

**Gesundheit und  
digitaler  
Wandel**

**Jahrestagung Interkommunales.NRW 2024**

20. März 2024

Michael Castillo  
Facharzt für Arbeitsmedizin  
Leitender Betriebsarzt

**[www.aachen.de](http://www.aachen.de)**



# Gesundheit und digitaler Wandel

- **Relevanz des Themas**
- **Digitalisierung**
- **Gesundheit**
- **Digitaler Stress**
- **Auswirkungen auf die Gesundheit**
- **Einflussfaktoren**
- **Projekt Aachen / Gelsenkirchen / Soest / Uni Witten**
- **Ausblick**

# Gesundheit und digitaler Wandel

## Relevanz des Themas

- ca. seit 2015 vermehrt Studien und Veröffentlichungen



### DIE RAHMENBEDINGUNGEN DER STUDIE Stichprobe und Methode

Für die sozial health@work Studie nahmen mehr als 8.000  
Erwerbstätige teil. Dies ist eine Stichprobe, die dem insgesamt  
aktiven Bevölkerungsweltweit. Bei der Stichprobengenerierung wurde  
Sonderung für die Berücksichtigung von verschiedenen Faktoren  
wie die Teilnahmen über mehrere Jahre hinweg erfolgen.



# Gesundheit und digitaler Wandel

## Relevanz des Themas

### BMWK ► Zahlen Daten Fakten

- 10.7 Milliarden Euro Wagniskapital wurden 2022 in deutsche Start-Ups investiert
- 31 „Einhörner“ gibt es in Deutschland. Das sind Start-Ups von mindestens 1 Milliarde US-Dollar Unternehmensbewertung. International Rang 5.
- 83 % der Unternehmen in Deutschland besitzen eine Digitalisierungsstrategie (2021)
- 70% der Unternehmen in Deutschland investieren in die digitale Fort- und Weiterbildung ihrer Mitarbeitenden (2020)

### Deutsche Verwaltung

- Digitale Transformation
- OZG – Online Zugangs Gesetz
- Verwaltungsleistungen in 14 übergeordnete Themenfelder unterteilt

# Gesundheit und digitaler Wandel

## Digitalisierung – was ist das? (BMWK)

Verwendung von Daten und algorithmischen Systemen für neue oder verbesserte Prozesse, Produkte oder Geschäftsmodelle.

### **Kennzeichen der Digitalisierung**

- Virtualisierung und Vernetzung der realen Welt
- das Teilen von Daten
- die plattformbasierte Organisation von Wertschöpfungsketten
- Daten und Datenmodelle unterliegen keinem physischen Verschleiß, von mehreren Akteuren gleichzeitig und mehrfach nutzbar

# Gesundheit und digitaler Wandel

## Digitalisierung – was ist das?

### 4 Dimensionen der Digitalisierung

Digitale Produkte: Das sind nicht-physische datenbasierte Dienste, die – allein oder eingebunden in physische Güter – einem Kunden Nutzen stiften. Sie werden im Regelfall automatisiert und ohne direkte Einbindung von Menschen im Kernleistungsprozess erbracht.

Digitale Prozesse: datenbasierte Darstellung der Realität zur Organisation und Steuerung von Prozessen. Dabei werden verschiedene Reifegrade unterschieden. Einen **niedrigen digitalen Reifegrad** haben Unternehmen dann, wenn sie durch Bereitstellung datenbasierter Informationen z.B. über Lagerbestände, Bestellungen oder Ressourceneinsätze die Prozesse sichtbar machen können. Einen **hohen Reifegrad** haben die Unternehmen dann, wenn sie darüber hinaus komplette Prozesse als integrierte Datenmodelle abbilden und damit das Unternehmen steuern können. Mit diesen „virtuellen, integrierten Abbildern“ können Webshops betrieben, Kunden analysiert oder Beschaffungs-, Absatz- und Produktionsprozesse völlig automatisiert durchgeführt werden.

Digitale Vernetzung: Hier geht es um das Ausmaß der Verbindung einzelner Prozesse in digitalen Gesamtsystemen. Dies ist nicht auf unternehmensinterne Prozesse beschränkt, sondern kann sich auch auf Kunden, Lieferanten und andere Akteure in der Wertschöpfung erstrecken.

Digitale Geschäftsmodelle: Digitale Produkte werden den Kunden gegen Entgelt bereitgestellt. Die Kernleistungs- und die ~~Kundenprozesse selbst sind stark digitalisiert und der Kunde ist über Prozessdaten einbezogen.~~

# Gesundheit und digitaler Wandel

## Digitalisierung

### **Kinder und Jugendliche**

Relevanz: Tablet, Smartphone, (Online)Spiele, Internet, Schule ...

Auswirkungen: Sucht, soziale Entwicklung / Kompetenzen, biologische Entwicklung (Hirnreife) ...

### **Digitalisierung im Gesundheitssystem**

Relevanz: e-Akte, Diagnostik, Notfallrettung, Organspende ...

Auswirkungen: Datenkontrolle, Vernetzung ...

# Gesundheit und digitaler Wandel

## Digitalisierung

### Vierte industrielle Revolution

- Dampfmaschine ► über Massenproduktion ► Automatisierung durch Elektronik zur  
► Computerisierung und digitalen Vernetzung (Kagermann, Wahlster, Helbig).
- Technologische Leistungsfähigkeit verdoppelt sich alle 2 Jahre (Moore'sches Gesetz).
- Dies prägt die „**Arbeitswelt 4.0**“

# Gesundheit und digitaler Wandel

## Digitalisierung

### **Neue Formen der Arbeit:**

- Ambiente Technologien – vernetzte Sensoren, Funkmodule zur selbstständigen Anpassung an die Umgebung oder einer Person
- Virtualität – Rechnergestützte Konstruktion und Entwicklung von Produkten und virtuelle Arbeitsumgebungen
- Augmented Reality – Ergänzung von realen Sinneseindrücken durch virtuelle Daten
- Künstliche Intelligenz – Übernahme menschlicher Expertise und Steuerung durch Imitation menschlicher, kognitiver Fähigkeiten. Erkennung von Informationen aus Eingabedaten. Programmierte Abläufe und/oder durch maschinelles Lernen.
- Mobilität und flexible Arbeitsorte – Notebooks, Tablets, ubiquitäres Internet, Apps, Cloud ...
- Stellvertretende Mobilität und virtuelle Kooperation – Avatare

# Gesundheit und digitaler Wandel

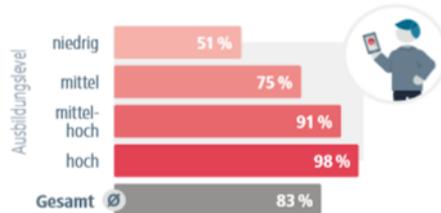
## Digitalisierung

### Digitale Technologien am Arbeitsplatz

83 Prozent der Beschäftigten nutzen sie im Beruf

Je höher das Ausbildungslevel, desto häufiger die Nutzung digitaler Informations- und Kommunikationstechnologien (IKT). Unterschiede wurden auch zwischen Beschäftigten verschiedener Berufsgruppen gefunden. ⊕ Beschäftigte in Vertrieb und Verwaltung nutzen IKT häufiger als Beschäftigte in Produktion und Service, Beschäftigte ohne körperlich belastende Tätigkeiten häufiger als Beschäftigte, die körperlich belastenden Tätigkeiten nachgehen.

7 Nutzen Sie bei Ihrer beruflichen Tätigkeit digitale Informations- oder Kommunikationstechnologien wie z. B. Computer, Internet, Laptop, Tablet oder Smartphone?\*



#### Ausbildungslevel

**niedrig** = kein Abschluss  
**mittel** = Lehre/Berufsfach- oder Handelsschule/sonstiger Abschluss  
**mittelhoch** = Meister- oder Technikerschule, Fachschule, Berufs- oder Fachakademie  
**hoch** = Uni/FH

\* Anteil Antworten „ja“, in Betrieben mit mindestens 50 sozialversicherungspflichtig Beschäftigten.



Aufteilung nach Berufsgruppen. Nicht berücksichtigt: „Reinigung“, „Sicherheit“, „Soziale und kulturelle Dienstleistungen“, „Land-, Forst- und Gartenbau“. Zur Definition der Berufsgruppen siehe <http://doku.iab.de/externer/2015/R150424301.pdf>.

# Gesundheit und digitaler Wandel

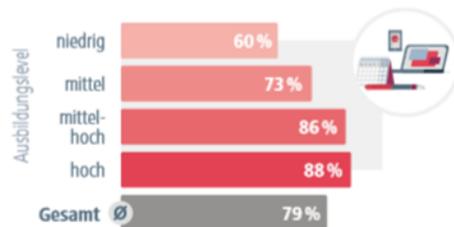
## Digitalisierung

### Technologischer Wandel und seine Auswirkungen

79 Prozent der Beschäftigten erleben eine veränderte Ausstattung des Arbeitsplatzes

Der Wandel findet verstärkt unter höher qualifizierten Beschäftigten sowie in bestimmten Berufsgruppen statt. ☺ Beschäftigte in größeren Betrieben und mit größerem Handlungsspielraum erfahren deutlich mehr Veränderungen in der IKT-Ausstattung ihres Arbeitsplatzes. Dabei gibt es keinen Unterschied zwischen den Geschlechtern.

**?** Hat sich in den letzten fünf Jahren die technologische Ausstattung Ihres Arbeitsplatzes verändert? \* Bitte denken Sie dabei an Informations- und Kommunikationstechnologien oder auch an neue Softwareprogramme bzw. Computeranwendungen.



\* Anteil Antworten „ja“.

Aufteilung nach Berufsgruppen. Nicht berücksichtigt: „Reinigung“, „Sicherheit“, „Soziale und kulturelle Dienstleistungen“, „Land-, Forst- und Gartenbau“. Zur Definition der Berufsgruppen siehe <http://doku.iab.de/externe/2015/kt150424301.pdf>.

# Gesundheit und digitaler Wandel

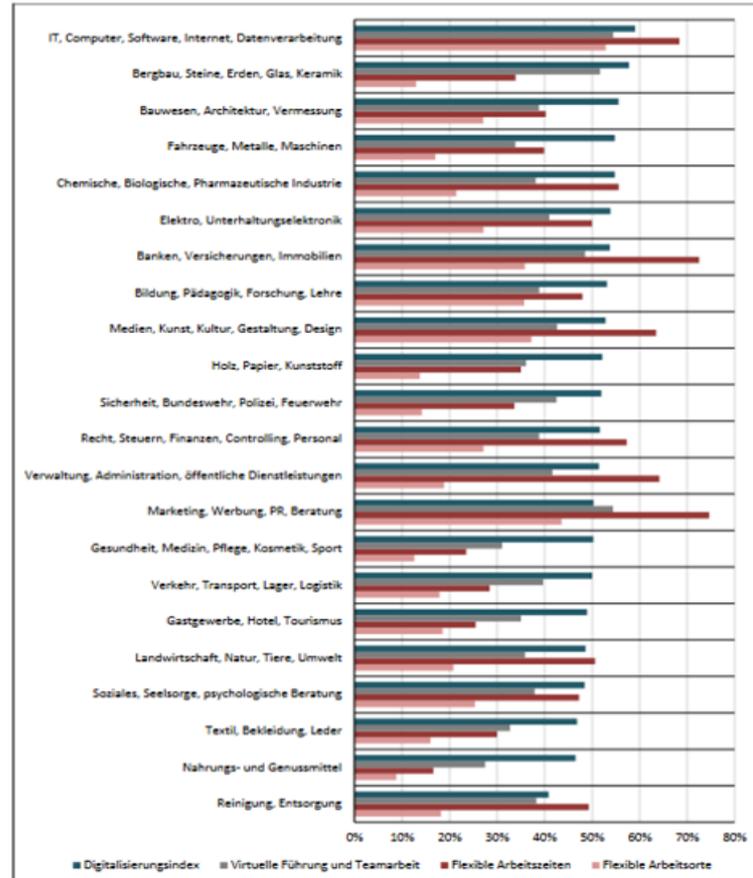
## Digitalisierung

Wahrnehmung von Maß an Digitalisierung ist von individuellen Faktoren abhängig.

- Dieser Subjektivität muss Rechnung getragen werden, um Auswirkungen adäquat bewerten zu können.
- Aggregierter Digitalisierungsindex nach Böhm et al.
- Auf Basis von verschiedenen Fragebogenskalen bezogen auf 6 verschiedene Dimensionen (Vielfalt und Komplexität der Inhalte, Informationsmenge, Kommunikationsrauschen, Technologische Anforderungen, Technologischer Anpassungsdruck, Interdependenz).

# Gesundheit und digitaler Wandel

## Digitalisierung nach Branchen

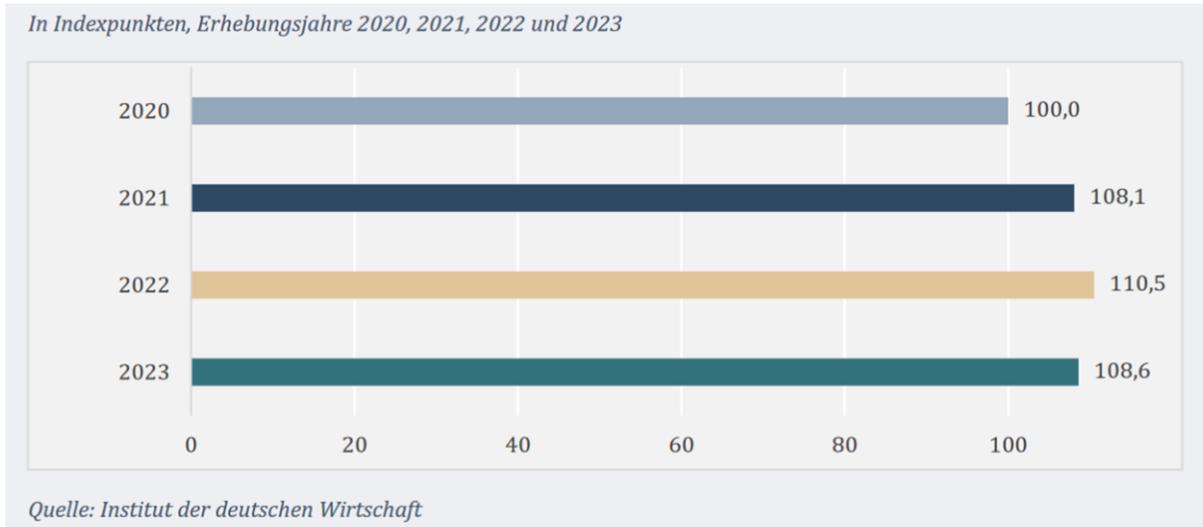


# Gesundheit und digitaler Wandel

## Digitalisierung

Digitalisierung der Wirtschaft in Deutschland

- Digitalisierungsindex „objektiviert“ – unternehmensinterne und unternehmensexterne Indikatoren

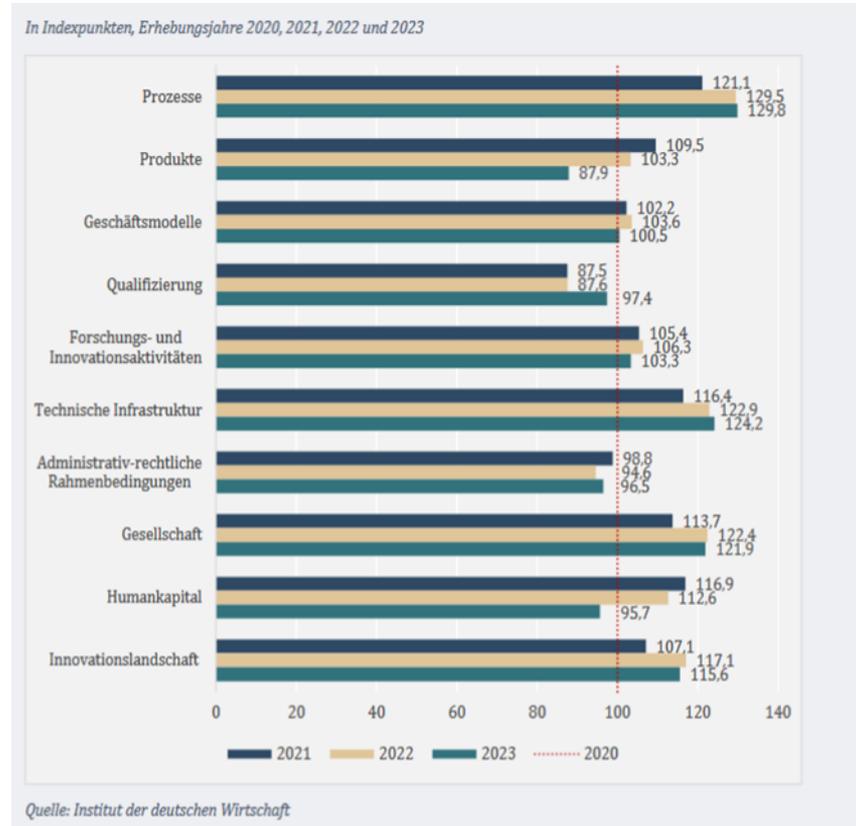


# Gesundheit und digitaler Wandel

## Digitalisierung

### Digitalisierungsindex der Wirtschaft in Deutschland

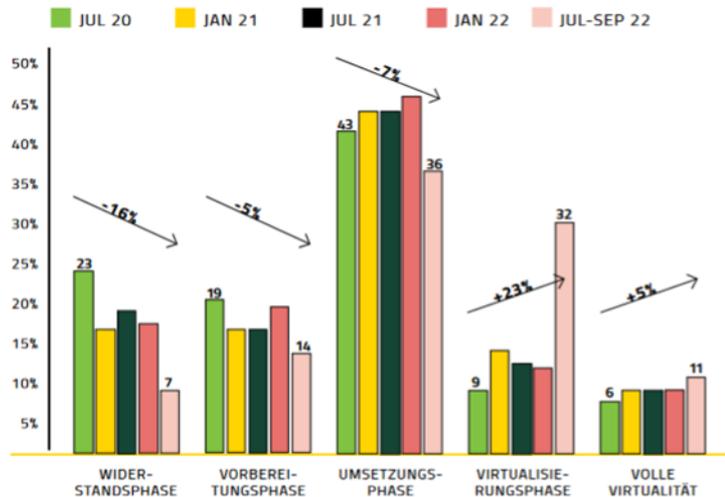
- Interne und externe Indikatoren nach Kategorien



# Gesundheit und digitaler Wandel

## Digitalisierung

Immer mehr Organisationen erledigen viele ihrer Aufgaben virtuell



**Anstieg im digitalen Reifegrad:** Nach der Pandemie ist ein besonders starker Zuwachs in der Virtualisierungsphase zu beobachten. Gleichzeitig befinden sich besonders wenig Organisationen in der Widerstandsphase.

**Widerstandsphase:** keine virtuelle Arbeit, auch nicht geplant

**Vorbereitungsphase:** keine virtuelle Arbeit, aber geplant

**Umsetzungsphase:** Einführung digitaler Arbeitsmethoden

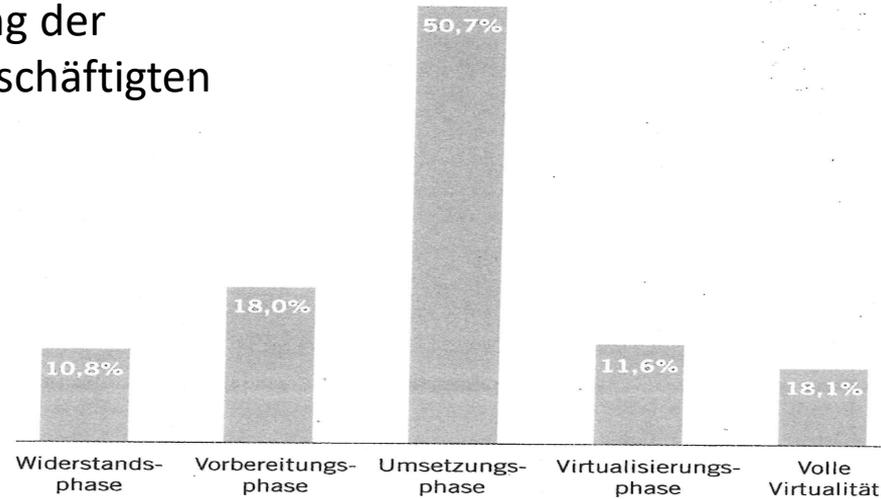
**Virtualisierungsphase:** Großteil der Arbeit kann virtuell durchgeführt werden

**Volle Virtualität:** Arbeit kann vollständig virtuell ausgeführt werden

# Gesundheit und digitaler Wandel

## Digitalisierung - Reifegrad

Einschätzung der  
mobilen Beschäftigten



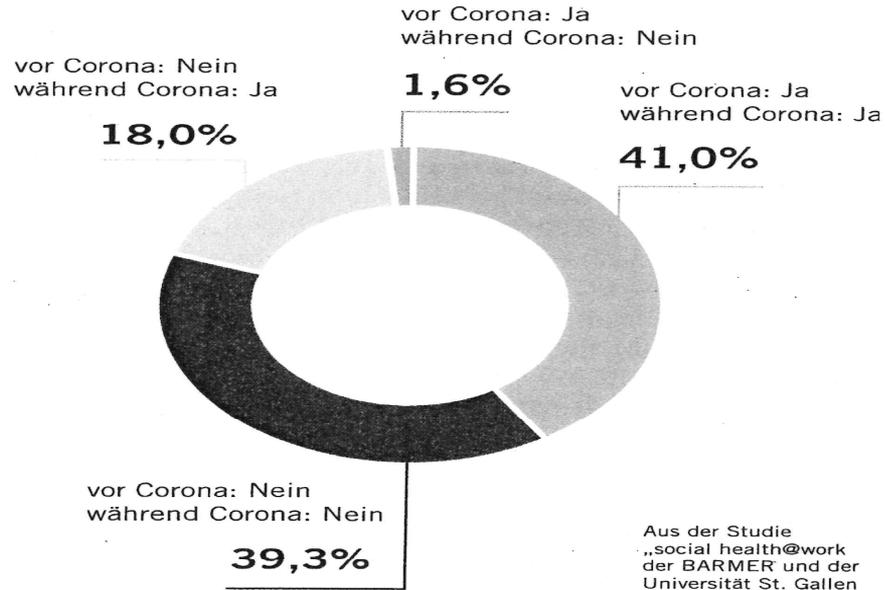
Aus der Studie „social health@work der BARMER und der Universität St. Gallen

**Abb. 2:** Digital auf dem neuesten Stand? Organisationeller Reifegrad der Virtualität: Einschätzung der mobilen Beschäftigten, in welcher Phase sich ihr Unternehmen befindet. Quelle: BARMER

# Gesundheit und digitaler Wandel

## Digitalisierung – Home Office

Mobiles Arbeiten vor  
und während Corona

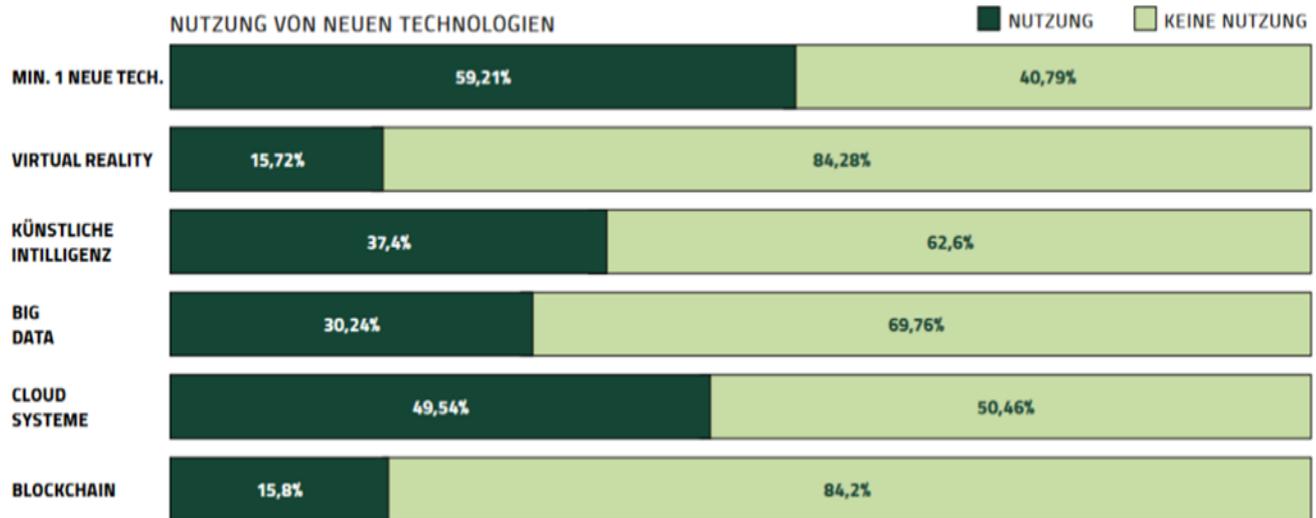


**Abb. 1:** Mobiles Arbeiten und Corona. Verteilung der Beschäftigten nach mobiler Arbeit vor und während Corona. Quelle: BARMER

# Gesundheit und digitaler Wandel

## Digitalisierung

Neue Technologien sind auf dem Vormarsch



# Gesundheit und digitaler Wandel

## Gesundheit – was ist das?

WHO ► Zustand des sozialen, physischen und psychischen Wohlbefindens. Nicht allein Abwesenheit von Krankheit.

Krankheitsdimension vs. Wohlbefindensdimension

Mikroökonomisch: Determinante der Produktivität und Lebensqualität des Individuums

Makroökonomisch: Determinante von Lebensstandard und Wohlfahrt einer Gesellschaft (Görlinger et al.)

# Gesundheit und digitaler Wandel

## Gesundheit – was ist das?

Gesundheit des Einzelnen beeinflusst auch über Produktivität und Ausfallzeiten die betriebliche und die gesellschaftliche Ebene.

Gesundheit resultiert aus

- Gesundheitsverhalten
- Bewältigungsfähigkeit
- Genetische Ausstattung
- Geschlecht

# Gesundheit und digitaler Wandel

## Gesundheit – Einflussfaktoren

### Soziale Situation

- Einkommen, sozialer Status
- Soziale Unterstützung, Netzwerke
- Bildung
- Beschäftigung und Arbeitsbedingungen
- Soziale Umwelt
- Physische Umwelt
- Medizinische Versorgung
- Kultur

# Gesundheit und digitaler Wandel

## Gesundheit

Arbeitsfähigkeit – Handlungsentscheidung durch Zustand von Gesundheit + Motivation ► Bettkantenentscheidung

Absentismus - Präsentismus

Neben klassischer Ansteckung auch Phänomen der „sozialen Infektion“

# Gesundheit und digitaler Wandel

## Gesundheit - Psyche

Akute und chronische Überforderung führt zu psychischen Symptomen.

Belastungs – Beanspruchungsmodell

Bei nicht vorhandenen oder erschöpften Ressourcen resultiert eine mentale Überforderung.

Folge: psychische Dekompensation und/oder Psychosomatisierung

Nicht mehr gesund vs krank, sondern eher:

Keine Belastung – mittlere Belastung – störende Belastung

# Gesundheit und digitaler Wandel

## Gesundheit - Psyche

### Vulnerabilitäts- Stress Modell

- Durch bestimmte Erfahrungen entsteht eine Verletzlichkeit, die bei Stress zur Entstehung von Erkrankungen führt.
- Individuell unterschiedliche Stresstoleranz.

# Gesundheit und digitaler Wandel

## Gesundheit - Störungen

### Innere Stressverstärker in der Arbeitswelt

- Starkes Streben nach Perfektion
- Ungeduld
- Ignorieren oder Nichtakzeptieren eigener Leistungsgrenzen
- Gefühl unentbehrlich zu sein
- Alles alleine machen bzw. kontrollieren zu wollen
- Hilfe nicht annehmen oder einfordern können
- Es allen Menschen recht machen wollen
- Starkes Harmoniebedürfnis
- Abhängigkeit von der Zuwendung anderer Menschen

# Gesundheit und digitaler Wandel

## Gesundheit – Belastungsfaktoren in der Arbeitswelt

### Arbeitsaufgabe / Arbeitsinhalt

Arbeitsintensität, Handlungsspielraum, Arbeitsanforderung,  
Wertschätzung, Belohnung

### Arbeitsorganisation

Arbeitszeit, Schichtarbeit, Kooperation

### Arbeitsumgebung / Arbeitsmittel

Materialien, Software, Arbeitsplatzausstattung

### Soziale Beziehungen

### Neue Arbeitsformen

Arbeitsplatzsicherheit, Mobilität, Wissen, Fertigkeit

# Gesundheit und digitaler Wandel

## Gesundheit - Psyche

Zunehmende Sensibilisierung für psychische Beschwerden in der Gesellschaft.

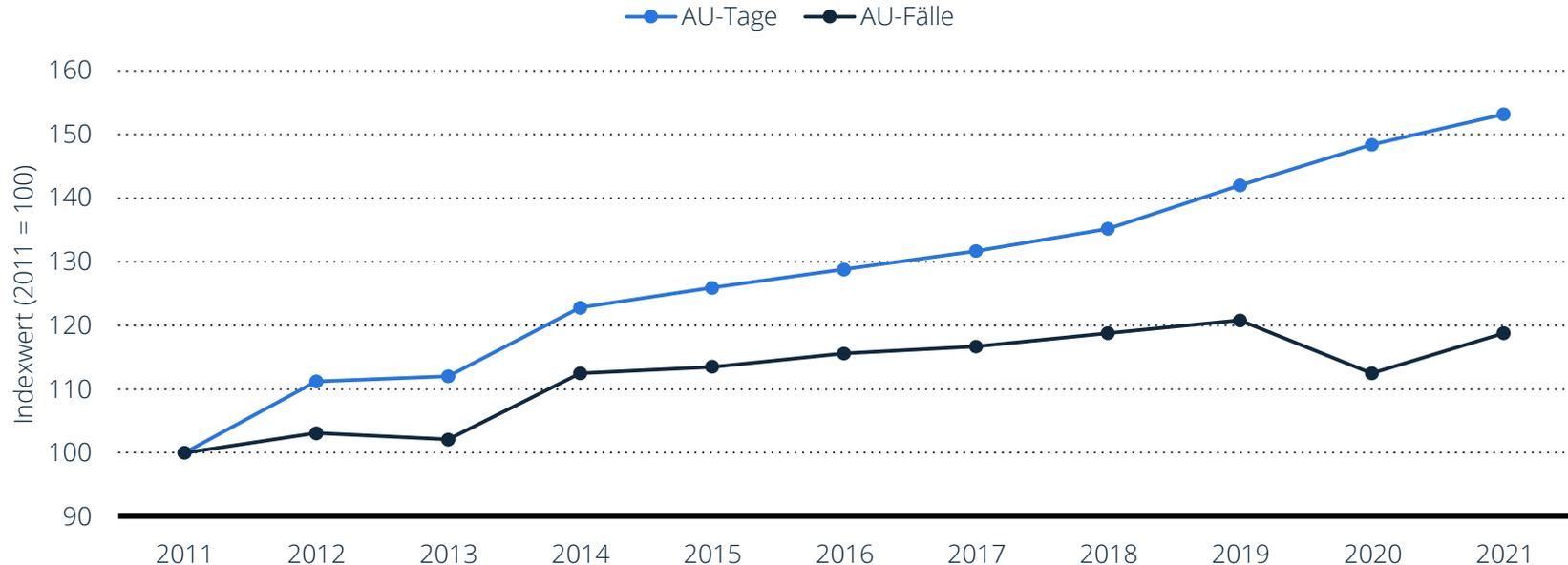
Häufige Diagnosen: Depression, Burn Out, Angststörung, Belastungsstörung.

Resilienz (Widerstandsfähigkeit / Wiederherstellungsfähigkeit) vs. Sensibilisierung (frühe Hilfen).

Verdrängung (späte Dekompensation) vs. Hypersensibilisierung (frühe Dekompensation).

# Entwicklung von Arbeitsunfähigkeitsfällen und -tagen aufgrund psychischer Erkrankungen in Deutschland in den Jahren 2011 bis 2021 (Index 2011 = 100)

Entwicklung der Arbeitsunfähigkeit aufgrund psychischer Erkrankungen bis 2021



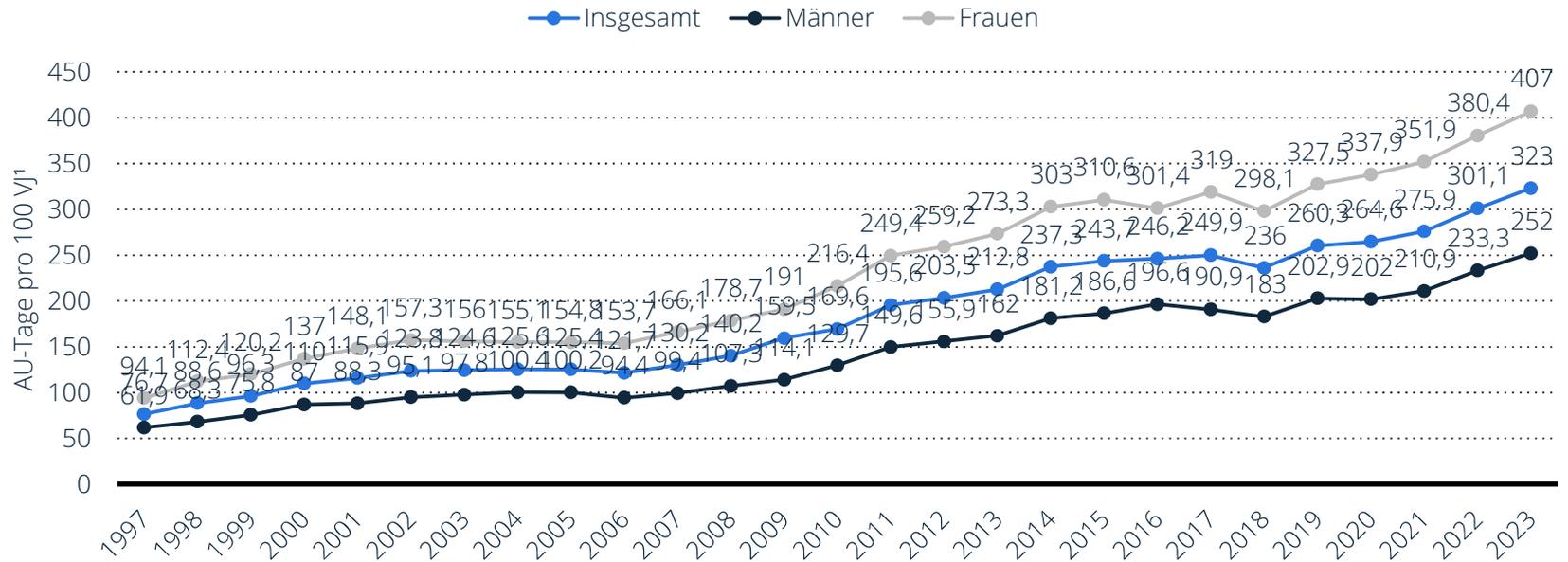
Hinweis(e): Deutschland; 2011 bis 2021; AOK-Versicherte

Weitere Angaben zu dieser Statistik, sowie Erläuterungen zu Fußnoten, sind auf Seite 8 zu finden.

Quelle(n): WIdO; ID\_246810

# Arbeitsunfähigkeitstage aufgrund psychischer Erkrankungen in Deutschland nach Geschlecht in den Jahren 1997 bis 2023 (AU-Tage pro 100 VJ<sup>1</sup>)

AU-Tage aufgrund psychischer Erkrankungen in Deutschland nach Geschlecht bis 2023



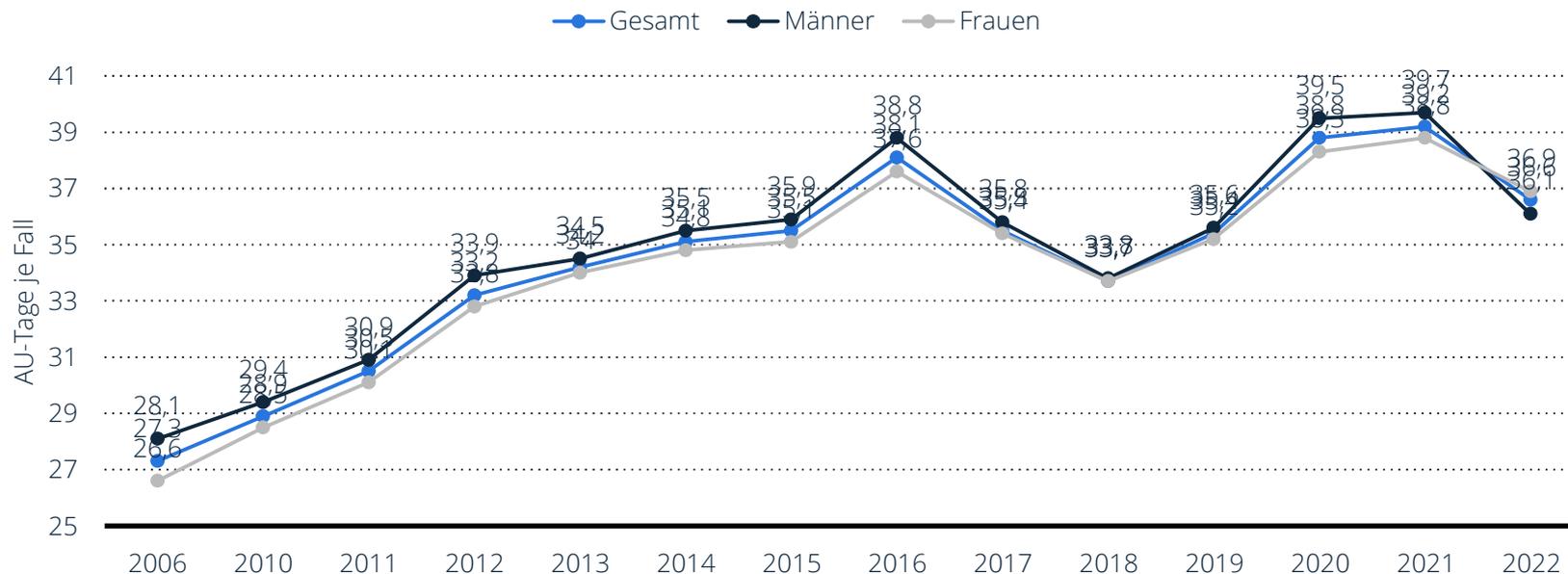
Hinweis(e): Deutschland; 1997 bis 2023

Weitere Angaben zu dieser Statistik, sowie Erläuterungen zu Fußnoten, sind auf Seite 8 zu finden.

Quelle(n): DAK; ID.254192

# Durchschnittliche Arbeitsunfähigkeitsdauer aufgrund von psychischen Erkrankungen im Zeitraum von 2006 bis 2022 (AU-Tage je Fall)

## Durchschnittliche Arbeitsunfähigkeitsdauer aufgrund von psychischen Erkrankungen 2022



Hinweis(e): Deutschland; 2006 bis 2022

Weitere Angaben zu dieser Statistik, sowie Erläuterungen zu Fußnoten, sind auf Seite 8 zu finden.

Quelle(n): DAK; ID.845

# Gesundheit und digitaler Wandel

## Gesundheit

„Denn eine Gesundheit an sich gibt es nicht, und alle Versuche, ein Ding derart zu definieren, sind kläglich missraten. Es kommt auf dein Ziel, deinen Horizont, deine Kräfte, deine Antriebe, deine Irrtümer und namentlich auf die Ideale und Phantasmen deiner Seele an, um zu bestimmen, was selbst für deinen Leib Gesundheit zu bedeuten habe.“

Friedrich Nietzsche

# Gesundheit und digitaler Wandel

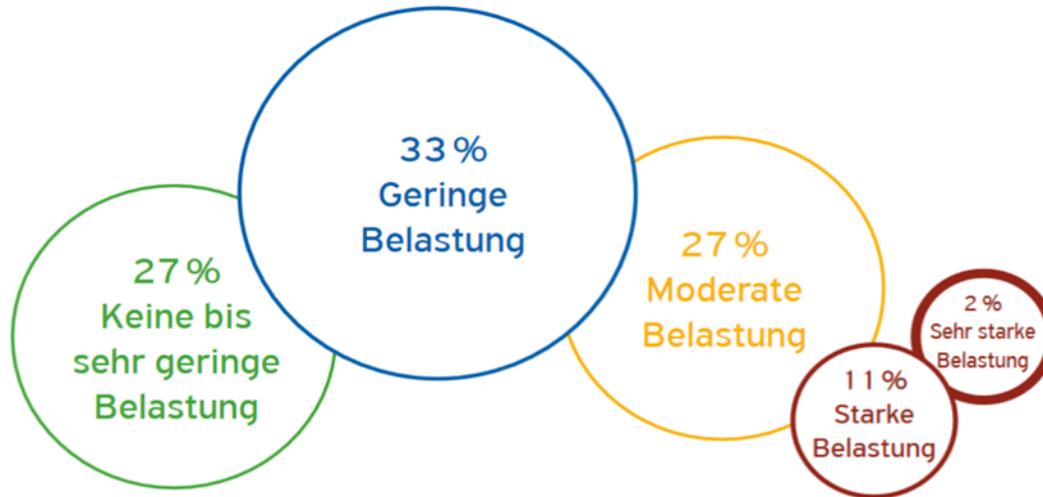
## Digitaler Stress

**Stress** beschreibt den Zustand eines Menschen mit erhöhter psychischer oder physischer Aktivierung aufgrund einer fehlenden Balance zwischen einwirkender Belastung und den individuellen Voraussetzungen, diesen Anforderungen gerecht zu werden, sowie die daraus unmittelbar resultierenden negativen Folgen (DIN EN ISO 10075-1: 2018-01).

**Digitaler Stress** bezeichnet somit die negative Beanspruchungsfolge durch Belastungsfaktoren im Umgang mit digitalen Technologien und Medien.

# Gesundheit und digitaler Wandel

## Digitaler Stress

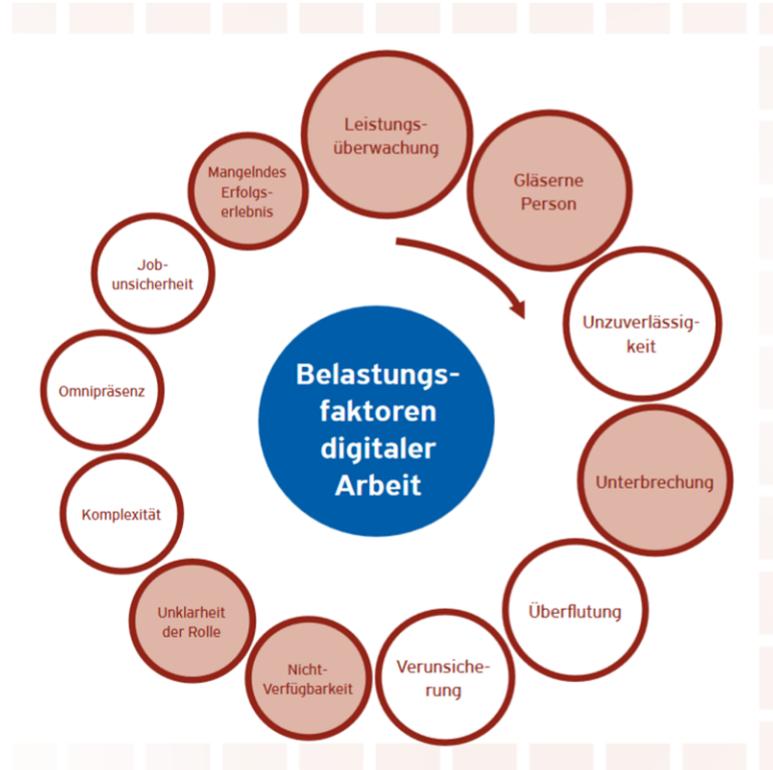


**i** Mehr als jeder dritte Befragte berichtet in mindestens einem Faktor eine sehr starke Belastung.

Gesund digital arbeiten? Gimpel et al.

# Gesundheit und digitaler Wandel

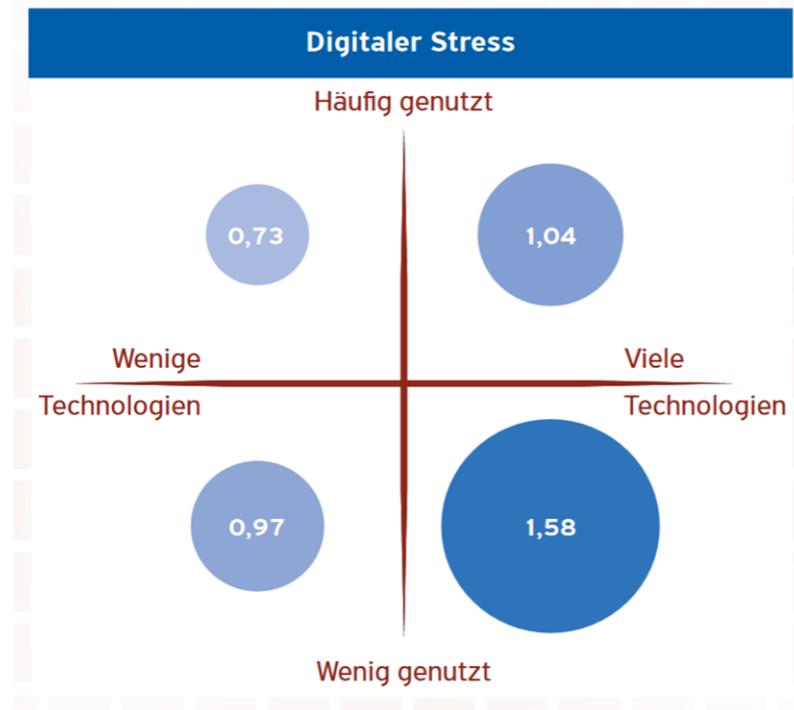
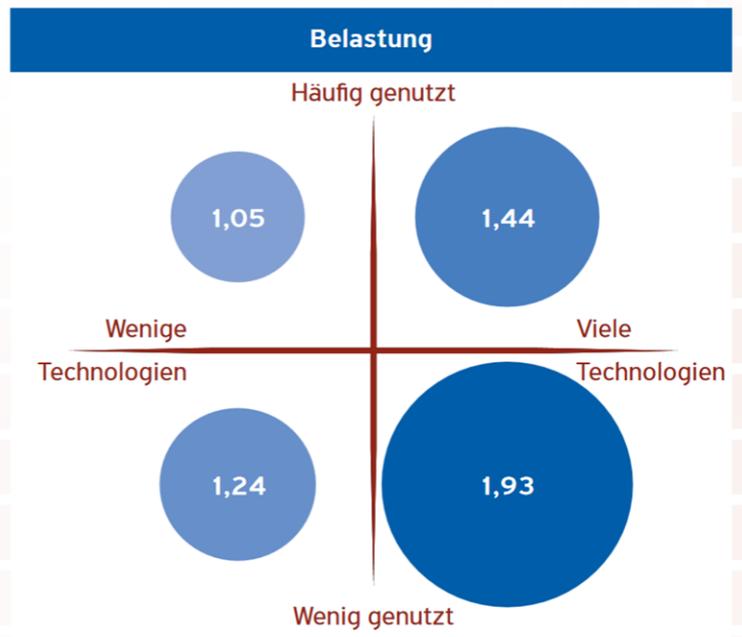
## Digitaler Stress



Gesund digital arbeiten? Gimpel et al.

# Gesundheit und digitaler Wandel

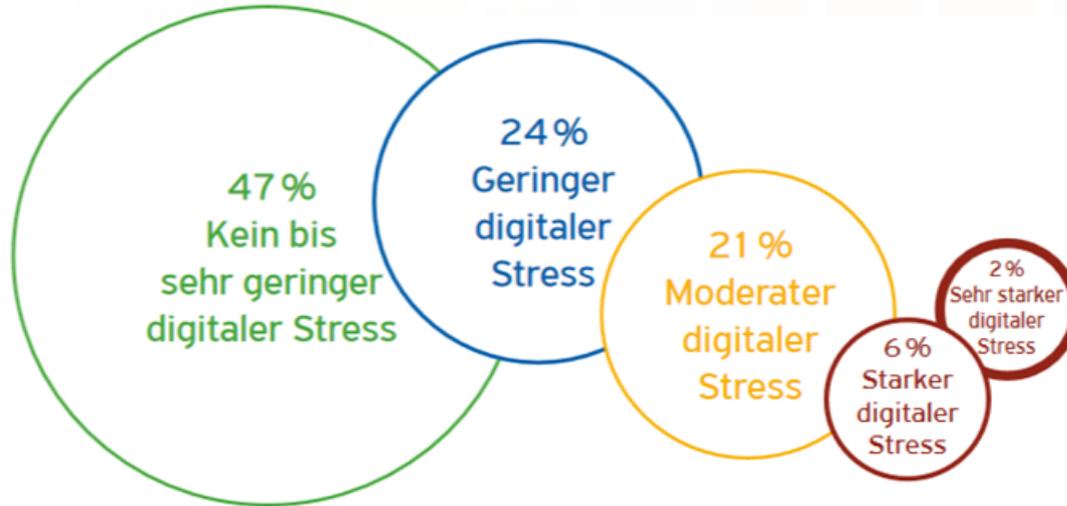
## Digitaler Stress



Gesund digital arbeiten? Gimpel et al.

# Gesundheit und digitaler Wandel

## Digitaler Stress



**Fast jeder fünfte Befragte nimmt in mindestens einem Faktor sehr starken digitalen Stress wahr.**

Gesund digital arbeiten? Gimpel et al.

# Gesundheit und digitaler Wandel

## Digitaler Stress

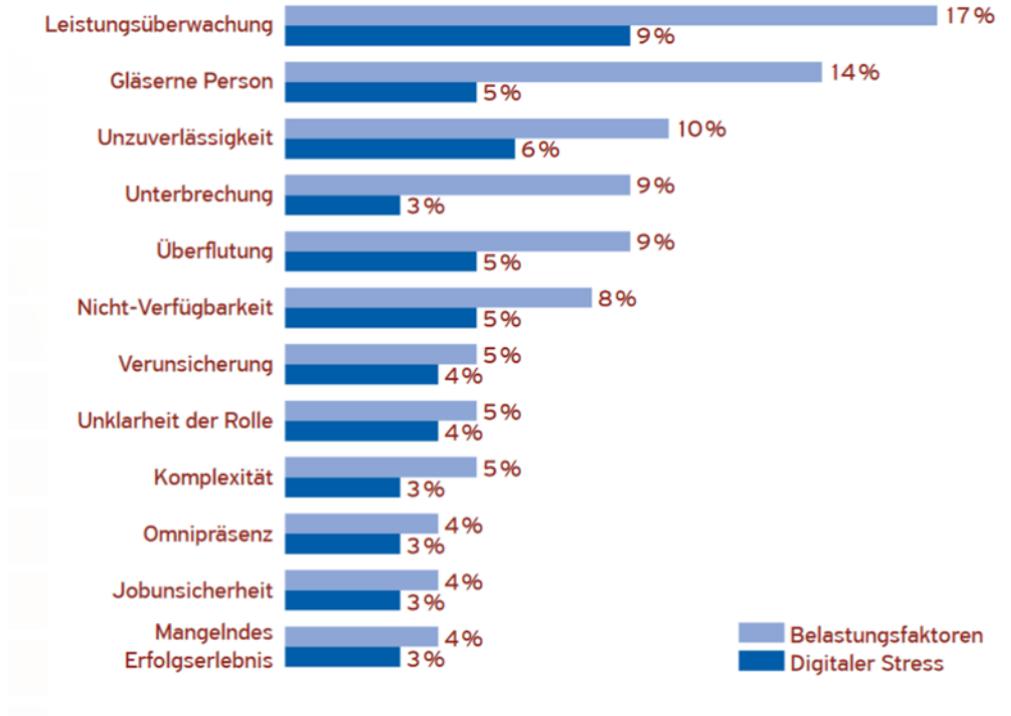


Abbildung 11 - Anteil der Befragten, die von sehr stark ausgeprägten Belastungsfaktoren digitaler Arbeit berichten bzw. sehr starken digitalen Stress wahrnehmen (N = 5.005)

Gesund digital arbeiten? Gimpel et al.

# Gesundheit und digitaler Wandel

## Digitaler Stress

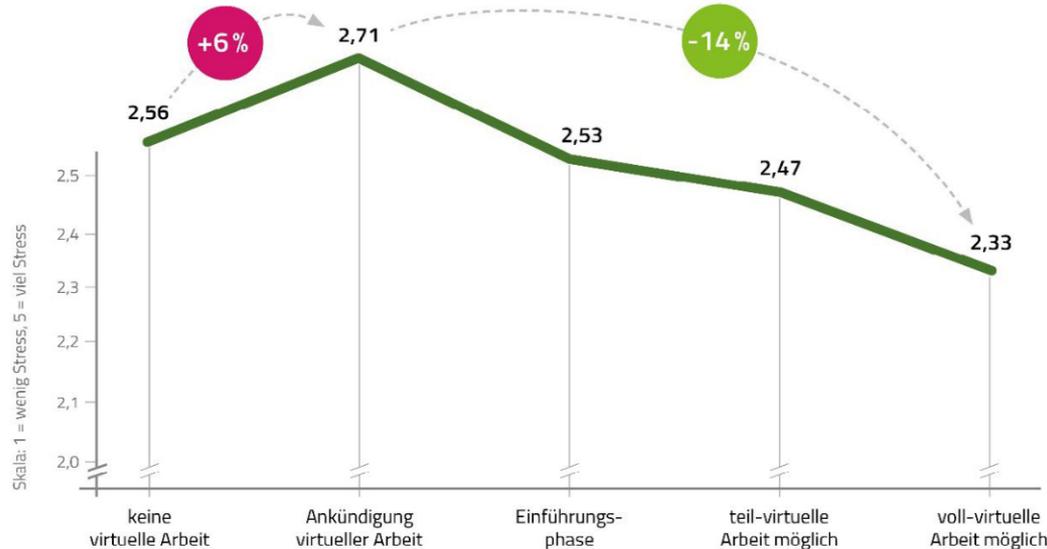


# Gesundheit und digitaler Wandel

## Digitaler Stress

Stressbelastung nimmt erst zu, dann ab

Stressempfinden bei Erwerbstätigen in Relation zum digitalen Umsetzungsgrad ihres Unternehmens  
(Juli 2021)



# Gesundheit und digitaler Wandel

## Auswirkungen auf die Gesundheit

### Gesundheitliche Aspekte, die mit stärkerem digitalem Stress einhergehen

Stärkere Erschöpfung

Stärkere kognitive Irritation

Stärkere emotionale Irritation

Schlechter Gesundheitszustand

### Weitere arbeitsrelevante Aspekte, die mit stärkerem digitalem Stress einhergehen

Geringere Arbeitsfähigkeit

Geringere Produktivität

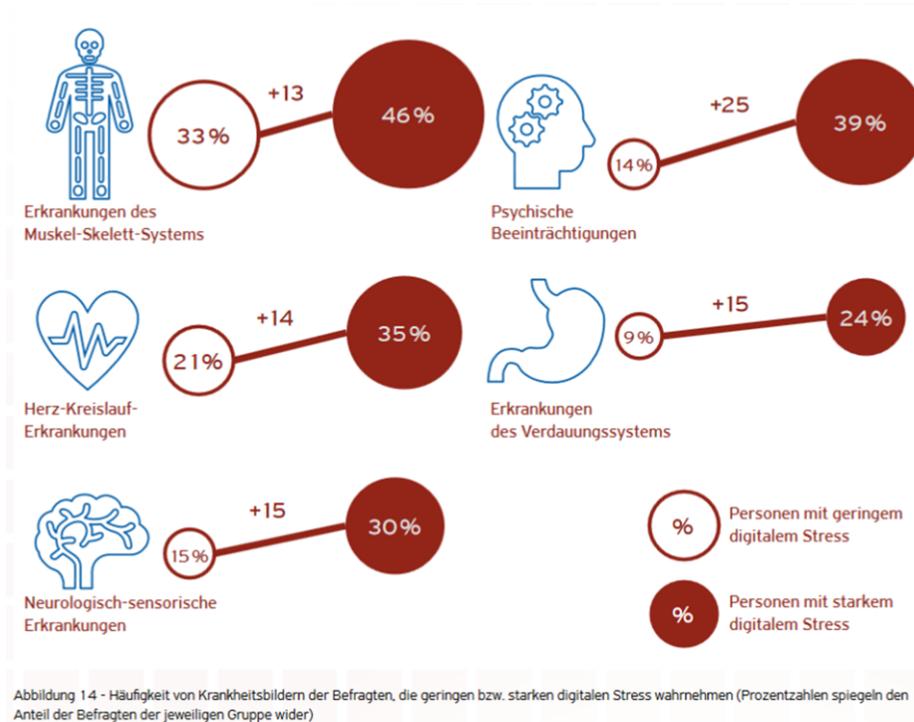
Geringere Arbeitszufriedenheit

Stärkere Absicht, den Job zu wechseln

Stärkere Absicht, den Beruf aufzugeben

# Gesundheit und digitaler Wandel

## Auswirkungen auf die Gesundheit



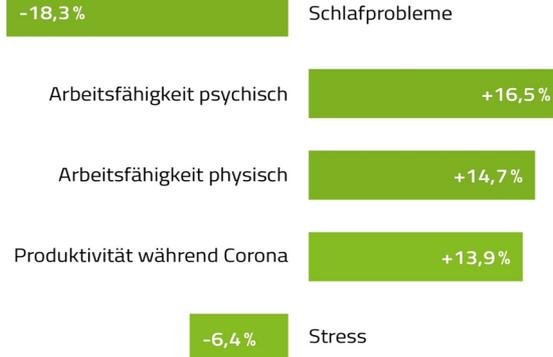
# Gesundheit und digitaler Wandel

## Auswirkungen auf die Gesundheit

### Digitale Kompetenz hilft

Gesundheit und Performance mobiler Beschäftigter  
mit stark ausgeprägter digitaler Kompetenz

im Vergleich zu mobilen Beschäftigten  
mit gering ausgeprägter digitaler Kompetenz

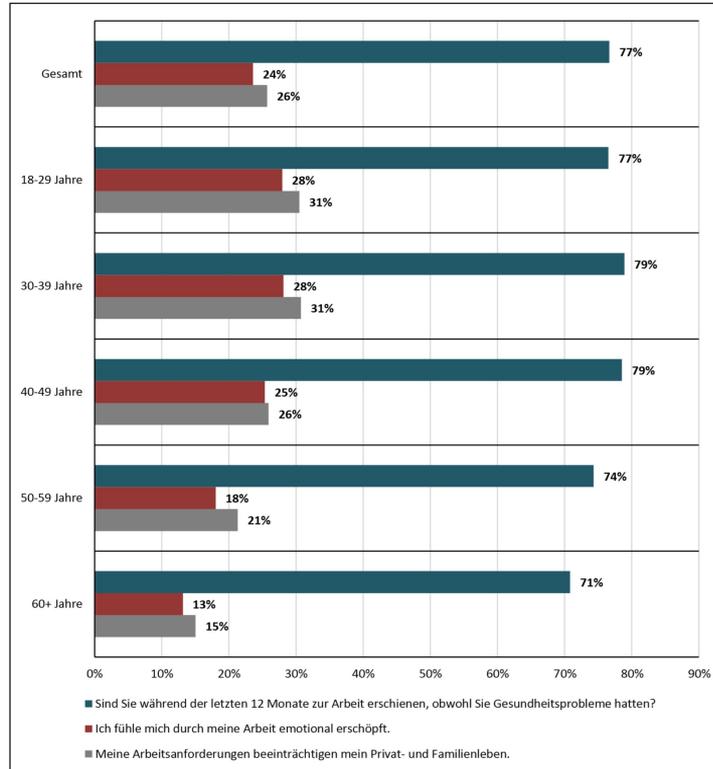


Aus der Studie „social health@work“ von BARMER und Universität St. Gallen

Quelle: BARMER

# Gesundheit und digitaler Wandel

## Auswirkungen auf die Gesundheit



Anmerkung: Dargestellt sind die mittleren Werte der Zustimmung zu den angegebenen Items. Als Zustimmung wurde ein Wert von 4 oder 5 auf der jeweils fünfstufigen Likert-Skala gewertet (für Details zu den Items vergleiche Anhang 1).

Böhm et al., Auswirkungen der Digitalisierung auf die Gesundheit

# Gesundheit und digitaler Wandel

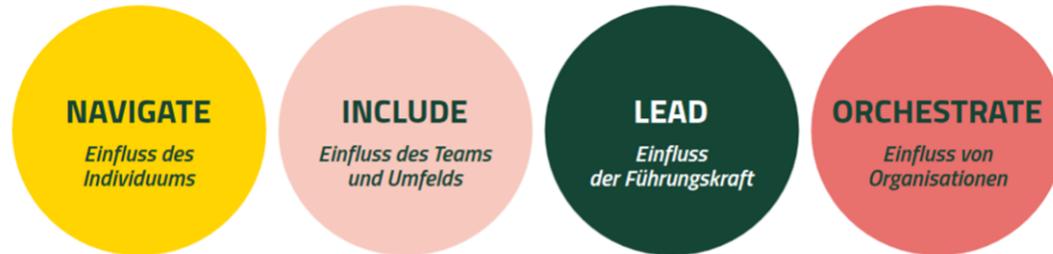
## Einflußfaktoren

STUDIE SOCIAL HEALTH@WORK

### Die Einflussebenen

Wer kann wie Einfluss nehmen, damit Beschäftigte in diesen Zeiten zufrieden, gesund und nachhaltig erfolgreich bleiben?

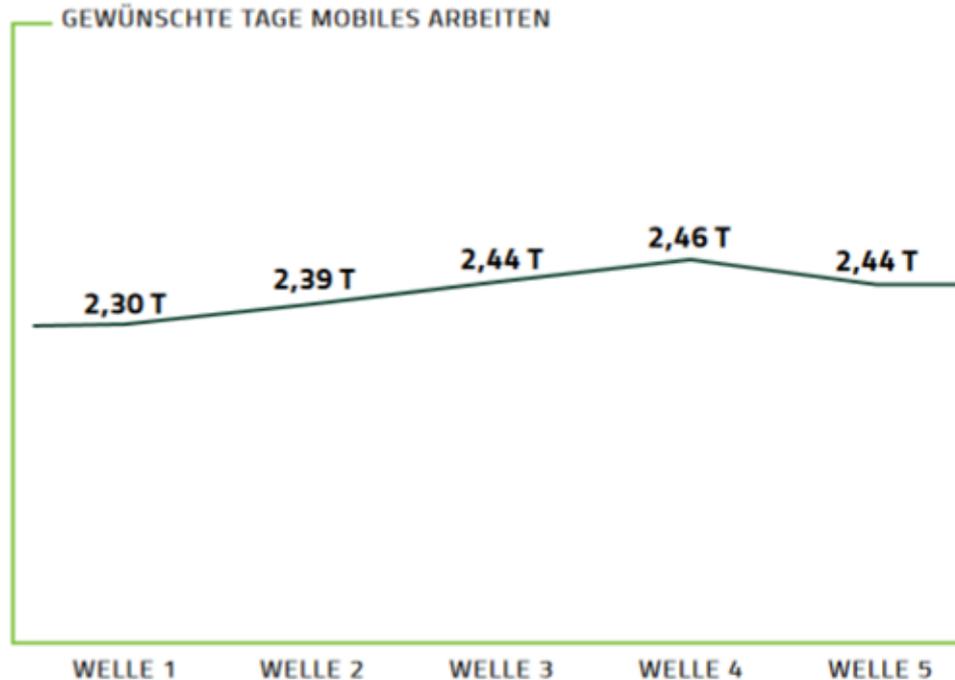
Auf folgenden Ebenen können wir „social health@work“ stärken und dadurch die Basis für eine nachhaltige und zukunftsorientierte Entwicklung schaffen:



Böhm et al., Social Health@work

# Gesundheit und digitaler Wandel

## Einflußfaktoren



Böhm et al., Social Health@work

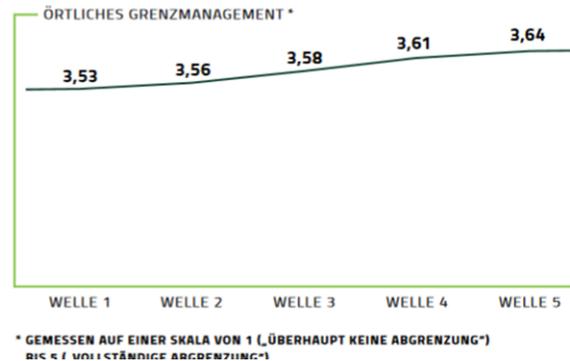
# Gesundheit und digitaler Wandel

## Einflußfaktoren

### Mehr Abgrenzung zwischen Arbeit und Privatleben – besonders beim Arbeitsort

Mittels statistischer Analysen (Latent Growth Curve Model) kann die durchschnittliche intraindividuelle Entwicklung der Fähigkeit, Arbeit und Privatleben voneinander abzugrenzen (Grenzmanagement), über die Zeit gezeigt werden. Wenn im Homeoffice gearbeitet wird, ist es Beschäftigten immer wichtiger, sich einen separaten Arbeitsplatz einzurichten, um Arbeit und Privates räumlich voneinander abzugrenzen (örtliches Grenzmanagement).

Auch das zeitliche Grenzmanagement, also die klare Abgrenzung der Arbeitszeit von der Freizeit, nimmt nach der Pandemie leicht zu.

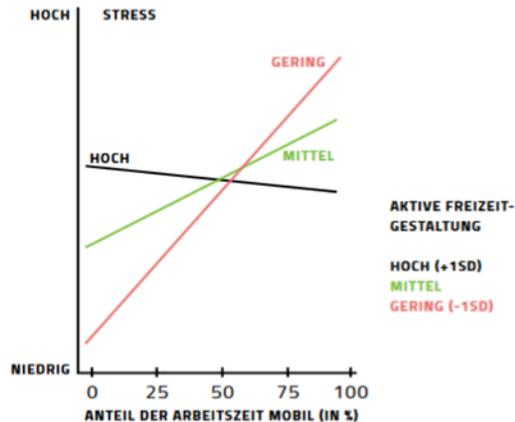


Böhm et al., Social Health@work

# Gesundheit und digitaler Wandel

## Einflußfaktoren

### Aktive Freizeitgestaltung schützt vor Stress im Homeoffice



Beschäftigte, die viel oder ausschließlich mobil arbeiten, berichten von mehr Stress als solche, die gar nicht oder wenig mobil arbeiten.

Dies trifft nicht auf Beschäftigte zu, die angeben, ihre Freizeit in einem hohen Maß aktiv zu gestalten. Bei hoher aktiver Freizeitgestaltung geht der Zusammenhang zwischen mobiler Arbeit und Stress sogar in eine negative Richtung.

Aktive Freizeitgestaltung meint hier eine proaktive Gestaltung und Ausübung von Freizeitaktivitäten, die auf Anregung und eine persönliche Weiterentwicklung ausgerichtet sind.

Böhm et al., Social Health@work

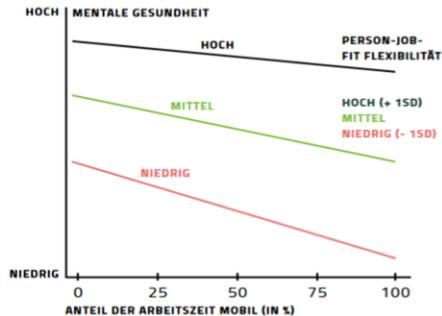
# Gesundheit und digitaler Wandel

## Einflußfaktoren

— | + Automatischer Zoom ▾

NAVIGATE – WIE LÄSST SICH DIE EIGENE ARBEIT BESTMÖGLICH GESTALTEN?

Wenn die **Arbeitsform** den **Bedürfnissen** entspricht, sind **Arbeitnehmende psychisch gesünder**



Je höher der Anteil ihrer Arbeitszeit ist, die Beschäftigte mobil arbeiten, desto schlechter schätzen sie ihre psychische Gesundheit ein.

Aber: Entspricht der Anteil mobiler Arbeit den persönlichen Bedürfnissen nach flexibler Arbeit, fällt der Zusammenhang deutlich weniger negativ aus.

Bei einer hohen Passung zwischen Flexibilitätsbedürfnis und tatsächlicher Flexibilität in der Arbeit (Person-Job-Fit) bleibt auch bei sehr viel mobiler Arbeit die mentale Gesundheit auf einem vergleichsweise hohen Niveau.

Böhm et al., Social Health@work

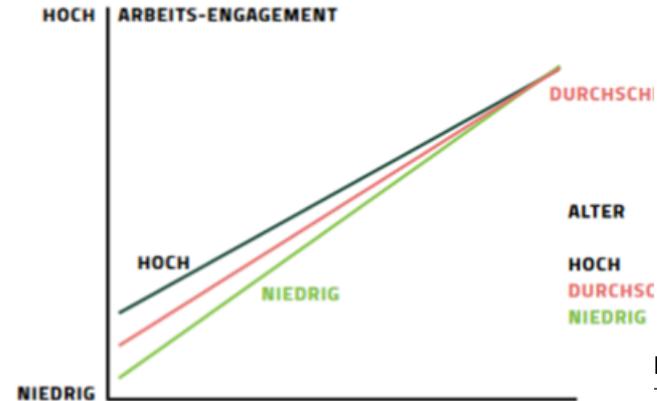
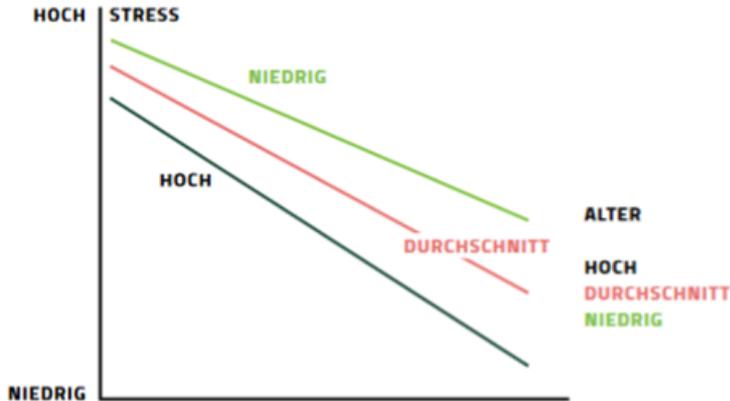
# Gesundheit und digitaler Wandel

## Einflußfaktoren

### Altersinklusive Personalpraktiken als Antwort auf den demografischen Wandel

Altersinklusive HR-Praktiken sind für alle Altersgruppen mit weniger Stress und mehr Arbeitsengagement verbunden. Für ältere Beschäftigte ist der Effekt auf Stress besonders stark.

Während es ohne altersinklusive HR-Praktiken Unterschiede im Engagement zwischen älteren und jüngeren Beschäftigten gibt, geben Beschäftigte mit hohen altersinklusive HR-Praktiken unabhängig vom Alter hohes Engagement an.



# Gesundheit und digitaler Wandel

## Einflußfaktoren

- Management der Digitalisierung
- Beschäftigte selbst
- Führungskräfte
- Arbeitgeber

# Gesundheit und digitaler Wandel

Forschungs-Förderprojekt  
Gesundheit und digitaler Wandel  
Stadt Aachen / Stadt Soest /  
Stadt Gelsenkirchen /  
Private Universität Witten/Herdecke



# Gesundheit und digitaler Wandel

## Projekt Aachen, Gelsenkirchen, Soest, Uni-Witten

Projektbeteiligte	Rolle im Projekt	Kürzel	Logo
Stadt Aachen	Koordinator und Projektleiter	AC	
Stadt Soest	Projektleitung Stadt Soest	So	
Stadt Gelsenkirchen	Projektleitung Stadt Gelsenkirchen	GE	
Universität Witten/Herdecke	Projektteilnehmer, Wissenschaftliche Begleitung	UW/H	

# Gesundheit und digitaler Wandel

## Hintergründe

Modellregion Aachen bis 2025 in Top Ten der Smart Cities.

Online-Angebot von Dienstleistungen weiter ausbauen.

Flächendeckende Einführung der E-Akte.

# Gesundheit und digitaler Wandel

## Zeitplan

Arbeitskomplex (AK)		1. Jahr				2. Jahr				3. Jahr			
		I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV
AP1	Evaluation (Beschäftigtenbefragung)												
AP2	Beratung (organisationstheoretischer Ansatz)												
AP3	Website bzw. Portallösung (zur Gesundheitsförderung)												

# Gesundheit und digitaler Wandel

## Ziele (1)

- Entwicklung einer Blaupause zur Begleitung von Digitalisierungsvorhaben durch Optimierung von Rahmenbedingungen.
- Übertragbarkeit auf andere Kommunen und die Anwendung in verschiedenartigen Digitalisierungsprojekten soll durch die Berücksichtigung unterschiedlichster Pilotbereiche/Sachgebiete gewährleistet werden.

# Gesundheit und digitaler Wandel

## Ziele (2)

Ziele dieser Blaupause sollen dabei sein:

- Erkenntnisse über den Aufbau präventiver Maßnahmen zur Sicherstellung eines gesundheitsgerechten Arbeitsplatzes .
- Entwicklung eines neuen Schulungsangebotes, welches die Einführung digitaler Prozesse begleitet und die die Mitarbeiter\*innen unterstützt.
- Vorzeitige Risikobewertung von Digitalisierungsvorhaben durch erhobene und belegte Kennzahlen (z.B. Gesundheitsquote).
- Mittels einer Website oder Portallösung sollen sowohl Mitarbeitern\*innen, Führungskräften, Projektteilnehmern\*innen und Projektleitungen zielgruppenspezifische Informationen bereitgestellt werden.

# Gesundheit und digitaler Wandel

## Ziele (2)

Ziele dieser Blaupause sollen dabei sein:

- Erkenntnisse über den Aufbau präventiver Maßnahmen zur Sicherstellung eines gesundheitsgerechten Arbeitsplatzes .
- Entwicklung eines neuen Schulungsangebotes, welches die Einführung digitaler Prozesse begleitet und die die Mitarbeiter\*innen unterstützt.
- Vorzeitige Risikobewertung von Digitalisierungsvorhaben durch erhobene und belegte Kennzahlen (z.B. Gesundheitsquote).
- Mittels einer Website oder Portallösung sollen sowohl Mitarbeitern\*innen, Führungskräften, Projektteilnehmern\*innen und Projektleitungen zielgruppenspezifische Informationen bereitgestellt werden.

# Gesundheit und digitaler Wandel

## Projekt

- Chance, die Verhältnisse zukunftssicher zu gestalten
- Prozesse vereinfachen und spürbar beschleunigen
- Die E-Government-Gesetzgebung geht an dieser Stelle über Bereich des digitalen Bürgerbüros, wie es in Aachen beispielsweise bereits seit Längerem existiert, hinaus, indem medienbruchfreie Digitalisierung sämtlicher interner Prozesse Stadtverwaltungen fokussiert wird.

# Gesundheit und digitaler Wandel

## Risiken

- Risiko muskulo-skelettaler Erkrankungen, die bereits heute die Liste der Ursachen für Arbeitsunfähigkeiten anführen.
- Diese sind auf mangelnde Bewegung und ungünstige ergonomische Bedingungen zurückzuführen.
- Mangelnde Bewegung zusammen mit Lifestylefaktoren und individueller Konstitution stellen metabolische Risikofaktoren dar, die akute und chronische Erkrankungen wie beispielsweise die Entwicklung eines Diabetes Mellitus Typ II fördern können.
- Prävalenz psychischer Erkrankungen am Bildschirmarbeitsplatz aufgrund von Arbeitsverdichtung und Entgrenzung, im Sinne verschwimmender Grenzen zwischen Arbeits- und Privatleben, unter dem Stichwort „always on“ weiter steigen wird.

# Gesundheit und digitaler Wandel

## Risiken / Herausforderungen

- Softwareergonomie hat eine entscheidende Rolle in der Prävention von arbeitsbedingten gesundheitlichen Symptomen bis hin zu manifesten Erkrankungen. Dadurch Einfluss auf die Mitarbeitergesundheit.
- Berücksichtigung **psychosozialer Faktoren** erfordert Analyse gewandelter psychischer Belastungs- und Beanspruchungsprofile der mit in den Digitalisierungsprozess involvierten Beschäftigten.
- Bereits in der aktuell noch geltenden, deutschen Version der internationalen Klassifikation der Krankheiten (ICD-10-GM) wird beispielsweise das Burnout-Syndrom aufgelistet. Die Diagnose fällt unter die „Probleme mit Bezug auf Schwierigkeiten bei der Lebensbewältigung“ (Z73), die eine fachliche Begleitung erfordert.

# Gesundheit und digitaler Wandel

## Risiken

- Aktuell durch Belastungen am Arbeitsplatz Zunahme beanspruchungsbedingter psychischer Erkrankungen. Hierzu zählen neben dem Burnout-Syndrom auch begleitend Depressionen, Schlaf- und Abhängigkeitsstörungen.
- Gefahr für psychosomatische Beschwerdebilder.
- Eine unzureichend abgestimmte Software-Infrastruktur kann in Umstellungsprozessen eine weitere Stressquelle darstellen und für zusätzliche psychische Belastungen und Beanspruchungen sorgen.
- Kopfschmerzen und gereizte, trockene Augen am Arbeitsplatz.

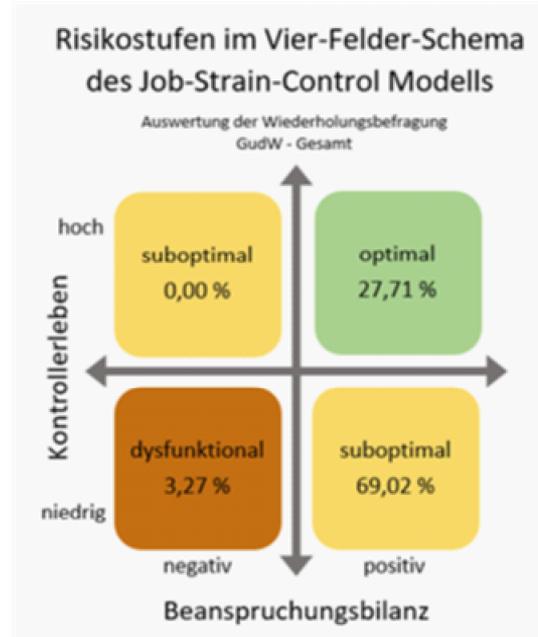
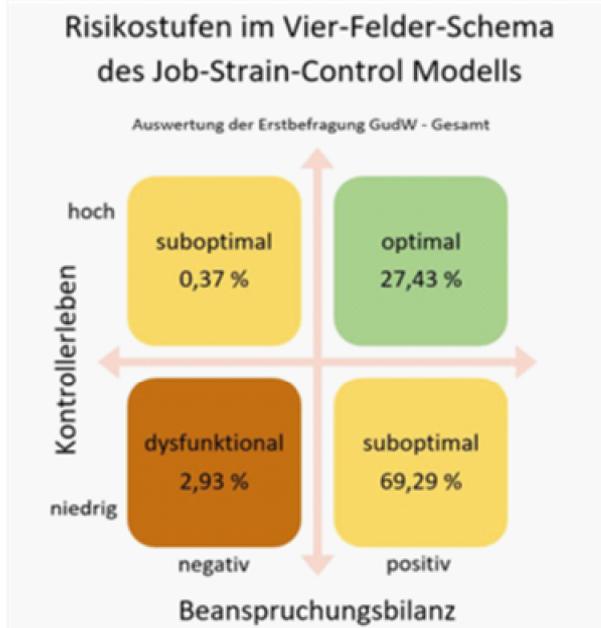
# Gesundheit und digitaler Wandel

## Ablauf

- Als Grundlage des Digitalisierungsstandes wurde ein Digitalisierungsindex durch eine kurze Befragung der Führungskräfte erhoben
- Kommunenübergreifender Fragebogen für die geplante Mitarbeitendenbefragung konzipiert
- Kommunenübergreifende Wiederholungsbefragung
- Kommunenspezifische sowie kommunenübergreifende Führungskräfte-Workshops per Zoom

# Gesundheit und digitaler Wandel

## Ergebnisse



# Gesundheit und digitaler Wandel

## Ergebnisse

Die Gesamtheit aller identifizierten kritischen Variablen für die Erst- und Wiederholungsbefragung

Kurzbezeichnung	Erstbefragung	Wiederholungsbefragung
BelFak_SQ001	Lärm und störende Geräusche	-
Digi1_SQ005	Entscheidungsspielraum durch Digitalisierung	Entscheidungsspielraum durch Digitalisierung
Digi2_SQ001	Mehraufwand durch Datenschutz	Mehraufwand durch Datenschutz
Digi2_SQ002	Mehraufwand durch Digitalisierung	Mehraufwand durch Digitalisierung
FuehrDig_SQ001	Mitbestimmung	Mitbestimmung
FuehrDig_SQ002	Förderung digitaler Kompetenz	-
FuehrDig_SQ004	Feedback zu digitaler Arbeit	Feedback zu digitaler Arbeit
FuehrDig_SQ006	Unterstützung bei digitalen Anwendungen	Unterstützung bei digitalen Anwendungen
BelFak_SQ007	Konflikte mit Kolleg*innen oder Vorgesetzten	-
FuehrAllg_SQ001	Förderung der beruflichen Entwicklung	Förderung der beruflichen Entwicklung
SympK_SQ001	Rückenschmerzen, Verspannungen	Rückenschmerzen, Verspannungen
vOvsHO_SQ002_2	-	Hilfsmittel zur körperlichen Entlastung im Homeoffice
BelFak_SQ005	Mangelnde Bewegung / ständiges Sitzen	-
vOvsHO_SQ007, vOvsHO_SQ007_2	Unterbrechungen vor Ort und im Home-Office	Unterbrechungen vor Ort
vOvsHO_SQ008, vOvsHO_SQ008_2, vOvsHO_SQ008v2_2	Präsentismus vor Ort und im Home-Office	Präsentismus im Homeoffice
ZufvOvsHO_SQ005_2	-	Ergonomie im Homeoffice
vOvsHO_SQ012, vOvsHO_SQ012_2	Weiterentwicklung vor Ort und im Home-Office	Weiterentwicklung vor Ort

# Gesundheit und digitaler Wandel

## Ergebnisse WS

- Klar, ehrlich und frühzeitig kommunizieren
- Meinungen einholen, offen diskutieren und Vorschläge/Ideen zur Gestaltung sammeln
- Nachfragen und offene Fragen klären
- Ängste, Erwartungen und Wünsche der Mitarbeitenden ernstnehmen
- Von „Altbewährtem“ Abschied nehmen, Vergangenheit würdigen
- Ansprechbar sein und zeigen
- Über die Vergangenheit reden
- Bedenken hören
- Mitarbeitende ermutigen, ihre Gedanken zur Prozessgestaltung einzubringen
- Beteiligung ermöglichen
- Beschäftigte frühestmöglich in den Veränderungsprozess einbinden und Ideen entwickeln und mitgestalten lassen
- Überzeugende Argumente, anstatt fertige Antworten, liefern
- Austausch und Kooperation im Team fördern
- Motivierte Mitarbeiter, die die positiven Chancen im Wandel sehen, als Visionäre und Multiplikatoren nutzen bzw. einbinden
- Für (frühe) Erfolgserlebnisse sorgen und Erfolge sichtbar machen
- Beschäftigte je nach Bedarf fördern, qualifizieren und weiterbilden
- Gerade in schwierigen Zeiten wertschätzen und motivieren

# Gesundheit und digitaler Wandel

## Ergebnisse WS

Veränderungsprozess gesundheitsförderlich gestalten, damit negative Auswirkungen des Wandels präventiv aufgefangen werden können.

Das Konzept der Salutogenese nach Aaron Antonovsky gibt hierfür wertvolle Orientierung: wieweit Menschen ihre Widerstandsfaktoren zum Erhalt ihrer Gesundheit nutzen können, hängt wesentlich von ihrer Grundhaltung, dem sogenannten Kohärenzgefühl ab, das sich aus drei Bestandteilen zusammensetzt:

- Verstehbarkeit, d.h. die Erwartung, dass Informationen geordnet und erklärbar sind,
- Handhabbarkeit, d.h. das Vertrauen darauf, dass Schwierigkeiten lösbar sind,
- Sinnhaftigkeit, der Ausmaß, in dem Menschen das Leben als sinnvoll empfinden.

# Gesundheit und digitaler Wandel

## Ergebnisse WS

Übertragen auf die Digitalisierung als Veränderungsprozess wurden im Rahmen der Workshops folgende Faktoren identifiziert, die die Gesundheit der Beschäftigten verbessern können:

**Verstehbarkeit:** Ein Gefühl von Verstehbarkeit des digitalen Wandels vermittelt die Organisation z.B. durch Transparenz in Hinblick auf die Arbeitsaufgaben, Prozesse und Entscheidungen; aber auch die Verlässlichkeit, Information und Einbindung der Mitarbeitenden.

**Handhabbarkeit:** Ein Gefühl der Handhabbarkeit des digitalen Wandels vermittelt die Organisation z.B. durch die Vermeidung von Überforderung durch die Arbeitsmenge und -inhalt, Zeitdruck und Verantwortung. Auch die Unterstützung durch Vorgesetzte und KollegenInnen und eine gute

Zusammenarbeit hat positive Entwicklungsdynamik.

**Sinnhaftigkeit:** Ein Gefühl von Sinnhaftigkeit wird durch sinnstiftende Tätigkeit, Eigenverantwortung, erweiterten Entscheidungsspielraum, kollegiale Anerkennung und Wertschätzung sowie Beteiligung an Gestaltungs- und Entscheidungsprozessen den Beschäftigten vermittelt.

Nach Meinung der Moderierenden müssen diese gesundheitlichen Potenziale der Arbeit in den Kommunen erkannt, reflektiert und aktiv gefördert werden.

# Gesundheit und digitaler Wandel

## Ergebnisse

### Präventiver Maßnahmenkatalog für mehr Produktivität und Arbeitszufriedenheit

Gesunde Pausen im digitalen Format:

- Vortrag / aktive Augen-Pausen
- Vortrag / Online-Rückenfitness
- **Online-Fitnessstudio "FitnessRAUM"**
- **"7Mind App Plus" inkl. ABSM-Kurs**

Stadt Aachen | Fachbereich 17 Arbeitsmedizin und Arbeitssicherheit | Projekt "Gesundheit und digitaler Wandel"



# Gesundheit und digitaler Wandel

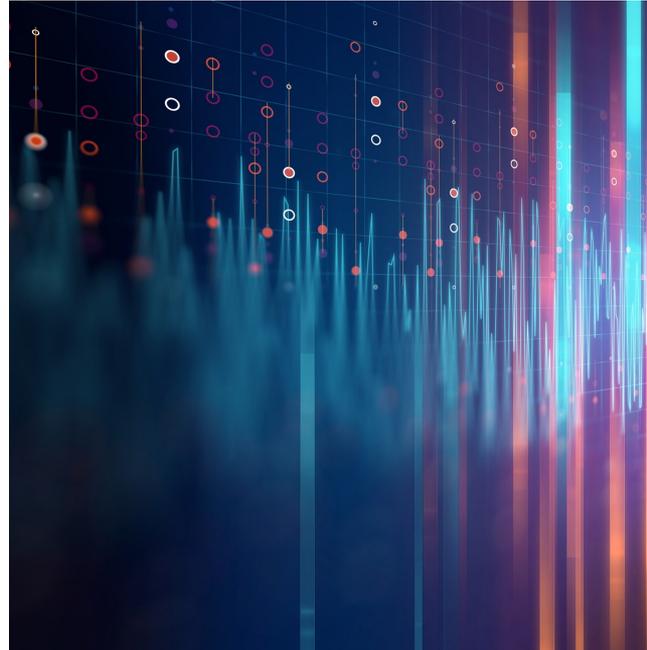
## Ergebnisse

### Zukunftsorientierte Gesundheitsförderung im Überblick

FitnessRAUM bietet ganzheitliche Individual-Prävention aus Bewegung, Ernährung und Entspannung für jede Altersgruppe und jeden Geschmack.

7Mind macht Achtsamkeit praxistauglich für mehr Fokus, Produktivität, Gelassenheit und Zufriedenheit im Arbeits- und Privatleben der Beschäftigten.

Stadt Aachen | Fachbereich  Arbeitsmedizin und Arbeitssicherheit | Projekt "Gesundheit und digitaler Wandel"



# Gesundheit und digitaler Wandel

## Ausblick

Der Projektablauf sowie die aus dem Projekt resultierenden Maßnahmen und Ergebnisse sind in den kommunalen Verwaltungen stark von der Covid-19-Pandemie betroffen. Damit wirken die Pandemiebekämpfungsmaßnahmen als starker exogener Faktor, der es dem Forschungsteam erschwert hat, Kausalitäten zwischen den beobachteten Effekten und Arbeitsbedingungen abzuleiten.

Da „Gesundheit und digitaler Wandel“ nicht als pandemiespezifisches Projekt geplant wurde, bleibt die Frage nach einem Projektablauf „ohne Corona“ unbeantwortet. Die Projektergebnisse profitieren jedoch insoweit von den Auswirkungen der Pandemie, als dass die gesundheitsrelevanten Einflussfaktoren zeitnah zu Beginn der Phase verstärkter mobiler Arbeit erneut nach einer einjährigen Gewöhnungszeit erhoben wurden. Der Fokus auf die Auswirkungen der mobilen Arbeit auf die Beschäftigten ist aus Sicht des **Steuerungskreises eine Chance für die Förderung gesunder Arbeitsbedingungen auch in der post-pandemischen Zeit.**

Stadt Aachen | Fachbereich 17 | Arbeitsmedizin und Arbeitssicherheit | Projekt: Gesundheit und digitaler Wandel

# Gesundheit und digitaler Wandel

## Ausblick

Auf die Transformationsprozesse reagieren die Stadtverwaltungen in den Modellregionen zum Teil mit einem Abbau stationärer Büroarbeitsplätze. Diese Veränderung der bestehenden Arbeitsräume sollen den Gegenstand des geplanten Folgeprojekts „**Gesundheit und nachhaltige Arbeitsraumgestaltung**“ (GunA) darstellen. Es gilt, die Arbeitsraumgestaltung und digitale Transformation vor dem Hintergrund sich verändernden Bedürfnisse für mehr Arbeitszufriedenheit zusammen zu denken.