Mittelstand 4.0
Kompetenzzentrum
Chemnitz

Betrieb 4.0
machen!

Menschen
machen's!

Nachgelesen

Die Psyche im Lot

Digital und gesund arbeiten

Isabell Grundmann, Dr. Thomas Löffler & Anne Höhnel

Mittelstand-
Digital

Gefördert durch:

Bundesministerium
für Wirtschaft
und Energie

aufgrund eines Beschlusses
des Deutschen Bundestages

Mit der Digitalisierung kommen neue, insbesondere psychische Belastungen auf den Menschen zu. In dieser Ausgabe unserer Nachgelesen-Reihe erfahren Sie:

- welche gesundheitlichen und sozialen Auswirkungen der Einzug der Digitalisierung im Berufsalltag haben kann und
- welche Handlungs- und Gestaltungsmöglichkeiten Unternehmen haben, um neben dem wirtschaftlichen Erfolg auch zufriedene, innovative und gesunde Mitarbeiter und Mitarbeiterinnen an sich zu binden.

Psychische Belastung durch Digitalisierung

Arbeit in der digitalen Welt wird oft als entgrenzt und verdichtet wahrgenommen: Durch Mobilfunk, E-Mail und soziale Medien sind viele Mitarbeiter potenziell ständig erreichbar. Die Grenze zwischen Arbeit, Freizeit und Familienzeit verschwimmt. Die Menge der zu verarbeitenden Information und die Erwartung, dass Anfragen in nahezu Echtzeit beantwortet werden, sind mit der Digitalisierung vielfach gestiegen. Allzeit und überall verfügbare Informationen und IT-Anwendungen, die einfache Kopier- und Kombinierbarkeit digitaler Inhalte sowie die schnelle Kommunikation erlauben es, mehr Arbeitsaufgaben in der gleichen Zeit und (scheinbar) auch mehrere Aufgaben gleichzeitig erledigen zu können.

Folgen können ein Gefühl von Überlastung, (emotionale) Erschöpfung, Schlaflosigkeit, Rücken- und Nackenschmerzen bis hin zu psychischen Erkrankungen sein. Die Arbeitsunfähigkeitstage in Folge psychischer Erkrankungen haben sich – auch wegen veränderter Diagnostik – seit dem Jahr 2000 fast verdoppelt (Abbildung 1). Besonders auffällig ist die durchschnittlich sehr lange Dauer der Arbeitsunfähigkeit von knapp 40 Tagen pro Fall.

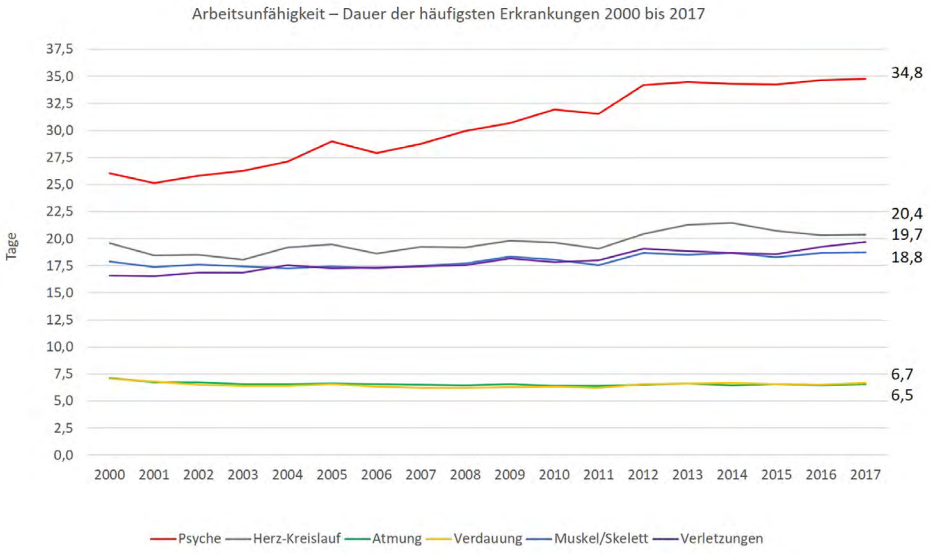

Abbildung 1: Dauer Arbeitsunfähigkeit bei den häufigsten Erkrankungen 2000 bis 2017 (die längsten Fehlzeiten weiterhin durch psychische Erkrankungen, 2020)[1]

Belastungen, Ressourcen und Beanspruchungsfolgen

Nicht jede psychische Belastung führt zu psychischen Beschwerden oder gar zu psychischen Erkrankungen. Neben der Höhe und der Dauer der Belastung hängt es auch von den zur Verfügung stehenden Ressourcen ab, ob und welche Auswirkungen – sogenannte Beanspruchungen und Beanspruchungsfolgen – entstehen. Abbildung 2 zeigt diese Zusammenhänge. Der nachfolgende Text erklärt die Begriffe .

Abbildung 2: Psychische Belastungen, Ressourcen und Beanspruchungsfolgen (in Anlehnung an DGUV[2])

Psychische Belastungen sind die Gesamtheit von Einflüssen, die von außen auf das menschliche Erleben – das Fühlen und Denken – einwirken. Die psychisch-menschgerechte Gestaltung von Arbeit muss primär bei diesen Belastungen ansetzen. Die einzelnen Belastungsfaktoren sind nachfolgend detailliert beschrieben.

Ressourcen sind individuelle Voraussetzungen, mit deren Hilfe die Belastungen bewältigt werden können. Dazu gehören interne Ressourcen (z. B. Fähigkeiten, Fertigkeiten, Vertrauen in die eigenen Fähigkeiten) und externe Ressourcen (z. B. Unterstützung durch Unternehmen, Kollegen und Familie). Auch hier können Unternehmen ansetzen, um sich für die psychische Gesundheit der Mitarbeiter zu stärken (z. B. Qualifizierungen im Bereich der Selbstkompetenz, Vermittlung von Unterstützung in psychisch belastenden Situationen).

Aus psychischer Belastung und Ressourcen resultieren **psychische Beanspruchungen**, die sich in Form unterschiedlicher **Beanspruchungsfolgen** zeigen: Eine psychische Belastung (z. B. ein dringlicher Kundenauftrag) kann eine positive Anregung bewirken (sogenannte Aktivierung). Negative Beanspruchungsfolgen ergeben sich aus psychischer Unterforderung (z. B. Monotonie durch wiederkehrende, inhaltsarme Tätigkeiten) oder aus psychischer Überforderung (z. B. Stress durch nicht zu bewältigende Parallelarbeiten). Dauern diese zunächst kurzfristig wirkenden Beanspruchungen an, stellen sich auch langfristige Beanspruchungsfolgen ein. Diese können ebenfalls positiv (z. B. wachsendes Selbstvertrauen)

oder negativ sein (z. B. Verdauungs- und Herzbeschwerden, Kopfschmerzen, Burnout).

Psychische Belastungsfaktoren im Detail

Arbeitsaufgabe

Eine Arbeitsaufgabe soll vollständig sein, also das Vorbereiten, Ausführen, Kontrollieren und Organisieren umfassen. Zugleich soll die Aufgabe abwechslungsreich sein, d. h. unterschiedlich hohe geistige Anforderungen sollten gestellt werden (z. B. unbewusste „geistig automatisierte" Routinetätigkeiten, regelbasiertes Arbeiten, Identifizieren und Lösen von Problemen). Psychische Fehlbeanspruchungen können entstehen aus der ständigen Wiederholung ein und derselben inhaltsarmen Tätigkeit (z. B. Daten zwischen Systemen kopieren), aus einer hohen Daueraufmerksamkeit (z. B. dauerhaft Kontrollmonitore überwachen) bzw. einer pausenlos hohen Konzentration.

Die Arbeitsaufgabe soll Handlungsspielräume eröffnen und Lernerfordernisse umfassen. D. h. die Mitarbeiter sollen die zeitliche Abfolge, das Pensum bzw. die Dauer der Tätigkeit, die verwendeten Arbeitsmittel und zumindest Zwischen- und Teilziele selbst beeinflussen können. Nachteilig sind einseitig fremdbestimmte Termine und Aufgaben ohne Möglichkeiten für individuell gesteuerte kurze Unterbrechungen oder Variationen der Arbeitsweise.

Notwendig ist weiterhin ein angemessenes Informationsangebot zum gewünschten Arbeitsergebnis, zu vor- und nachgelagerten Prozessen und weiteren Rahmenbedingungen (z. B. Vorabsprachen von Vorgesetzten mit Kunden). Neben Informationsmangel können auch Informationsüberflutung (siehe unten) und ungünstig dargebotene Informationen (vgl. Hinweise im Nachgelesen „Gesund und sicher arbeiten an PC, Notebook & Co." Abschnitt Software) zu psychischen Fehlbeanspruchungen führen.

Weiterhin muss die Verantwortung transparent geregelt sein. Welche Pflichten bestehen für die Sicherheit und Gesundheit des Mitarbeiters selbst und anderer? Welche Pflichten bestehen für Sachwerte, für Arbeits- und für wirtschaftliche Ergebnisse? Sind diese Pflichten bezüglich der Qualifikation und Position angemessen?

Dazu bedarf es auch einer adäquaten Passung der Arbeitsaufgabe zur Qualifikation des Mitarbeiters in Bezug auf dessen Fachkompetenz, sozialer Kompetenz und Selbstkompetenz. Psychische Fehlbeanspruchungen können aus Fehlbesetzungen sowie aus mangelnder Einarbeitung oder Kompetenzentwicklung im Fall eines Anforderungswechsels entstehen.

Nicht zuletzt ist die emotionale Inanspruchnahme ein psychischer Belastungsfaktor. Erfordert die Arbeit permanent Emotionen, die im Widerspruch zum eigenen Empfinden stehen (z. B. Freundlichkeit gegenüber unhöflichen Kunden), so sollen Möglichkeiten bestehen, die eigenen Emotionen in Rückzugsräumen und im Gespräch mit Kollegen oder Supervisoren authentisch auszudrücken.

Arbeitsumwelt

Auch physikalische und chemische Faktoren aus der Arbeitsumwelt können psychisch belasten. Eine günstige Arbeitsumwelt umfasst Tageslicht, eine Blickverbindung nach außen sowie die Möglichkeit zur individuellen Beleuchtungs- und Temperatursteuerung und Lüftung. Ein hoher Schallpegel sowie Irritationen durch Einzelgeräusche oder nicht zuordenbare Geräusche, Geruchsbelästigung und das Einatmen oder der Hautkontakt mit Gefahrstoffen sollen vermieden werden.

Arbeitsmittel und Arbeitsplatz

Auch physiologische Faktoren wie ungeeignete Arbeitsmittel (z. B. Tablet mit Touchbedienung bei Arbeiten mit öligen Händen) oder Zwangshaltungen (z. B. bei Blendung in Monitoren) können den Mitarbeiter – auch unbewusst – psychisch belasten.

Arbeitsorganisation

Die Dauer und Lage der Arbeitszeiten, Ruhezeiten und Pausen müssen dem Arbeitszeitgesetz entsprechen. Schichtarbeit soll nach arbeitswissenschaftlichen Empfehlungen gestaltet sein[3]. Mitarbeiter sollten darüber hinaus individuelle Spielräume bei der Verteilung der Arbeitszeit (Zeitsouveränität) haben und diese je nach Lebensphase anpassen können. Lange Wegezeiten können durch (anteilige) Heim-Telearbeit gemindert werden. Psychisch belastend wirken häufige Mehrarbeit, unvorhergesehen wechselnde Arbeitszeiten, kurze Ankündigungsfristen für Arbeitszeitwechsel, Abrufarbeit und Zusatzschichten. Weitere Informationen finden Sie in den Nachgelesen „Telearbeit – Arbeit überall?!“ und „Flexible Arbeitszeit – bedarfsgerecht und zeitsouverän arbeiten“.

Psychisch kritisch sind auch hohe Arbeitsintensitäten, die aus organisatorischen Mängeln resultieren (z. B. Doppelarbeit durch schlechte Abstimmung), überkomplexe Aufga-

ben mit zu hohem Abstimmungsbedarf sowie zu viele oder mehrfach vergebene Termine.

Störungen und Unterbrechungen (z. B. durch Messenger-Dienste, Kollegen) sind weitere typische Quellen für psychische Belastungen. Unterbrechungen sind besonders kritisch, wenn danach die Wiederaufnahme der Tätigkeit mit hohem Aufwand verbunden ist (z. B. Neustart eines komplizierten Versuchs, Wiederherstellen von Zwischenergebnissen, erneutes Einloggen in ein IT-System). Bei monotonen Tätigkeiten können Unterbrechungen und Tätigkeitswechsel jedoch auch zu Aktivierung oder Erholung führen.

Zur psychischen Gesundheit tragen auch Möglichkeiten und Erfordernisse zur Kommunikation und Kooperation mit Kunden, Kollegen, Partnern etc. bei. Diese sollten Anteile direkter Face-to-Face-Kommunikation umfassen. Isolierte Einzelarbeit ist zu vermeiden. Für die örtlich getrennte Zusammenarbeit ist die Verfügbarkeit zuverlässiger Kommunikationstechnik (z. B. Konferenz-Software) entscheidend.

Soziale Beziehungen zu Kollegen und Vorgesetzten stützen die psychische Gesundheit, wenn sie die Möglichkeit bieten, Rat und Unterstützung zu erhalten. Psychische Überforderung kann durch eine zu große Zahl von sozialen Kontakten (z. B. große Führungsspanne), durch Konflikte, einen zu starken internen Wettbewerb (z. B. um Gratifikationen) oder durch fehlende Anerkennung entstehen.

Handlungsempfehlungen

Psychische Gefährdungen erkennen

Eine dezidierte Analyse der in Ihrem Unternehmen vorhandenen oder möglichen psychischen Belastungen hilft Ihnen, sich auf wirklich notwendige und zielführende Maßnahmen zu konzentrieren. Eine solche Analyse ist im Rahmen der Gefährdungsbeurteilung nach § 5 Arbeitsschutzgesetz auch verbindlich vorgeschrieben.

Die Analyse psychischer Gefährdungen kann sich systematisch an den oben genannten psychischen Belastungsfaktoren sowie internen und externen Ressourcen orientieren. Neben einer Beurteilung durch Experten (z. B. Arbeitssicherheitsfachkraft) ist eine Beteiligung der betroffenen Mitarbeiter anzustreben (z. B. Befragung, Interview, Workshops),

da deutliche Unterschiede zwischen den individuellen psychischen Voraussetzungen der Mitarbeiter existieren und allgemeine Grenzwerte fehlen. Arbeitsunfähigkeitsberichte der Krankenkassen und Betriebsärzte können zusätzlich Auskünfte über mögliche psychische Belastungsursachen liefern. Hinweise zur Beurteilung psychischer Gefährdungen sind u. a. von der BAuA[4] erhältlich.

Trotz aller Unterschiede zwischen Branchen, Betrieben, Arbeitstätigkeiten und Individuen stellen Digitalisierung und Industrie 4.0 aus psychischer Sicht doch eine Reihe von typischen Herausforderungen dar, für die nachfolgend Handlungsempfehlungen gegeben werden.

Unvollständige Arbeitsaufgaben bei Automatisierung vermeiden

Industrie 4.0 bedeutet vielfach eine weiter fortschreitende Automatisierung, die – etwa durch Künstliche Intelligenz – zunehmend auch die bisher geistige Arbeit des Menschen erfasst. Automatisierung wird dabei – aus Machbarkeits- und Wirtschaftlichkeitsgründen – nicht immer einen kompletten Prozess abdecken. Dann verbleiben für den Menschen unvollständige „Restaufgaben“, die häufig im zeitlichen Takt der Maschine oder des Algorithmus zu erledigen sind (z. B. Sichtprüfen, Barcode scannen, Arbeitsschritte quittieren). Das kann psychisch zu Unterforderung in Form von Monotonie oder bei Überwachungsaufgaben zu herabgesetzter Wachsamkeit führen. Ist der „Zeitdruck“ durch die Maschine zu hoch, droht Überforderung in Form psychischer Ermüdung und von Stress. Solche „Restarbeitsplätze“ sollten Sie daher vermeiden (z. B. durch Vollautomation, durch selbstüberwachende Maschinen) oder mindestens durch Arbeitsstrukturierungsmaßnahmen flankieren (z. B. Arbeitsplatzrotation, Arbeitsanreicherung durch zusätzliche indirekte Tätigkeiten).

Kompetenzverlust durch Automatisierung vermeiden

Automatisierte Systeme arbeiten in der Regel zuverlässiger und ausdauernder als der Mensch. Dieser wird daher in automatisierten Systemen oft auf eine passive Beobachterfunktion reduziert (auf „Standby“ gesetzt) und verliert so Situationsbewusstsein, Training, Prozess- und Systemverständnis. Im Fall von Störungen, Havarien oder anderen unvorhergesehenen Situationen muss der Mensch dann häufig wieder selbst eingreifen und Probleme lösen, ist dazu aber nur schwer in der Lage. Neben den so entstehenden Produktivitätsverlusten kommt es für den Mitarbeiter auch zu psychischer Überforderung (Stress).

Daher sollte erwogen werden, bestimmte (möglichst vollständige) Aufgaben nicht zu automatisieren (z. B. Bearbeiten einer Teilmenge von „exotischen“ Produkten oder von

Sonderaufträgen durch den Mensch). Darüber hinaus sollten Mitarbeitern bewusst zusätzliche Aufgaben zugewiesen werden, die selten benötigte Qualifikationen oder das Lernen neuer Kompetenzen fordern (z. B. Reparieren, Nacharbeiten, Einrichten, Erproben) – und das auch, wenn diese Aufgaben wegen des zusätzlichen Zeitbedarfs und fehlender Routinebildung als kurzfristig unwirtschaftlich gelten und sonst eher an Spezialisten oder Externe übertragen würden.

Zeitvorgaben und Personal bedarfsgerecht bemessen

Menschliche Arbeit in der digitalisierten Welt fokussiert sich immer mehr auf Nicht-Routinen, Wissens- und Innovationsarbeit. Während für manuelle Tätigkeiten seit über 100 Jahren elaborierte Kalkulationsmethoden zur Bestimmung von human verträglichen Vorgabezeiten – und damit im Weiteren auch zur Personalbemessung – angewendet werden, fehlen solche zeitwirtschaftlichen Methoden für geistige Arbeit, da diese weder (einfach) messbar noch erfragbar sind.

Um psychische Überforderung (Ermüdung, Stress) durch Zeitdruck und fehlende Kapazitäten zu vermeiden, ist es dennoch notwendig, sich mit Zeitvorgaben für mentale Arbeitstätigkeiten und personellen Kapazitäten zu befassen. Analog zur manuellen Arbeit sollte dabei regelmäßig von einer schädigungslos und zuverlässig über die Arbeitszeit zu erbringenden „Normalleistung" statt von kurzfristig erzielbaren Bestleistungen ausgegangen werden.

Eine Möglichkeit, Vorgabezeiten für wissensbasierte Tätigkeiten mit gewissen Routineanteilen zu bestimmen, sind Schätzklausuren. Dabei ist zu beachten, dass der Zeitbedarf für Aufgaben und Projekte von Menschen systematisch unterschätzt wird (Planungsfehlschluss, Kahneman & Tversky 1979)[5]. Abhilfe kann geschaffen werden:

- indem die Schätzer bewusst eine Außenperspektive einnehmen (Wie lange würde es dauern, wenn JEMAND ANDERES die Aufgabe erledigt?),
- indem komplexe Aufgaben in Teilaufgaben zerlegt, deren Dauer geschätzt und aufsummiert wird und
- indem verschiedene Szenarien und deren Wahrscheinlichkeiten betrachtet werden (Wie lange dauert die Erledigung der Aufgabe mindestens, längstens und im häufigsten Fall? Mit welcher Wahrscheinlichkeit treten Minimal-, Maximal- und häufigste Dauer auf?).

Dennoch können für seltene Nicht-Routinen und für Innovationsarbeit kaum Vorgabezeiten ermittelt werden. Hier bietet sich der umgekehrte Weg an: Mitarbeiter erhalten

ein bestimmtes Zeitbudget, in dem zum Beispiel ein (zielgerichtetes) Experimentieren mit und Erproben von neuen Technologien möglich ist (sogenannter Operational Slack).

Erholung sichern

Das Arbeitszeitgesetz (ArbZG) regelt alles rund um die maximalen Arbeitszeiten von Arbeitnehmern. Außerdem ist darin definiert, welche Regeln zu Ruhezeiten, Pausen und Nachtarbeit einzuhalten sind. Eine angemessene Pausen- und Erholzeitengestaltung bewahrt vor frühzeitigen Leistungseinbußen und vor gesundheitlichen, insbesondere auch psychischen Schäden.

Aus arbeitswissenschaftlicher Sicht gelten folgende Regeln:

- Viele kurze Erholzeiten während der Tätigkeit sind besser als lange unterbrechungsfreie Arbeitsabschnitte (mit gleicher Belastung) und anschließenden – entsprechend seltenen – langen Pausen.
- Bei größerer Belastung (z. B. Sehen, langem Sitzen, geistiger Arbeit) ist der Bedarf an Erholzeiten größer.
- Die Wirkung von Pausen und Erholzeiten ist größer, wenn sie direkt nach ausgeprägten Stressphasen folgen.
- Geregelte Pausen helfen das Arbeitspensum einzuteilen.
- Alternativ zu Pausen kann auch ein Belastungswechsel erfolgen z. B. Wechseln der Arbeitsaufgabe.

Gemeinsame Pausen mit Kollegen fördern außerdem die Kommunikation und sorgen für einen emotionalen Ausgleich. So können sogenannte bewegte Pausen eingeführt werden. Das heißt, gemeinsam mit Kollegen werden fünf Minuten Fitness- und Entspannungsübungen durchgeführt (z. B. vor der Mittagspause).

Teleheimarbeit als Arbeitsform

Unter Teleheimarbeit (Home Office) versteht man die auf Informations- und Kommunikationstechnik gestützte Tätigkeit, die an einem häuslichen PC-Arbeitsplatz verrichtet wird. Dieser Arbeitsplatz ist mit der zentralen Betriebsstätte durch elektronische Kommunikationsmittel verbunden.

Für Teleheimarbeit eignen sich insbesondere planbare Aufgaben mit prüffähigen Ergebnissen wie:

- Analysen erstellen,
- Berechnungen durchführen,
- Zeichnungen erstellen,
- Dokumentationen und Berichte schreiben,
- telefonische Absprachen mit Kunden und Lieferanten treffen,

- Messen und Veranstaltungen organisieren.

Als Teleheimarbeit zu vermeiden sind Aufgaben,

- bei denen eine Anwesenheit vor Ort nötig ist (z. B. Erzeugnis-Qualität und Maschinenverfügbarkeit überwachen, Mitarbeiter operativ führen, Kunden empfangen, Technologieversuche durchführen),

- die spontan anfallen und die per Fernkommunikation nur schwer beschreibbar sind (z. B. weil ein Vorführen notwendig ist oder non-verbale Rückmeldungen über das Aufgabenverständnis wichtig sind),

- bei denen Datensicherheit und Datenvertraulichkeit außerhalb des Betriebs nicht gewährleistet werden können (z. B. erfolgskritische Daten aus Forschung und Entwicklung, von Kunden und Lieferanten, Personaldaten).

Vorteile und Chancen sind:

- Teleheimarbeit vermeidet tägliche Arbeitswege (lange Anfahrtszeiten sind laut AOK der wichtigste Einflussfaktor auf Arbeitsbelastung, Zufriedenheit und psychische Beschwerden[6])

- Teleheimarbeit erlaubt freie Zeiteinteilung und fördert die Vereinbarkeit von Beruf und Familie (insbesondere bei Pflege und Kinderbetreuung)

- Teleheimarbeit und z. T. Mobiles Office erlauben ungestörtes Arbeiten

Nachteile und Risiken sind:

- permanente Teleheimarbeit birgt die Gefahr sozialer Isolation (fehlende Unterstützung durch Vorgesetzte und Kollegen, Ausschluss aus informellen Netzwerken)

- Gefahr von gesundheitlichen Schäden, wenn – auch mangels Kontrolle – ergonomische Standards am Bildschirmarbeitsplatz und das Arbeitszeitgesetz nicht eingehalten werden

Um diesen Risiken entgegen zu wirken, ist eine alternierende Telearbeit zu bevorzugen, um die direkte soziale Beziehung aufrecht zu erhalten (Wechsel von Präsenzzeiten im Betrieb und zu Hause beziehungsweise im Mobile Office). Mitarbeiter sollten des Weiteren bei der ergonomischen Gestaltung ihrer Arbeitsplätze bzw. hinsichtlich der Einhaltung von Pausen und Ruhezeiten unterwiesen und unterstützt werden. Unternehmen sollten vorab klar definierte interne Verhaltensregeln bzgl. Verfügbar- und Erreichbarkeit aufstellen, damit die betroffenen Kollegen sich nicht genötigt fühlen, bspw. am Abend noch an ihr Diensttelefon zu gehen oder E-Mails nachts zu beantworten.

Informationelle Überforderung vermeiden[7]

Der mehrfach genannten Informationsflut durch E-Mail, Messenger & Co. kann durch folgende Maßnahmen begegnet werden:

- Für interne und externe Prozesse sollte der Informationsfluss definiert werden (Wer benötigt welche Information?). Informationen sind dann konsequent nur an relevante Personen zu verteilen.
- Auf überzogene Arbeitsteilung sollte verzichten werden. Auch das spart überhöhte Kommunikationsbedarfe zwischen Mitarbeitern.
- Irrelevante Information sollen nicht verteilt werden. Führungskräfte haben hier Vorbildfunktion. Sie sollten mit den Mitarbeitern klären, was als relevant oder irrelevant angesehen wird sowie die Angst nehmen, dass Mitarbeitern eine unbeabsichtigte Nichtverteilung von Information vorgeworfen wird (Fehlerkultur).
- Informationen sollten inhaltlich und bzgl. der Dringlichkeit klar klassifizieren (z. B. aussagekräftiger Betreff, konkrete Terminierung).
- In Informationen enthaltene Arbeitsaufträge sollten klar formuliert und Verantwortlichkeiten klar adressiert werden. Das spart den Empfängern aufwendige Interpretationen.
- Generell sollten realistische Bearbeitungs-/Antwortfristen vereinbart werden.
- Es können Sperrzeiten vorgesehen werden, in denen Mitarbeiter ausschließlich bestimmten Arbeitsaufgaben nachkommen und keine neue Information aufnehmen (z. B. kein E-Mail-Empfang, Rufumleitung am Telefon).
- Es sollte abgestimmt werden, welche Kommunikationsmedien für welche Zwecke eingesetzt werden. E-Mail verschafft dem Empfänger die Möglichkeit, zeitlich versetzt zu antworten und vor einer Antwort zu recherchieren, etwas auszuarbeiten etc. Ein persönliches Gespräch erlaubt non-verbale Rückmeldungen und die direkte Klärung von Missverständnissen.

Anmerkungen

[1] Bundes Psychotherapeuten Kammer. Die längsten Fehlzeiten weiterhin durch psychische Erkrankungen: BPtK-Auswertung 2018 "Langfristige Entwicklung Arbeitsunfähigkeit". Abrufbar unter https://www.bptk.de/die-laengsten-fehlzeiten-weiterhin-durch-psychische-erkrankungen/

[2] Deutsche Gesetzliche Unfallversicherung e. V. (DGUV) (2015): DGUV Information. Bildschirm- und Büroarbeitsplätze. Leitfaden für die Gestaltung. Berlin.

[3] Bundesanstalt für Arbeitsschutz und Arbeitsmedizin (BAuA) (2005): Leitfaden zur Einführung und Gestaltung von Nacht- und Schichtarbeit. 9. Auflage. 2005.

[4] Bundesanstalt für Arbeitsschutz und Arbeitsmedizin (BAuA) (2014): Gefährdungsbeurteilung psychischer Belastung. Erfahrungen und Empfehlungen. 1. Auflage. Berlin: Erich Schmidt Verlag 2014.

[5] Kahneman, D., Tversky, A. (1979): Intuitive prediction: biases and corrective procedures. In: TIMS Studies in Management Science. 12, 1979, S. 313–327.

[6] Zok, K., Dammasch, H. (2012): Flexible Arbeitswelt: Ergebnisse einer Beschäftigtenbefragung. In: Badura, B. et al (Hrsg.): Fehlzeiten-Report 2012. Springer, Berlin, Heidelberg.

[7] Hacker, W. (2018): Menschengerechtes Arbeiten in der digitalisierten Welt. vdf Hochschulverlag, Zürich.

Autoren

Dipl.-Hdl. Isabell Grundmann studierte Wirtschaftspädagogik und ist wissenschaftliche Mitarbeiterin am Institut Chemnitzer Maschinenbau e. V. (ICM). Im Kompetenzzentrum beschäftigt sie sich mit den Themen Kompetenz- und Wissensmanagement.

isabell.grundmann@betrieb-machen.de

Dr.-Ing. Thomas Löffler studierte Maschinenbau an der Technischen Universität Chemnitz. Er arbeitete anschließend als wissenschaftlicher Mitarbeiter an der Chemnitzer Professur Fabrikplanung und Fabrikbetrieb, als Werksstrukturplaner in einem Büro für Betriebs- und Industriebauplanung und als Geschäftsführer des Instituts IREGIA e. V. Seit 2011 ist er an der Professur Arbeitswissenschaft & Innovationsmanagement der Technischen Universität Chemnitz tätig. Im Mittelstand 4.0-Kompetenzzentrum Chemnitz beschäftigt er sich mit den Themen moderne Arbeitswelten, Arbeit 4.0 und Usability.

thomas.loeffler@betrieb-machen.de

Dipl. Wirt.-Ing. Anne Höhnel studierte Wirtschaftsingenieurwesen an der Technischen Universität Chemnitz und arbeitet als wissenschaftliche Mitarbeiterin an der Chemnitzer Professur Arbeitswissenschaft & Innovationsmanagement. Im Mittelstand 4.0-Kompetenzzentrum Chemnitz beschäftigt sie sich mit den Themen moderne Arbeitswelten, Arbeit 4.0 und Usability.

anne.hoehnel@betrieb-machen.de

Weitere Informationen

Das Mittelstand 4.0-Kompetenzzentrum Chemnitz gehört zu Mittelstand-Digital. Mit Mittelstand-Digital unterstützt das Bundesministerium für Wirtschaft und Energie die Digitalisierung in kleinen und mittleren Unternehmen und dem Handwerk.

Was ist Mittelstand-Digital?
Mittelstand-Digital informiert kleine und mittlere Unternehmen über die Chancen und Herausforderungen der Digitalisierung. Die geförderten Kompetenzzentren helfen mit Expertenwissen, Demonstrationszentren, Best-Practice-Beispielen sowie Netzwerken, die dem Erfahrungsaustausch dienen. Das Bundesministerium für Wirtschaft und Energie (BMWi) ermöglicht die kostenfreie Nutzung aller Angebote von Mittelstand-Digital.

Der DLR Projektträger begleitet im Auftrag des BMWi die Kompetenzzentren fachlich und sorgt für eine bedarfs- und mittelstandsgerechte Umsetzung der Angebote. Das Wissenschaftliche Institut für Infrastruktur und Kommunikationsdienste (WIK) unterstützt mit wissenschaftlicher Begleitung, Vernetzung und Öffentlichkeitsarbeit.

Weitere Informationen finden Sie unter www.mittelstand-digital.de

IMPRESSUM:

Herausgeber:
Mittelstand 4.0-Kompetenzzentrum Chemnitz
Geschäftsstelle
c/o Technische Universität Chemnitz
Prof. Dr.-Ing. habil. Ralph Riedel
DE – 09107 Chemnitz
Tel: 0371 531 19935
Fax: 0371 531 819935
E-Mail: info@betrieb-machen.de
Web: www.betrieb-machen.de
www.kompetenzzentrum-chemnitz.digital

Redaktion & Gestaltung
Dr.-Ing. Thomas Löffler, Dipl.-Hdl. Isabell Grundmann,
Dipl.-Wirtsch.-Ing. Anne Höhnel, & Anikó Lessi M. A.

Bildnachweis Titel:
Domenico Loia auf Unsplash