

Digitales Betriebliches Gesundheitsmanagement – Organisationsentwicklung im Kontext von Digitalisierungsprozessen

Gudrun Faller

Inhaltsübersicht

Zusammenfassung	77
Abstract	78
0. Einleitung: Veränderungen der Arbeitswelt	78
1. Potenziale und Chancen der Digitalisierung im Arbeitskontext	80
2. Grenzen und Risiken der Digitalisierung im Arbeitskontext	81
3. Anforderungen an die menschengerechte Gestaltung digitalisierter und flexibler Arbeit	84
4. Digitales Betriebliches Gesundheitsmanagement: Einsatzfelder und Wirkungen	87
5. Potenziale des digitalen Betrieblichen Gesundheitsmanagements	89
6. Defizite des digitalen Betrieblichen Gesundheitsmanagements	90
7. Fazit	93
Literatur	93

Zusammenfassung

Im Kontext des globalen Wettbewerbs, der Digitalisierung und der Flexibilisierung wird von Erwerbstätigen eine ständige Anpassung an neue Erfordernisse ihrer Arbeit sowie damit verbunden die Fähigkeit zur Selbstvermarktung erwartet. Ideen wie Resilienz und Gesundheitskompetenz erfahren dabei einen starken Hype. Der Begriff des ‚digitalen Gesundheitsmanagements‘ verbindet sich vor diesem Hintergrund zumeist mit der Verfügbarmachung von Gesundheitsapps im betrieblichen Setting. Basierend auf einer kritischen Bestandsaufnahme werden Alternativen im Sinne eines als Organisationsentwicklung verstandenen BGMs unter Einbeziehung digitaler Tools skizziert.

Abstract

In the context of global competition, digitalization and flexibilization, employees are expected to constantly adapt to new requirements of their work and to have the associated ability to market themselves. Terms such as resilience and health literacy are experiencing a lot of hype in this context. Against this backdrop, the approach of digital health management is usually associated with making health apps available in the workplace setting. Based on a critical stocktaking, alternatives are outlined in the sense of a health management understood as organizational development with the inclusion of digital tools.

0. Einleitung: Veränderungen der Arbeitswelt

Der spätestens mit dem Beginn der industriellen Produktionsweise in der Arbeitswelt manifest gewordene Zwang zur stetigen Gewinnsteigerung und Anpassung an die Markterfordernisse verbindet sich etwa seit den 1980er Jahren mit den unter dem Schlagwort ‚Digitalisierung‘ assoziierten Entwicklungen. Beschrieben wird damit der Einsatz übergreifender, mikroelektronisch basierter informations- und kommunikationstechnischer Anwendungen mit weitreichenden Auswirkungen auf alle Bereiche des täglichen Lebens.¹ Ermöglicht und vorangetrieben wird diese Entwicklung durch die ubiquitäre Erfassung, Aufbereitung, Verarbeitung, Speicherung und dynamische Nutzung digitaler Informationen und deren Vernetzung, ergänzt um eine Verfeinerung der Sensortechnik und der Implementierung ‚lernender‘ Algorithmen.² Dadurch ausgelöste Flexibilisierungsprozesse nehmen in erheblichem Maße Einfluss auf organisationsbezogene Abläufe, Ziele und Inhalte und prägen die Anforderungen an die Arbeitsgestaltung der involvierten Beschäftigten. Die Gestaltung von Wandel ist zur Daueraufgabe geworden und es ist notwendig, Erkenntnisse dahingehend zu gewinnen, wie diese permanenten Veränderungen gut und gesundheitsgerecht gestaltet werden können.

Der Bundesverband Deutscher Arbeitgeberverbände (BDA) nennt in einer aktuellen Bestandsaufnahme folgende Herausforderungen, für die

1 Vgl. den Beitrag von Stark et al. in diesem Sammelband; Gokus et al. 2019.

2 Matuschek 2016; Obermaier 2017.

Forschungserkenntnisse und darauf basierende Handlungsempfehlungen benötigt werden:³

- Der kontinuierliche Veränderungsdruck verlangt von den Betrieben neue Arbeits- und Organisationsformen, zu denen vor allem *agiles Arbeiten* zählt. Dieses bietet Unternehmen und Beschäftigten die Möglichkeit, spontan auf Änderungen, z. B. neue Kund*innenanforderungen zu reagieren, setzt jedoch schnelle, zielgerichtete und reibungslose Zusammenarbeit in selbstorganisierten Teams voraus.
- Agile Arbeitsweisen stellen neue *Anforderungen an die Führung*. Deren Aufgabe ist es, passende Einsatzgebiete für Agilität zu identifizieren, Konfliktpotenziale so gering wie möglich zu halten und Mitarbeitende auf Augenhöhe zu unterstützen.
- Agilität erfordert *Flexibilität auf allen Ebenen*: Zum einen müssen Kund*innenwünsche zeitnah und zuverlässig erfüllt werden, zum anderen soll Flexibilität Beschäftigte dabei unterstützen, privaten Verpflichtungen, wie z. B. der Familien- und Sorgearbeit, nachzukommen.
- Im Kontext der Flexibilisierung nimmt die Bedeutung der *Schicht- und Nachtarbeit* weiter zu. Gleichzeitig korreliert Schicht- und insbesondere Nachtarbeit mit erheblichen Gesundheitsbeeinträchtigungen.⁴ Daher stellen sich neue Herausforderungen für eine möglichst schädigungsarme Schichtplangestaltung.
- *Mobiles Arbeiten* gewinnt weiterhin an Bedeutung und gilt als wesentlicher Attraktivitätsfaktor im Wettbewerb um Fachkräfte.
- Das steigende *Nachhaltigkeitsbewusstsein* – sowohl auf Kund*innen- als auch auf Beschäftigtenseite – hat Einfluss auf das Design von Tätigkeiten und Produkten. Diese verlangen geeignete Berufsbilder und Weiterqualifizierungen.

Für Public Health, verstanden als Wissenschaft mit dem Ziel der Gesunderhaltung der Bevölkerung,⁵ stellen sich vor diesem Hintergrund Fragen nach den Auswirkungen der beschriebenen Entwicklungen auf die Gesundheit von Menschen ebenso wie nach geeigneten Interventionsansätzen. Dabei ist auch zu klären, inwieweit bislang bewährte Konzepte unter den neuen Bedingungen weiterhin tragfähig sind. Der vorliegende Beitrag untersucht Möglichkeiten einer Neuausrichtung des Settingansatzes im Sinne eines

3 BDA 2021.

4 BAuA 2016.

5 Nowak et al. 2022.

Aufbaus und einer Stärkung gesundheitsfördernder Strukturen und Prozesse in Betrieben unter Einbeziehung digitaler Lösungen.

1. Potenziale und Chancen der Digitalisierung im Arbeitskontext

Aus arbeits- und gesundheitswissenschaftlicher Perspektive birgt die Digitalisierung im betrieblichen Setting weitgehende präventive und gesundheitsfördernde Potenziale: So lassen sich durch den Einsatz von Assistenzsystemen (Datenbrillen, Tablets, Smart Watches), technischen Unterstützungsmöglichkeiten (Mensch-Roboter-Kollaborationen, Exoskeletten, Drohnen) und weiteren Automatisierungsmechanismen gefährliche, gesundheitsbelastende, zeit- und kraftaufwändige Arbeiten ebenso wie monotone, fehleranfällige oder unangenehme Aufgaben durch digitale Tools ersetzen oder zumindest ergänzen.⁶ Insofern können digitale Anwendungen wesentliche Beiträge dazu liefern, dem in § 2 Abs. 1 des Arbeitsschutzgesetzes fixierten Anspruch an eine menschengerechte Gestaltung der Arbeit näherzukommen.

Wenn geeignete Rahmenbedingungen im Unternehmen vorhanden sind, können agile Arbeitsformen, Selbstverantwortung, Flexibilität und selbstgesteuerte Teams durchaus gesundheitserhaltend wirken und förderlich für Motivation, Leistung und Produktivität sein.⁷ Digitale Kommunikationstools wie Online-Videokonferenzen und andere mobile Anwendungen können die dafür erforderlichen Abstimmungsprozesse erleichtern und spontane Absprachen befördern.⁸

Auch hat spätestens die Coronapandemie gezeigt, welche Flexibilitätpotenziale die digitalen Möglichkeiten einer zeit- und ortsunabhängigen Arbeitsgestaltung bieten und die Chance eröffnen, Erwerbs- und private Belange besser zu vereinbaren. Laut einer Umfrage von Bitkom Research⁹ will die überwiegende Mehrheit der Beschäftigten künftig im Homeoffice arbeiten, und auch die Firmen wollen künftig mehr Homeoffice als vor der Coronakrise ermöglichen.¹⁰ Arbeitgeber*innen versprechen sich eine gesteigerte Attraktivität im Wettbewerb um geeignete Fachkräfte, die Einsparung von Büroflächen und zufriedenerer Beschäftigte. Studien zeigen

6 BDA 2021.

7 BDA 2021.

8 Schramm/Klausen 2020.

9 Holdampf-Wendel 2022.

10 Corona Datenplattform 2021.

zudem, dass Beschäftigte nach dem Wechsel ins Homeoffice teilweise messbar produktiver arbeiten.¹¹ Zudem tragen digitalisierungsseitig angetriebene Flexibilisierungspotenziale und technische Devices dazu bei, dass Menschen mit Behinderungen besser in den Arbeitsmarkt integriert, Anforderungen entsprechend ihrer Bedürfnisse gestaltet und Einschränkungen kompensiert werden können.¹² Ferner eröffnet die Arbeit im Homeoffice Nachhaltigkeitspotenziale, indem auf Fahrten zwischen Wohnort und Arbeitsort verzichtet und so die Umwelt geschont werden kann.¹³

Große Erwartungen und Potenziale richten sich schließlich auf digitale Weiterbildungsmaßnahmen und Angebote zur Information und Dokumentation: Unternehmen hoffen, auf diesem Weg die Qualifizierung ihrer Beschäftigten leichter in die Arbeitsabläufe integrieren zu können und mehr Möglichkeiten für selbst gesteuertes Lernen zu schaffen. Aus der Sicht von Beschäftigten bietet digitale Weiterbildung ein verbessertes Potenzial für sozialen Aufstieg, indem Lernen individualisiert, flexibel in den Arbeitsalltag integriert und die Vereinbarkeit mit anderen Verpflichtungen oder ein Lernen in Teilzeit erleichtert werden kann.¹⁴

2. Grenzen und Risiken der Digitalisierung im Arbeitskontext

Die im vorausgehenden Abschnitt skizzierten Chancen verbinden sich mit spezifischen Herausforderungen, über deren gesundheitliche Folgewirkungen aufgrund der noch jungen Auseinandersetzung mit diesen Themen zum aktuellen Zeitpunkt kaum belastbare Aussagen getätigt werden können. Erste Erfahrungen mit Digitalisierungsprozessen in Arbeit und Organisation verweisen jedoch auf eine Reihe von Risiken, die nachfolgend – nicht abschließend – skizziert werden. Deutlich wird dabei insbesondere, dass Erwerbstätige in sehr unterschiedlicher Weise von den Auswirkungen der Digitalisierung betroffen sind. Für einen Teil der Beschäftigten ist die Digitalisierung mit einem Anstieg psychosozialer Belastungen, Arbeitsverdichtung und Stress verbunden, während sie für andere die Gefahr der Dequalifizierung, des Jobverlustes oder des sozialen Abstiegs zur Folge hat. Bereits bestehende soziale Ungleichheiten können sich verschärfen und neue entstehen:

11 Ebd.

12 Wellmann/Mierich 2021.

13 Carbon Trust/Vodafone Institute 2021.

14 BMAS/BMBF 2021.

- *Arbeitsverdichtung und Zunahme arbeitsbedingter psychischer Belastungen:* Während der technologische Wandel bei einem Teil der Erwerbstätigen offenbar zu einer Entlastung von körperlichen Anforderungen führt, scheint eine breite Mehrheit quer über alle Ausbildungsniveaus hinweg eine erhebliche Arbeitsverdichtung zu erleben. Nicht nur die Zahl der zu erledigenden Aufgaben, auch die Menge der zu verarbeitenden Informationen sind durch moderne Kommunikationsmittel und -wege wie E-Mails, Handy und Internet gestiegen. Diese Entwicklung hat nach einer Erhebung des Instituts für Arbeitsmarkt und Berufsforschung (IAB) inzwischen ein solches Ausmaß erreicht, dass 40% der beruflichen Nutzer*innen von Informations- und Kommunikationstechnologien (IKT) angeben, die Menge an Informationen nur noch schwer bewältigen zu können. Diese Einschätzung nimmt mit dem Grad des Bildungsabschlusses zu.¹⁵
- *Gestiegene Anforderungen an die Selbststeuerungsfähigkeit von Beschäftigten:* Angesichts der zunehmenden Entwicklung in Richtung flexibilisierter, individualisierter und eigenverantwortlicher Arbeit nimmt die Bedeutung der individuellen Arbeitsgestaltungskompetenz zu.¹⁶ Gemeint ist damit die Fähigkeit, die eigene Arbeit so zu gestalten, dass man selbst gesund, motiviert und leistungsfähig bleibt. Mehr Selbstbestimmung und Eigenverantwortung können daher zu einer Herausforderung und einem Belastungsfaktor werden, denn mehr Autonomie bei der Arbeit erfordert zusätzliches Selbstmanagement und Koordination.
- *Verminderte Präsenzzeiten an den Arbeitsplätzen gehen einher mit reduzierter spontaner und informeller Kommunikation* – auch das hat die Coronapandemie eindrücklich demonstriert. Allerdings unterscheidet sich die Qualität der Kommunikation mithilfe digitalisierter Medien wesentlich von der persönlichen Kommunikation, so dass sich Fragen nach Möglichkeiten und Grenzen der medienvermittelten Verständigung stellen.¹⁷ Dies gilt insbesondere im Hinblick auf die oben beschriebenen Anforderungen an ein gelingendes Miteinander in den Teams sowie zwischen Führungskräften und Mitarbeitenden. Wie Thomas Breisig¹⁸ betont, setzt gelingende Führung auf Distanz voraus, dass das notwendige Maß an Vertrauen in der Beziehung zwischen vorgesetzter und

15 Arnold et al. 2016.

16 BDA 2021.

17 Flammang/Böwen 2020.

18 Breisig 2020.

mitarbeitender Person aufgebaut und koordinierende und reflexive Mechanismen (z. B. regelmäßige Gespräche, gemeinsame Zielabsprachen, Aufgaben, Aufträge usw.) umgesetzt werden können. Arbeitsüberlastung, Zeitmangel und Stress auf beiden Seiten wirken sich hier kontraproduktiv aus.

- *Heterogene Verteilung von Chancen bei der Inanspruchnahme von Homeoffice:* Während vor allem Beschäftigte mit einem hohen sozioökonomischen Status, formal hohem Bildungsniveau und einem damit verbundenen spezifischen Tätigkeitsprofil die Homeoffice-Möglichkeit in Anspruch nehmen können, sind geringer qualifizierte, körperlich arbeitende Erwerbstätige sowie bestimmte Dienstleistungsberufe mit Blick auf die dadurch gegebene Vereinbarkeit von Beruf und Privatleben benachteiligt.¹⁹
- *Substitution gering qualifizierter Tätigkeiten:* Nach den Prognosen des IAB ändert sich durch die Digitalisierung die Zahl der Beschäftigten kaum; allerdings zeichnen sich in vielen Berufsfeldern und Wirtschaftszweigen deutliche Verschiebungen ab. Während bei Dienstleistungen, IT- und naturwissenschaftlichen Berufen eine steigende Nachfrage erwartet wird, zählen vor allem Erwerbstätige im produzierenden Sektor sowie solche im berufsbildenden und gering qualifizierten Bereich zu den Verlierer*innen.²⁰
- *Verringerung von Gestaltungsspielräumen und Entwicklungschancen:* Während die Digitalisierung aufgrund veränderter Arbeitsinhalte und -methoden dem Gros der Erwerbstätigen eine ständige Weiterentwicklung ihrer Fähigkeiten abverlangt, erlebt ein nicht unerheblicher Teil die Digitalisierung dagegen als Dequalifizierung. Betroffen sind überproportional häufig Beschäftigte mit geringem Qualifikationsniveau, mit körperlich belastenden Tätigkeiten sowie in der Produktion.²¹ Die Gefahr, dass sowohl die durch Substitution aus dem Arbeitsleben Exkludierten als auch die von der Erfahrung der Dequalifizierung Betroffenen die Folgen der Digitalisierung als Geringschätzung, Missachtung und Herabwürdigung erleben, ist groß.
- *Zunahme atypischer Beschäftigungsformen mit unzureichender sozialer Absicherung, geringem Einkommen und Zukunftsunsicherheit:* Wie die Entwicklung der letzten Jahre zeigt, geht der beschriebene Flexibi-

19 Corona Datenplattform 2021.

20 Weber 2017.

21 Arnold et al. 2016.

lisierungsdruck auf Unternehmensseite mit einer Zunahme flexiblerer, atypischer Beschäftigungsformen, wie befristeten Verträgen, Zeitarbeit, Minijobs, Werkverträgen oder Crowdwork²² einher. Diese sind überdurchschnittlich häufig von Prekarität geprägt, die als Einkommensunsicherheiten, aber auch in Form unzureichender Planbarkeit von Lebensentwürfen und einer mangelhaften Absicherung gesundheitlicher und sozialer Risiken in Erscheinung tritt.²³

3. Anforderungen an die menschengerechte Gestaltung digitalisierter und flexibler Arbeit

Damit Erwerbstätige im Kontext der beschriebenen Veränderungsprozesse gesund bleiben können, sind geeignete Rahmenbedingungen innerhalb von Unternehmen ebenso wie auf politischer Ebene erforderlich. Zwar wird immer wieder betont, dass atypische Arbeit nicht mit prekärer Beschäftigung gleichzusetzen ist und viele atypisch Arbeitende diese Erwerbsform freiwillig gewählt haben.²⁴ Dennoch zeigen einschlägige Analysen, dass atypische Arbeit überdurchschnittlich häufig mit Armut korreliert.²⁵

Markus Promberger et al.²⁶ schätzen den Anteil der dauerhaft in prekären Arbeits- und Einkommensverhältnissen lebenden Erwerbstätigen in Deutschland auf 12% ein. Die Autor*innen beziehen sich dabei auf Personen, die weder dauerhaft erwerbslos noch nachhaltig ins Erwerbssystem integriert, sondern über lange Phasen hinweg prekär beschäftigt sind bzw. unter prekären Umständen leben. Sie verweisen auf die Bedeutung des sozialen Zusammenhalts in Deutschland, für den es eine entscheidende Rolle spielt, inwieweit sich diese Personen als vollwertiger Teil der Gesellschaft oder als unterprivilegiert bzw. sogar teilweise ausgeschlossen wahrnehmen. Ansatzpunkte für eine Verbesserung sehen die Autor*innen in Bezug auf die Lohnpolitik sowie in der Ausgestaltung der erwerbsbezogenen sozialen Sicherungssysteme. Parallel dazu schlagen sie eine solidarische Lohn- und Steuerpolitik mit Umverteilungskomponenten in Richtung von Geringver-

22 Unter Crowdworking versteht man die Auftragsvergabe an einen Pool von Auftragnehmenden (Crowd) auf digitalem Wege. Crowdworker*innen übernehmen also über das Internet ausgeschriebene Aufgaben ohne festes Arbeitsverhältnis oder bieten ihrerseits Leistungen an (ifaa o. J.).

23 Faller 2020a.

24 Siehe z. B. Statistisches Bundesamt 2022.

25 Siehe z. B. Aust et al. 2018; Brehmer/Seifert 2008.

26 Promberger et al. 2018.

dienenden sowie regulatorische Eingriffe in die Ausgestaltung atypischer Beschäftigung vor.

In der BRD ist das Risiko, in Armut zu leben, für Familien mit alleinerziehenden Elternteilen von allen Familienformen am höchsten, obwohl ein großer Teil von ihnen zusätzlich zum SGB II-Bezug einer Erwerbstätigkeit nachgeht. Ein weiterer Schwerpunkt mit dem Ziel der Herstellung einer sozial ausgewogeneren Beschäftigungspolitik besteht daher darin, dass sich die Übernahme informeller Sorgearbeit für Angehörige nicht nachteilig auf Einkommen und Alterssicherung auswirken. Neben steuerlichen Entlastungen und der verbesserten Anerkennung unbezahlter Arbeit in der Zukunftsvorsorge werden verstärkte Bemühungen zugunsten der Vereinbarkeit von Familie und Beruf gefordert.²⁷

Abgesehen von diesen überbetrieblichen Handlungsnotwendigkeiten sind vermehrte Aktivitäten auf betrieblicher Ebene erforderlich, um den Herausforderungen einer flexibilisierten, digitalisierten Arbeitswelt zu begegnen. Im Rahmen des Betrieblichen Gesundheitsmanagements (BGM) haben sich spezifische Qualitätsmerkmale etabliert, die als allgemein anerkannt gelten können und in verschiedenen offiziellen Dokumenten festgeschrieben sind. Zu diesen zählen die in § 20b des Fünften Buches Sozialgesetzbuch benannten Qualitätsanforderungen, die in der Luxemburger Deklaration fixierten Leitlinien²⁸ sowie ergänzend die Bestimmungen des Arbeitsschutzgesetzes, die auf das Ziel einer menschengerechten Gestaltung von Arbeit ausgerichtet sind.

Zu den Standards eines qualitätsgesicherten BGMs zählen:²⁹

- ein gemeinsames Vorgehen von Arbeitgeber*innen, Arbeitnehmer*innen und Gesellschaft zur Verbesserung von Gesundheit und Wohlbefinden am Arbeitsplatz,
- die Verbesserung der Arbeitsorganisation und der Arbeitsbedingungen durch die Förderung einer aktiven Mitarbeitendenbeteiligung,
- die Beteiligung der Beschäftigten an den ihre Arbeitsbedingungen betreffenden Entscheidungen (Partizipation),
- die Integration gesundheitsbezogener Aspekte bei allen wichtigen Entscheidungen und in allen Unternehmensbereichen,

27 Lenze 2021.

28 ENWHP 1997.

29 In der nachfolgenden Darstellung weichen die Formulierungen aufgrund der Anpassung an die Anforderungen einer geschlechtergerechten Sprache vom Original ab.

- ein systematisches Vorgehen bei der Implementierung von Maßnahmen und Programmen – insbesondere die Durchführung von Bedarfsanalysen sowie die Wirkungskontrolle,
- die Verbindung von Verhalten und Verhältnissen sowie von Ressourcenstärkung und Risikoreduzierung bei der Planung und Umsetzung von Interventionen,
- die Beteiligung aller betrieblichen Verantwortlichen sowie der Betriebsärzt*innen und der Fachkräfte für Arbeitssicherheit an der Planung und Gestaltung von Maßnahmen.

Die Qualitätsanforderungen an – von der Gesetzlichen Krankenversicherung unterstützte – Interventionen der Betrieblichen Gesundheitsförderung (BGF) in § 20b des Fünften Buches Sozialgesetzbuch heben im Einzelnen den *Aufbau und die Stärkung gesundheitsförderlicher Strukturen* hervor, ferner die Durchführung einer gesundheitsbezogenen *Bedarfsanalyse* sowie die Ableitung von *Maßnahmen zur Verbesserung der gesundheitlichen Situation* – beides unter aktiver *Beteiligung* der Beschäftigten sowie der betrieblichen Expert*innen des Arbeits- und Gesundheitsschutzes. Ferner werden die Krankenkassen zur überbetrieblichen Zusammenarbeit mit den Trägern des dualen Arbeitsschutzsystems verpflichtet.

Gemäß der in § 154 SGB IX fixierten Pflicht von Arbeitgebenden zur Beschäftigung von Menschen mit Schwerbehinderung sind darüber hinaus Rahmenbedingungen für eine stärkere Einbindung leistungsgewandelter Arbeitnehmender zu schaffen, für deren berufliche Inklusion gerade die Digitalisierung wesentliche Erleichterungen bietet.³⁰

Deutlich wird anhand der bisherigen Ausführungen, dass angesichts der komplexen und auf die Gesundheit von Erwerbstätigen einwirkenden Bedingungen einer sich verändernden, zunehmend von Digitalisierungsprozessen geprägten Arbeitswelt Interventionsansätze unzureichend sind, die vordergründig das Gesundheitsverhalten von Beschäftigten adressieren, ohne die sozialen und gesellschaftlichen Konstitutionsbedingungen einer – die Gesundheit von Beschäftigten tangierenden – Arbeitswelt in Rechnung zu stellen. Vor diesem Hintergrund werden im Folgenden die bislang unter dem Begriff des ‚digitalen BGM‘ rangierenden Ansätze dargestellt und bewertet.

30 Vgl. Wellmann/Mierich 2021.

4. Digitales Betriebliches Gesundheitsmanagement: Einsatzfelder und Wirkungen

Mit dem Begriff des digitalen betrieblichen Gesundheitsmanagements (dBGM) verbindet sich im Wesentlichen die Verfügbarmachung von digitalen Gesundheitsanwendungen für Beschäftigte.³¹

Zu den Anwendungsfeldern zählen u. a. Messgeräte – häufig als Wearables –, die in der Lage sind, physiologische Indikatoren, aber auch Bewegungsabläufe oder Parameter der Körperhaltung zu erfassen und abzubilden. Nutzer*innen erhalten zeitnahe Rückmeldungen über individuelle Werte, die oft zu Indices kombiniert werden, was die Bewertung vereinfacht und die Vergleichbarkeit erhöht. Bei einigen Anwendungen können Anwender*innen zudem emotionale Befindlichkeiten und Wahrnehmungen, aber auch verhaltens- und lebensstilbezogene Informationen in Form eines elektronischen Tagebuchs dokumentieren. Durch die Kombination der eingegebenen Werte erhalten sie individualisierte Rückmeldungen – etwa als Bewegungs-, Ernährungs-, Schlaf- und Stressprofile, aber auch Einschätzungen zu Depressivität, Arbeitszufriedenheit, Ergonomie u. a. m.³²

Einige Anwendungen umfassen zusätzlich den Versand von Motivationsnachrichten und Erinnerungen via E-Mail oder Nachrichtendienste. Andere steigern die Nutzungsmotivation, indem Punkte gesammelt bzw. virtuelle oder reale Belohnungen vergeben werden.³³

Neben der individuellen Verhaltenssteuerung werden Apps auch zur Führungskräfteentwicklung eingesetzt. Angesichts der oben beschriebenen Notwendigkeit, Selbstständigkeit der Beschäftigten zu fördern, Verantwortung zu delegieren und auf Distanz zu führen, wird von den Anbietern entsprechender Tools der Erwerb geeigneter Kommunikationskompetenzen auf Ebene des mittleren Managements in Aussicht gestellt. Apps zur Personalentwicklung von Führungskräften werden damit beworben, dass sie zu achtsamer Kommunikation, Authentizität und Selbstmanagement befähigen sollen.³⁴ Angeboten werden Tools im *Blended Learning*-Format

31 Vgl. hierzu auch Faller 2020b.

32 Arsalan et al. 2022; Badura et al. 2019; Bayerle et al. 2022; Matusiewicz et al. 2018.

33 Eckert et al. 2018; Lehr et al. 2019.

34 Pscherer 2018.

sowie als komplett digitale Lernformen mittels Apps, Lernvideos und *Micro Learning*-Formaten.^{35,36}

Für viele digitale Tools wird unter Verweis auf Metaanalysen über positive Wirkungen berichtet.³⁷ Allerdings variiert ihre Effektivität in Abhängigkeit von den jeweils gegebenen Qualitätsvoraussetzungen. So scheint die Kombination des Internetangebots mit persönlichen Elementen (z. B. Coaching) eine Verbesserung der Effektivität zu bewirken. Weitere Anforderungen an die Wirksamkeit betreffen die Dauer, die spezifische Ausrichtung auf die Zielgruppen und deren Bedürfnisse, die Möglichkeit zum Selbst-Monitoring und der Verfügbarkeit eines zusätzlichen Kommunikationskanals zum Anbieter.³⁸

Auch die Integration spielerischer Elemente in ansonsten nicht zu Spielzwecken genutzten Anwendungen (Gamification) zeigt positive Effekte auf das Erleben und Verhalten der Nutzer*innen.³⁹

Trotz dieser vielversprechenden Ergebnisse weisen Lehr und Boß einschränkend darauf hin, dass die Zahl belastbarer Studien aktuell noch zu gering ist, um generelle Aussagen zu tätigen. Gegen eine pauschale Bewertung spricht ferner, dass die Heterogenität der Resultate der einzelnen Studien hoch ist und z. T. auch negative Ergebnisse enthalten sind.⁴⁰

Angesichts dieser Erfahrungen enthalten die *Kriterien zur Zertifizierung von Kursangeboten in der individuellen verhaltensbezogenen Prävention* des GKV-Spitzenverbandes⁴¹ unter Ziffer 1.2 die Möglichkeit, IKT-basierte Selbstlernprogramme zur Gesundheitsförderung oder Prävention anzubieten, sofern die Ziele nach § 20 SGB V sowie die Inhalte des Programms für Teilnehmende erkennbar sind und Transparenz über die Entwickler*innen und Verantwortlichen besteht.

35 Gronau et al. 2019.

36 *Micro Learning*-Formate sind kleine, in sich geschlossene Lerneinheiten, die digital angeboten werden. Wissen soll dabei auf möglichst effiziente und unterhaltsame Weise erworben oder aufgefrischt werden (Demuro 2019).

37 Carolan et al. 2017; Heber et al. 2017; Kählke/Ebert 2018.

38 Heber et al. 2017.

39 Hamari et al. 2014.

40 Lehr/Boß 2019.

41 GKV-Spitzenverband 2020.

5. Potenziale des digitalen Betrieblichen Gesundheitsmanagements

Aus Arbeitgeber*innensicht spricht einiges für ein Angebot gesundheitsbezogener digitaler Tools im Rahmen des dBGM: Sie kommen der immer wieder betonten Notwendigkeit nach, die individuelle Gesundheits- und Arbeitsgestaltungskompetenz zu fördern, ohne dass die betrieblichen Abläufe dadurch gestört oder in Frage gestellt werden. Apps bieten niedrigschwellige und kurzfristig verfügbare Möglichkeiten, Beschäftigte beim Erlernen von Techniken zur Bewältigung von Belastungen sowie beim Erwerb von Kompetenzen zu unterstützen. Ihre Einrichtung kann mit relativ wenig Aufwand erfolgen, und die dabei generierten, überwiegend quantitativen Kennzahlen lassen sich gut für die Unternehmenssteuerung nutzen.⁴²

Hervorgehoben wird im Zusammenhang mit der Diskussion um den Einsatz digitaler Gesundheitsapps im Betrieb häufig die zahlenmäßig nahezu unbegrenzte Erreichbarkeit von Rezipient*innen. Dadurch, dass die Hilfe anonym, ortsungebunden und abgestimmt auf individuelle Alltagsanforderungen ausgerichtet werden kann, adressiert sie auch den Umgang mit tabuisierten Themen. Ferner kommen schwer erreichbare Beschäftigte wie bestimmte Risikogruppen, Außendienstmitarbeitende, in Schichtarbeit Beschäftigte u. a. m. in den Genuss der Angebote.⁴³

Durch simultane Onlinekommunikation, aber auch durch zeitversetzte, interaktive digitale Komponenten kann sozialer Austausch erleichtert bzw. auf Distanz erst ermöglicht werden. Auf diese Weise besteht die Chance, Interaktion und Teamkommunikation zu intensivieren. Eine Reihe von Anwendungen hat sich darauf verlegt, soziale und gruppensdynamische Elemente gezielt zu nutzen. Entsprechende Tools sind darauf gerichtet, die Kohäsion zwischen Teammitgliedern durch Wettbewerbselemente zu fördern, indem diese – zum Beispiel in Form von gefahrenen Radkilometern oder Schrittzählern – gegen konkurrierende Teams antreten. Andere Lösungen wollen die Verbundenheit von Teams dadurch stärken, dass sie die Mitglieder dazu motivieren, eigene ‚Talente‘ zu entdecken und diese dem Team zur Verfügung zu stellen.⁴⁴

42 Vgl. Hasselmann et al. 2017; Heering/Planinc 2018; Sayed/Brandes 2018; Winter/Riedl 2022.

43 Hasselmann et al. 2017; Heber et al. 2017; Jakob-Pannier et al. 2018; Lehr/Boß 2019; Sayed/Brandes 2018.

44 Hasselmann et al. 2017; Kardys/Walle 2018.

6. Defizite des digitalen Betrieblichen Gesundheitsmanagements

Die Gegenüberstellung der Anforderungen an ein zeitgemäßes BGM und dem, was der mit dem Begriff des dBGM umschriebene Einsatz digitaler Anwendungen leisten kann, fällt auf, dass letzter nahezu ausschließlich die Beschäftigten – sowie im Fall von Führungskräfteentwicklung die Vorgesetzten – als Einzeladressat*innen von Veränderungen in den Blick nimmt. Die Verantwortung für die Bewältigung der durch Flexibilisierung gestiegenen Anforderungen wird einseitig den Individuen zugesprochen, während der (freiwillige) Beitrag der Arbeitgeber*innenseite darin gesehen wird, diese Angebote verfügbar zu machen. Eine solche Ausrichtung von Gesundheitsförderung ignoriert jedoch, dass die wesentlichen Einflüsse auf Gesundheit, einschließlich derjenigen auf gesundheitsrelevantes Verhalten, von den Lebens- und Arbeitsbedingungen ausgehen, in denen Menschen ihren Alltag verbringen.⁴⁵ Insbesondere Menschen in schwieriger sozialer Lage sind – wie gezeigt – verstärkten Belastungen ausgesetzt (z. B. Arbeitslosigkeit, prekärem Einkommen, arbeitsbedingten Fehlbeanspruchungen). Sie verfügen oftmals nicht über ausreichende Ressourcen zu deren Bewältigung (z. B. Unterstützung durch soziale Netzwerke, Angebote professioneller Unterstützung oder die Kompetenz, diese zu nutzen). Rein auf der Verhaltensebene ansetzende Angebote sind daher nicht nur unzureichend; aus Sicht einer von Gerechtigkeitsvorstellungen geprägten Ethik erscheinen sie sarkastisch, weil sie die Verantwortung für Gesundheitsbeeinträchtigungen den Opfern der Verhältnisse zuschreiben.⁴⁶

Kontrastierend dazu sind settingbezogene Ansätze im Sinne der *Ottawa Charta*⁴⁷ darauf ausgerichtet, die Lebenswelt von Menschen und damit die Rahmenbedingungen, unter denen sie leben und arbeiten, gesundheitsfördernd zu verändern. Da Settings jedoch aufgrund ihrer Komplexität als ‚soziale Systeme‘⁴⁸ zu verstehen sind, die sich im Gegensatz zu technischen Systemen (im Sinne ‚trivialer Maschinen‘) einer konkreten Prognostizierbarkeit von Interventionen entziehen, setzen settingbezogene Veränderungsprogramme ein hohes Maß an Kompetenz und Erfahrung, aber auch Prozessvertrauen auf Seiten derjenigen voraus, die diese Veränderungen begleiten und verantworten. Settingbezogene Veränderungsansätze

45 WHO 2003.

46 Zur Übersicht vgl. RKI o. J.

47 WHO 1986.

48 Luhmann 1987.

der Gesundheitsförderung bedienen sich des Ansatzes der systemischen Organisationsentwicklung.⁴⁹ Zu dessen wesentlichen Eckpunkten zählen die Auftragsklärung, Strukturentwicklung im Sinne einer Einrichtung gesundheitsbezogener betrieblicher Gremien, Information und Kommunikation, Bedarfsanalysen, partizipative Maßnahmenentwicklung und begleitende Evaluation;⁵⁰ zu ihren zentralen Qualitätsmerkmalen zählen die in Abschnitt 3 referierten Anforderungen. Mit diesen korrespondieren die Angebote des dBGM kaum. Insofern sind letztere eher als Ergänzung denn als Alternative zu dem sinnvoll, was als Standard im BGM gilt. Demgegenüber kann ein entsprechendes, am Organisationsentwicklungsgedanken ansetzendes BGM durchaus mithilfe geeigneter digitaler Tools erleichtert werden. Zu diesen im Rahmen eines gesundheitsfördernden Organisationsentwicklungsprozesses sinnvollerweise nutzbaren digitalen Anwendungen zählen:

- digitale Befragungstools, die zur Bedarfserhebung bzw. zur Ermittlung psychischer Gefährdungen und Belastungen der Beschäftigten eingesetzt werden können. Mithilfe entsprechender Angebote können Fragebögen von den Beschäftigten am Bildschirm beantwortet, die Eingaben unmittelbar von der Software in Prozentanteile umgerechnet und die Ergebnisse als farbige Balken- oder Netzdiagramme ausgewiesen werden. Exemplarisch sei in diesem Zusammenhang auf das Instrument Modulare Analyse der Belastungsfaktoren in Organisationen (MABO) der Initiative psyga verwiesen, das umfassend angelegt, kostenlos genutzt und einfach zu handhaben ist.⁵¹ MABO umfasst mehrere, an den jeweiligen Betrieb adaptierbare Fragenmodule, die von den Beschäftigten digital bearbeitet werden können und praxisnahe Auswertungshilfen enthalten. Eine besondere Stärke des Tools besteht darin, dass es neben der reinen Analysefunktion auch Gestaltungshilfen für die weitere Maßnahmenentwicklung umfasst, die partizipativ mit der Belegschaft in abteilungsbezogenen Workshops umgesetzt werden.
- digitale Tools für den Einsatz in Videokonferenzen, mit deren Hilfe Workshops mit Beschäftigten oder Gesundheitszirkel ersatzweise dann sinnvoll sind, wenn aus Gründen der Entfernung, der Arbeitszeit, Behinderungen oder sonstiger Einschränkungen eine Teilnahme an Präsenzmeetings nicht möglich ist. Entsprechende Anwendungen haben

49 Grossmann/Scala 2011.

50 Faller 2017.

51 Straeter et al. 2022.

- vor dem Hintergrund der Erfahrungen mit der Coronapandemie eine starke Nachfrage und technische Weiterentwicklung erfahren und die Möglichkeiten des Einsatzes partizipativ gestalteter Moderationselemente werden immer vielfältiger. Videokonferenzsoftware lässt sich dabei gut mit Tools zur Onlinemoderation kombinieren, so dass partizipative Workshops inklusive moderativer Elemente wie Brainstorming, Brainwriting, Zurufabfragen, partizipativem Clustern, Priorisieren, Kleingruppenarbeit u. a. m. zunehmend auch online gut realisiert werden können.
- digitale Tools zur Unterstützung des Projektmanagements, die sich insbesondere für längerfristige Prozesse des BGMs eignen und dazu beitragen, den Überblick zu behalten. Aktuell existieren zahlreiche, auch gratis zu erwerbende Softwareangebote zur Unterstützung des Projektmanagements, die mit Hilfe von Visualisierungen, Tabellen, Rechenfunktionen, Kalenderfunktionen u. a. m. die Planung, das Controlling, das Zeit- und Kostenmanagement, das Dokumenten- und Informationsmanagement u. a. m. erleichtern.
 - Wenn auch in der betrieblichen Praxis bereits weitgehend etabliert, sind an dieser Stelle zudem digitale Informations- und Kommunikationsmöglichkeiten wie E-Mail, Intranet, Messenger-Dienste u. a. m. zu nennen, die die Verbreitung und den Austausch von Nachrichten in kurzer Zeit ermöglichen und denen auch für den Einsatz im Rahmen der gesundheitsfördernden Organisationsentwicklung ein prominenter Stellenwert zukommt.
 - Mit Blick auf die sich – gerade im klein- und mittelbetrieblichen Sektor – derzeit zunehmend etablierenden Netzwerkansätze des BGM bieten die oben beschriebenen digitalen Tools auch hier wesentliche Vorteile im Sinne einer Unterstützung von Vernetzung und Synergiepotenzialen. Ebenso wie auf betrieblicher Ebene erleichtern digitale Befragungstools, Kommunikations-, Videokonferenz-, Moderations- und Projektmanagementsoftware die Kommunikation, Steuerung und Koordination auf Netzwerkebene und stellen insbesondere für die Netzwerkmanager*innen wertvolle Arbeitshilfen dar.

Unabhängig von der Frage, ob und ggf. welche dieser digitalen Unterstützungsformate zum Einsatz kommen, ist darauf hinzuweisen, dass sie die Bereitschaft zur Auseinandersetzung mit Verbesserungsspielräumen und Entwicklungspotenzialen im Unternehmen nicht ersetzen können. Auch die elektronische Erfassung von psychischen Gefährdungen und Belastungen ersetzt nicht die hierarchieübergreifende Verständigung zur Frage, wel-

che Veränderungen aus Sicht der Beschäftigten erforderlich sind und durch welche konkreten Maßnahmen sie realisiert werden sollen. Gleiches gilt für den Einsatz von Projektmanagementsoftware sowie die Software für die Durchführung von Videokonferenzen. Sie alle stehen unter dem Vorbehalt der aktiven und selbstreflektiven Veränderungsbereitschaft der betrieblich Verantwortlichen.

7. Fazit

Die heutige Arbeitswelt ist in hohem Maße von Flexibilisierung und Verdichtung von Abläufen geprägt. Neben gesteigerten Anforderungen an Selbststeuerung, Stressresistenz und Bewältigungskompetenz manifestieren sich die Folgen für einen Teil der Erwerbstätigen in Form von zunehmender sozialer Ungleichheit und Prekarität. Deren Bewältigung erfordert Interventionen auf überbetrieblicher ebenso wie betrieblicher Ebene, die darauf zielen, Arbeitsbedingungen für Beschäftigte menschengerecht und sozialverträglich zu gestalten. Die mit dem Begriff des dBGM umschriebenen Ansätze enthalten dagegen bisher primär digital gestützte Formen der Verhaltensprävention, die in erster Linie das individuelle Gesundheitsverhalten der Beschäftigten adressieren. Ursächliche Einflüsse auf die beschriebenen Herausforderungen bieten sie kaum. Alternativ dazu existieren durchaus digitale Tools, die im Rahmen von Organisationsentwicklungsprozessen sinnvoll eingesetzt werden können. Die Verantwortung für die Gestaltung der Arbeitsbedingungen können jedoch auch sie nicht übernehmen.

Literatur

- Arnold, D/Bellmann, L/Steffens, S/Wolter, S (2016): Digitalisierung am Arbeitsplatz: Technologischer Wandel birgt für die Beschäftigten Chancen und Risiken. IAB-Forum, 1, 98–105.
- Arsalan, A/Anwar, SM/Majid, M (2022): Mental Stress Detection using Data from Wearable and Non-Wearable Sensors: A Review. DOI: <https://doi.org/10.48550/arXiv.2202.03033>.
- Aust, A/Rock, J/Schabram, G/Schneider, U/Stilling, G/Tiefensee, A (2018): Wer die Armen sind. Der Paritätische Armutsbericht 2018. Berlin: Deutscher Paritätischer Wohlfahrtsverband Gesamtverband.
- Badura, B/Ducki, A/Schröder, H/Klose, J/Meyer, M (2019): Fehlzeiten-Report 2019. Berlin: Springer Nature.

- BAuA – Bundesanstalt für Arbeitsschutz und Arbeitsmedizin* (2016): Arbeitszeitreport Deutschland 2016. Dortmund: Bundesanstalt für Arbeitsschutz und Arbeitsmedizin.
- Bayerle, P/Kerling, A/Kück, M et al.* (2022): Effectiveness of Wearable Devices as a Support Strategy for Maintaining Physical Activity after a Structured Exercise Intervention for Employees with Metabolic Syndrome: a Randomized Controlled Trial. *BMC Sports Sci Med Rehabil*, 14: 24. DOI: <https://doi.org/10.1186/s13102-022-00409-1>.
- BDA – Bundesvereinigung der Deutschen Arbeitgeberverbände* (2021): Arbeitsforschung 2021+: Welche Forschungsfragen bewegen die Arbeitgeber und wie sieht die Arbeitswelt der Zukunft aus? *Zeitschrift für Arbeitswissenschaft*, 75, 127–136.
- BMAS – Bundesministerium für Arbeit und Soziales/Geschäftsstelle Nationale Weiterbildungsstrategie/ BMBF - Bundesministerium für Bildung und Forschung* (2021): Umsetzungsbericht Nationale Weiterbildungsstrategie. Berlin: BMAS/BMBF.
- Brehmer, W/Seifert, H* (2004): Sind atypische Beschäftigungsverhältnisse prekär? Eine empirische Analyse sozialer Risiken. *Zeitschrift für Arbeitsmarktforschung*, 4, 501-531.
- Breisig, T* (2020): Führung auf Distanz und gesunde Führung bei mobiler Arbeit. *Zeitschrift für Arbeitswissenschaft*, 74: 3, 188–194.
- Carbon Trust/Vodafone Institute* (2021): Homeworking Report. URL: <https://www.vodafone-institut.de/wp-content/uploads/2021/07/Homeworking-Report-2021.pdf>; 13.5.2022.
- Carolan, S/Harris, PR/Cavanagh, K* (2017): Improving Employee Well-Being and Effectiveness: Systematic Review and Meta-Analysis of Web-Based Psychological Interventions Delivered in the Workplace. *Journal of Medical Internet Research*, 19: 7, e271.
- Corona Datenplattform* (2021): Themenreport 02, Homeoffice im Verlauf der Corona-Pandemie, Ausgabe Juli 2021, Bonn. URL: https://www.bmwk.de/Redaktion/DE/Downloads/I/infas-corona-datenplattform-homeoffice.pdf?__blob=publicationFile&v=4; 13.5.2022.
- Demuro, N* (2019): Microlearning – was ist das eigentlich? URL: https://www.haufe.de/personal/hr-management/microlearning-definition-beispiele-kosten_80_501544.html; 7.7.2022.
- Eckert, M/Tarnowski, T/Sieland, B* (2018): Stress- und Emotionsregulation in der Arbeitswelt: Wirksamkeit des Trainings Stark im Stress (SIS) im beruflichen Umfeld. In: Matusiewicz, D/Nürnberg, V/Nobis, S (Hg.): *Gesundheit und Arbeit 4.0*. Heidelberg: medhochzwei, 195–203.
- ENWHP – European Network for Workplace Health Promotion* (1997): Luxemburger Deklaration zur Betrieblichen Gesundheitsförderung in der Europäischen Union. Essen: BKK Bundesverband.
- Faller, G* (2017). *Lehrbuch betriebliche Gesundheitsförderung*. Bern: Hogrefe.
- Faller, G* (2020a): Atypische Beschäftigung – ein Handlungsfeld für Prävention und Gesundheitsförderung bei der Arbeit. *Public Health Forum*, 28: 2, 117–120.
- Faller, G* (2020b): Wearable und App: Was kommt auf uns zu? *Gute Arbeit*, 32: 12, 25–30.

- Flammang, M/Böwen, P* (2020): Praxistagebücher aus der Sozialen Arbeit in Zeiten von Covid 19. URL: <https://orbilu.uni.lu/bitstream/10993/43883/1/Praxistagebucher%20aus%20der%20Sozialen%20Arbeit%20in%20Zeiten%20von%20Covid-19.pdf>; 13.5.2022.
- GKV-Spitzenverband* (2020): Kriterien zur Zertifizierung von Kursangeboten in der individuellen verhaltensbezogenen Prävention nach § 20 Abs. 4 Nr.1 SGB V, Stand: 23.11.2020. URL: https://www.zentrale-pruefstelle-praevention.de/wp-content/uploads/2021/06/Kriterien_zur_Zertifizierung_23-11-2020.pdf; 13.5.2022.
- Gokus S/Ortloff L/Lange T* (2019): Bildung in der digitalen Transformation. In: Koch, AF/Kruse S/Labudde P (Hg.): Zur Bedeutung der Technischen Bildung in Fächerverbänden. Wiesbaden: Springer Spektrum, 65–75.
- Graus, E/Özgül, P/Steens, S* (2021): Künstliche Intelligenz: Die Zukunft der Arbeit anhand von Erkenntnissen aus der Unternehmenspraxis gestalten. ROA. ROA External Reports, November 2021, Maastricht.
- Gronau, A/Stender, S/Fenn, S* (2019): Gesundheit in der Arbeitswelt 4.0. In: Badura, B/Ducki, A/Schröder, H/Klose, J/Meyer, M (Hg.): Fehlzeiten-Report 2019. Berlin: Springer Nature, 319–329.
- Grossmann, R/Scala, K* (2011): Gesundheit durch Projekte fördern. Weinheim: Juventa.
- Hamari, J/Koivisto, J/Sarsa, H* (2014): Does Gamification Work? A Literature Review of Empirical Studies on Gamification. In: Proceedings of the 47th Hawaii International Conference on System Sciences, Hawaii, USA, January 6–9, 2014. URL: https://www.researchgate.net/publication/256743509_Does_Gamification_Work_-_A_Literature_Review_of_Empirical_Studies_on_Gamification; 13.5.2022.
- Hasselmann, O/Franzen, L/Schauerte, B* (2017): Digitale Möglichkeiten der Verhaltensprävention in Betrieben. In: Badura, B/Ducki, A/Schröder, H/Klose, J/Meyer, M (Hg.): Fehlzeiten-Report 2019. Berlin: Springer Nature, 179–191.
- Heber, E/Ebert, DD/Lehr, D/Cuijpers, P/ Berking, M/Nobis, S/Riper, H* (2017): The Benefit of Web and Computer-Based Interventions for Stress: a Systematic Review and Meta-Analysis. In: Journal of Medical Internet Research, 19: 2, e32.
- Heering, J/Planinc, R* (2018): ergoscan – die digitale Haltungsanalyse für gesundes Sitzen am Arbeitsplatz. In: Matusiewicz, D/Nürnberg, V/Nobis, S (Hg.): Gesundheit und Arbeit 4.0. Heidelberg: medhochzwei, 299–308.
- Holdampf-Wendel, A* (2022): New Work: Die Hälfte der Deutschen arbeitet im Homeoffice. Betriebliche Prävention, 134: 05, 230–233.
- ifaa* (o. J.): Faktenblatt. Crowdworking – Neue Arbeitsformen in der Produktionsindustrie: Zahlen, Daten, Fakten. URL: <https://www.arbeitswissenschaft.net/angebote-produkte/zahlendatenfakten/ue-zdf-crowdworking/>; 7.7.2022.
- Jakob-Pannier, A/Wessel, S/Molner, R* (2018): Psychische Belastungen von Beschäftigten: Online-Interventionen im BGM als sinnvolle Ergänzung zu konventionellen Maßnahmen im Unternehmen. In: Matusiewicz, D/Nürnberg, V/Nobis, S (Hg.): Gesundheit und Arbeit 4.0. Heidelberg: medhochzwei, 321–334.
- Kardys, C/Walle, O* (2018): Digitalisierung – Fluch oder Segen in der Arbeitswelt 4.0. In: Matusiewicz, D/Nürnberg, V/Nobis, S (Hg.): Gesundheit und Arbeit 4.0. Heidelberg: medhochzwei, 29–41.

- Kählke, F/Ebert, DD (2018): Gesundheitsökonomische Evaluation von internet- und mobilebasierten Interventionen (IMI) zur Behandlung von psychischen Störungen: Ein Überblick. In: Matusiewicz, D/Nürnberg, V/Nobis, S (Hg.): Gesundheit und Arbeit 4.0. Heidelberg: medhochzwei, 279–296.
- Lehr, D/Boß, L (2019): Occupational e-Mental Health – eine Übersicht zu Ansätzen, Evidenz und Implementierung. In: Badura, B/Ducki, A/Schröder, H/Klose, J/Meyer, M (Hg.): Fehlzeiten-Report 2019. Berlin: Springer Nature, 155–178.
- Lenze, A (2021): Alleinerziehende weiter unter Druck: Bedarfe, rechtliche Regelungen und Reformansätze. Gütersloh: Bertelsmann Stiftung.
- Luhmann, N (1987): Soziale Systeme: Grundriß einer allgemeinen Theorie. Berlin: suhrkamp taschenbuch wissenschaft.
- Matuschek, I (2016): Technisierung, Digitalisierung, Industrie 4.0. Expertise für die Kommission "Arbeit der Zukunft". Düsseldorf: Hans-Böckler-Stiftung.
- Matusiewicz, D/Nürnberg, V/Nobis, S (2018): Gesundheit und Arbeit 4.0. Heidelberg: medhochzwei.
- Nowak, AC/Kolip, P/Razum, O (2022): Gesundheitswissenschaften / Public Health. In: BzGA – Bundeszentrale für gesundheitliche Aufklärung (Hg.): Leitbegriffe der Gesundheitsförderung und Prävention. DOI:10.17623/BZGA:Q4-i061-2.0.
- Obermaier, R (2017): Industrie 4.0 als unternehmerische Gestaltungsaufgabe: Betriebswirtschaftliche, technische und rechtliche Herausforderungen. Heidelberg: Springer Nature.
- Promberger, M/Jahn, K/Schels, B/Allmendinger, J/Stuth, S (2018): Existiert ein verfestigtes „Prekariat“? Prekäre Beschäftigung, ihre Gestalt und Bedeutung im Lebenslauf und die Konsequenzen für die Strukturierung sozialer Ungleichheit. Working Paper Forschungsförderung Nr. 85. Düsseldorf: Hans-Böckler-Stiftung.
- Pscherer, J (2018): Authentisches Selbstmanagement – Chance für Führungskräfte, Schutz für Mitarbeiter. In: Matusiewicz, D/Nürnberg, V/Nobis, S (Hg.): Gesundheit und Arbeit 4.0. Heidelberg: medhochzwei, 133–137.
- RKI – Robert Koch-Institut (o. J.): Sozialer Status und soziale Ungleichheit. Alle Themen. URL: http://www.rki.de/DE/Content/Gesundheitsmonitoring/Themen/Sozialer_Status/sozialer_status_node.html; 13.5.2022.
- Sayed, M/Brandes, I (2018): Das neue Präventionsgesetz – Weiterentwicklung des BGM? In: Matusiewicz, D/Nürnberg, V/Nobis, S (Hg.): Gesundheit und Arbeit 4.0. Heidelberg: medhochzwei, 335–348.
- Schramm, S/Clausen, J (2020): Persönliche Treffen und virtuelle Konferenzen: Gelebte Praktiken und Erfahrungen in Unternehmen. Auswertung einer Prä-Corona Interviewreihe. CliDiTrans Werkstattbericht. Berlin: Borderstep Institut.
- Statistisches Bundesamt (2022). Atypische Beschäftigung. URL: <https://www.destatis.de/DE/Themen/Arbeit/Arbeitsmarkt/Glossar/atypische-beschaeftigung.html>; 13.5.2022.
- Straeter, O/Unger, M/Wehrmann, J/Englisch, F (2022): Modulare Analyse der Belastungsfaktoren in Organisationen (MABO): Ein ganzheitliches, adaptives und praxisnahes Instrument zur psychischen Gefährdungsbeurteilung. Sicher ist sicher, 73: 2, 82–89.

- Wellmann, H/Mierich, S* (2021): Inklusion in Zeiten digitaler Transformation. Düsseldorf: Institut für Mitbestimmung und Unternehmensführung (I.M.U.) der Hans-Böckler-Stiftung.
- WHO – World Health Organisation* (1986): Ottawa Charta zur Gesundheitsförderung. https://www.euro.who.int/__data/assets/pdf_file/0006/129534/Ottawa_Charter_G.pdf; 8.7.2022.
- WHO – World Health Organisation* (2003): The Solid Facts. Second Edition. Copenhagen: WHO.
- Weber, E* (2017): Industrie 4.0: Digitalisierung als Herausforderung für den Arbeitsmarkt. IAB Forum, 30.6.2017: 1–8.
- Winter, R/Riedl, R* (2022): Chancen und Herausforderungen eines digitalen betrieblichen Gesundheitsmanagements. Prävention und Gesundheitsförderung, 17: 1, 7–12.

