agentur T, regionale KI-Coaches oder Mittelstandsinkubatoren sind wertvolle Instrumente – gerade für kleine und mittlere Unternehmen, die im Mittelpunkt der Transformation stehen und ohne flankierende Unterstützung beim Umgang mit KI-Technologie Wettbewerbsnachteile riskieren. Diese Angebote müssen jedoch noch breiter bekannt gemacht, niedrighschwelliger zugänglich und wo nötig entbürokratisiert werden. Das Potenzial liegt nicht im Neuerfinden, sondern im konsequenten Stärken und Zusammenführen dessen, was bereits gut funktioniert.

Vor dem Hintergrund dieser Studie ist eine vorausschauende, auf Ausgleich bedachte Arbeitsmarktpolitik wichtiger denn je. Die Transformation der Arbeitswelt wird nicht für alle Menschen gleich verlaufen: Sie wird jene bevorzugen, die über Kompetenzen, Netzwerke und sichere Beschäftigungsverhältnisse verfügen, und jene zusätzlich herausfordern, denen es daran mangelt. Eine Politik, die die soziale Marktwirtschaft als Leitprinzip ernst nimmt, muss gezielt denjenigen Gruppen Gehör und Unterstützung geben, die im Wandel besonders gefährdet sind. NRW besitzt die Akteure, die Erfahrung und die institutionellen Grundlagen, um diese Aufgabe zu bewältigen. Entscheidend ist der politische Wille, diese Ressourcen strategisch einzusetzen.

---

## Addendum

---

Der deutsche Arbeitsmarkt wird von einer Vielzahl von Faktoren beeinflusst, die sich teils gegenseitig verstärken. Diese reichen von langfristigen demografischen Entwicklungen bis hin zu akuten globalen Krisen und konjunkturellen Schwankungen. Im Rahmen dieser Studie haben wir die folgenden Aspekte nicht vertieft untersucht. Dennoch möchten wir unterstreichen, dass all die untersuchten Trends auch in Relation zu den folgenden Faktoren stehen:

Der demografische Wandel führt zu einer alternden Gesellschaft und einem Rückgang der Bevölkerung im erwerbsfähigen Alter. Dies verschärft den bereits bestehenden Fachkräftemangel in vielen Branchen, da mehr erfahrene Arbeitskräfte in den Ruhestand gehen, als junge nachrücken. Unternehmen stehen vor der Herausforderung, offene Stellen zu besetzen, was die Rekrutierung und die Notwendigkeit von Zuwanderung und Weiterbildung in den Fokus rückt.

Der Strukturwandel, angetrieben durch Digitalisierung, Dekarbonisierung und demografische Veränderungen, verändert die Anforderungen an die Arbeitskräfte grundlegend. Während in traditionellen Industrien Arbeitsplätze wegfallen können, entstehen in zukunftsorientierten Bereichen wie IT, erneuerbare Energien und im Gesundheits- und Pflegesektor neue Beschäftigungsmöglichkeiten. Dies erfordert eine massive Umschulung und Weiterbildung der Arbeitnehmer, um den neuen Qualifikationsanforderungen gerecht zu werden.

Aktuelle Kriege, wie der in der Ukraine, wirken sich auf verschiedene Weisen auf den deutschen Arbeitsmarkt aus. Zum einen führt die Fluchtmigration zu einem Zuwachs an potenziellen Arbeitskräften, deren Integration in den Arbeitsmarkt jedoch mit zusätzlichem Aufwand (z. B. Organisation von Sprachkursen) verbunden ist. Zum anderen verursachen Konflikte Unsicherheiten und steigende Energiepreise, die Unternehmen belasten und Investitionsentscheidungen sowie die Schaffung neuer Arbeitsplätze hemmen können.

Die Störungen globaler Lieferketten, die durch die Pandemie und geopolitische Spannungen verschärft wurden, beeinträchtigen die Produktion in vielen deutschen Schlüsselindustrien. Dies kann zu Produktionsausfällen und in der Folge zu Kurzarbeit oder sogar Arbeitsplatzverlusten führen. Unternehmen reagieren darauf mit einer stärkeren Diversifizierung ihrer Lieferanten und einer teilweisen Rückverlagerung der Produktion, was langfristig die Arbeitsplatzsicherheit in bestimmten Sektoren beeinflussen kann.

Als exportorientierte Volkswirtschaft ist Deutschland stark von globalen Handelskonflikten betroffen. Handelsbarrieren wie Zölle oder Sanktionen können die Nachfrage nach deutschen Produkten senken und somit die exportabhängigen Industrien und deren Arbeitsplätze gefährden. Diese Konflikte schaffen ein unsicheres wirtschaftliches Umfeld, das Unternehmen zu zurückhaltenden Personalentscheidungen veranlasst.

Die allgemeine wirtschaftliche Lage, die Konjunktur, hat einen direkten Einfluss auf den Arbeitsmarkt. In Phasen eines wirtschaftlichen Abschwungs neigen Unternehmen dazu, Neueinstellungen zu reduzieren und Stellen abzubauen, was zu steigender Arbeitslosigkeit führt. Ein wirtschaftlicher Aufschwung hingegen kurbelt die Nachfrage nach Arbeitskräften an und führt zu sinkenden Arbeitslosenzahlen, wobei Instrumente wie die Kurzarbeit helfen, konjunkturelle Dellen abzufedern.

Konjunkturelle Schwankungen und Effekte der Digitalisierung und Künstlicher Intelligenz auf den Arbeitsmarkt sollten voneinander getrennt betrachtet werden.

# Impressum

Neue Formen der Arbeit: Explorative Studie zu den Megatrends der modernen Arbeitswelt und ihrer Auswirkungen auf Beschäftigte

## Herausgeber

Prognos AG  
Goethestraße 85  
10623 Berlin  
Telefon: +49 30 52 00 59-210  
Fax: +49 30 52 00 59-201  
E-Mail: [info@prognos.com](mailto:info@prognos.com)  
[www.prognos.com](http://www.prognos.com)  
[www.linkedin.com/company/prognos-ag](https://www.linkedin.com/company/prognos-ag)

## Autoren

Alice Greschkow  
Christine Kluge  
Franziska Schreiner  
Kristina Stegner  
Lauritz Wandhoff

## Kontakt

Alice Greschkow (Projektleitung)  
Telefon: +49 30 52 00 59-200  
E-Mail: [alice.greschkow@prognos.com](mailto:alice.greschkow@prognos.com)

---

Satz und Layout: Prognos AG  
Bildnachweis(e): © iStock - shironosov.jpg

Stand: April 2026  
Copyright: 2025, Prognos AG

---

Alle Inhalte dieses Werkes, insbesondere Texte, Abbildungen und Grafiken, sind urheberrechtlich geschützt. Das Urheberrecht liegt, soweit nicht ausdrücklich anders gekennzeichnet, bei der Prognos AG. Jede Art der Vervielfältigung, Verbreitung, öffentlichen Zugänglichmachung oder andere Nutzung bedarf der ausdrücklichen, schriftlichen Zustimmung der Prognos AG.

Zitate im Sinne von § 51 UrhG sollen mit folgender Quellenangabe versehen sein: Prognos AG (2025): Neue Formen der Arbeit Explorative Studie zu den Megatrends der modernen Arbeitswelt und ihrer Auswirkungen auf Beschäftigte.