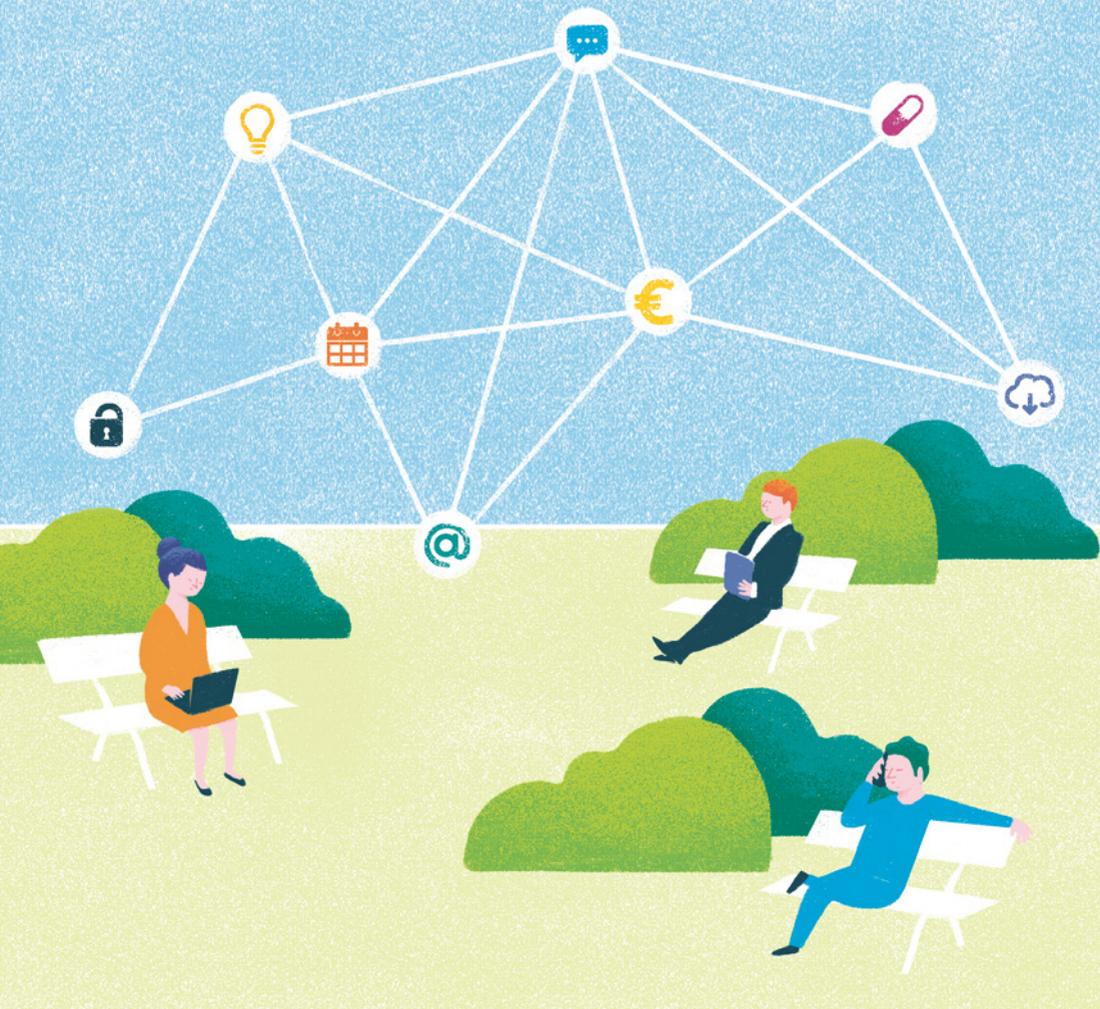


# Neue Formen der Arbeit Neue Formen der Prävention

Arbeitswelt 4.0: Chancen und Herausforderungen



## **Impressum**

Herausgegeben von:  
Deutsche Gesetzliche  
Unfallversicherung e. V. (DGUV)  
Glinkastraße 40  
10117 Berlin

Telefon: 030 288763-800  
E-Mail: [info@dguv.de](mailto:info@dguv.de)  
Internet: [www.dguv.de](http://www.dguv.de)

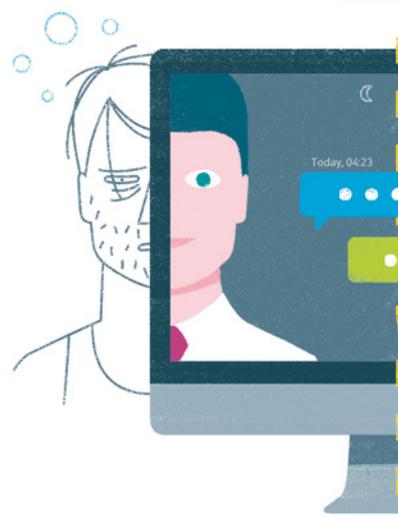
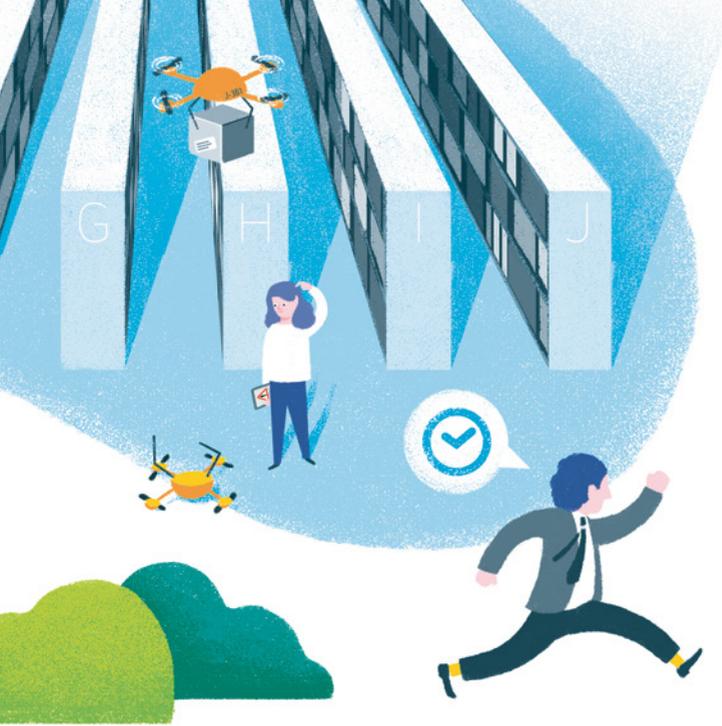
April 2016  
Gestaltung: Raufeld Medien, [www.raufeld.de](http://www.raufeld.de)  
Artdirektion: Lotte Rosa Buchholz  
Illustrationen: Karo Rigaud

Dieses Initiativpapier wurde im Sachgebiet  
„Neue Formen der Arbeit“ des Fachbe-  
reichs „Organisation des Arbeitsschutzes“  
erarbeitet und vom Grundsatzausschuss  
Prävention der DGUV beschlossen.

# Inhalt

---

	Vorwort	6
1	Neue Technologien	9
2	Neue räumliche und zeitliche Flexibilisierung	21
3	Neue Anforderungen an Führung	29
4	Neue Vielfalt der Beschäftigungsformen	35
5	Herausforderungen für den modernen Arbeitsschutz	41
	Ausgewählte Literatur	46





☑️	Baif	Die 30 besten Teststücken	21:54
☑️	Schmidt Arndt	Re. Fwd. Termin verschoben	20:03
☑️	Richter Max	AW: Dringend!	19:55
☑️	Spitzer Maria	Re. Re: Re: Re: Vorschlag	19:41
☑️	Schmidt Arndt	Fwd. Termin verschoben	19:11
☑️	Sekretariat	Schlüssel Hauptmeeting	18:00
	Nelm Cornelia	NEUl Korrekturen Powerpoint	17:00
	Helm Cornelia	Korrekturen Powerpoint	
	Laslo Pedro	[SPAM] Low Price Cashmere	
	Girod Fred	Wichtig: Bis morgen!!!!!!!	
	Schmidt Arndt	Termin Kurgen	
	Sekretariat	Drucker kaputt	



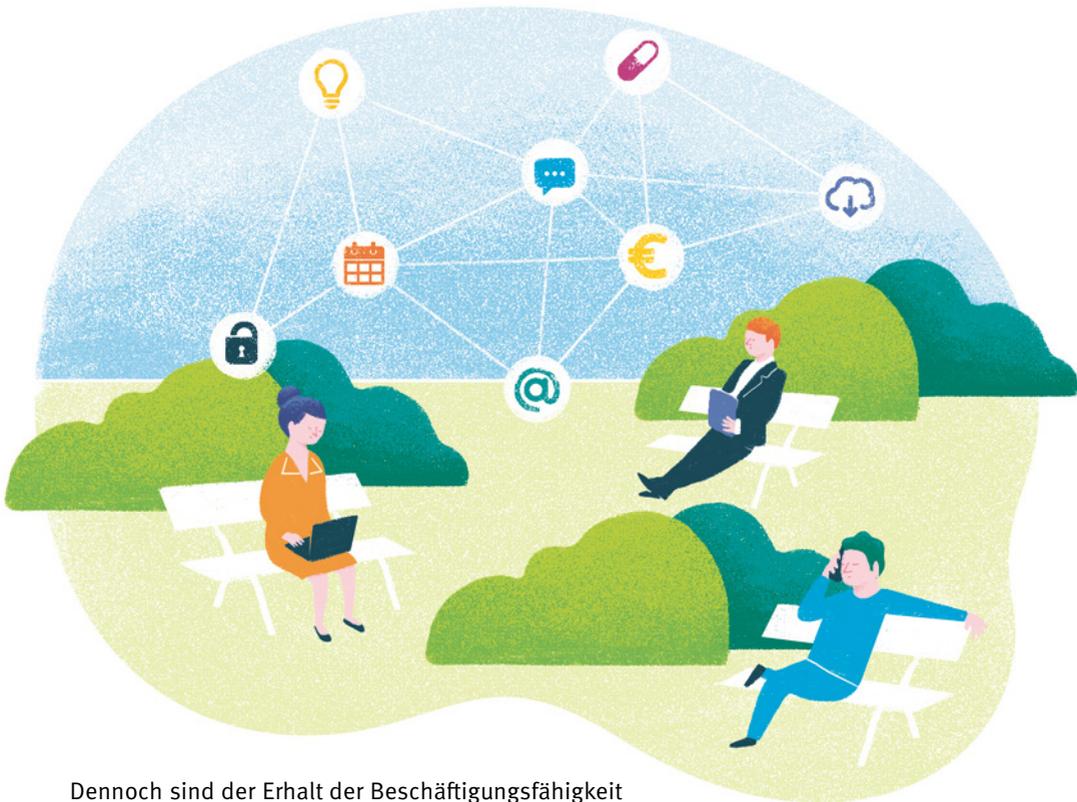
# Vorwort

Digitalisierung, Globalisierung, demografischer Wandel und eine zunehmende Flexibilisierung der Arbeit sind Trends, die aktuell die Arbeitswelt bestimmen.

Sichtbar wird die Digitalisierung vor allem an der umfassenden Vernetzung mittels eines global verfügbaren, schnellen Internets und des vermehrten Einsatzes neuer Informations- und Kommunikationstechnologien. Es entstehen innovative Produktionssysteme, Fertigungs- und Dienstleistungsprozesse. Unter dem Sammelbegriff „Industrie 4.0“ wird die intelligente Vernetzung von Menschen, Maschinen, Objekten und Informationssystemen diskutiert.

Die grenzenlose Verflechtung von Wirtschaftsräumen nimmt, unterstützt durch den technischen Fortschritt im Bereich der Digitalisierung und der Kommunikationstechnologien, weiter zu. Im Rahmen der Globalisierung wächst einerseits der Wettbewerbsdruck, dem die Unternehmen unterworfen sind. Dies führt zu einem steigenden Kosten- und Effizienzdruck, Restrukturierungsprozesse in den Unternehmen nehmen zu. Andererseits entsteht dadurch auch die Chance für Unternehmen, ihren vorhandenen Know-how-Vorsprung auf neuen Märkten einzusetzen.

Die Bevölkerungsstruktur in Deutschland verändert sich. Der Anteil jüngerer Menschen an der Gesellschaft wird immer geringer, während die Zahl der älteren Menschen wächst. Dieser demografische Wandel führt dazu, dass dem inländischen Arbeitsmarkt weniger Fachkräfte zur Verfügung stehen. Zwar mag die Digitalisierung hier möglicherweise zu einer gewissen Entlastung beitragen.



Dennoch sind der Erhalt der Beschäftigungsfähigkeit sowie die permanente Anpassung der Qualifikation an die sich ändernden Anforderungen über das gesamte Erwerbsleben hinweg von zentraler Bedeutung. Zusätzlich wachsen die Anforderungen an das optimale Management heterogener Belegschaftsstrukturen zur Ausschöpfung von Arbeitskraftpotenzialen.

Angetrieben durch den globalen Wettbewerb, ermöglicht durch den technologischen Wandel und die Digitalisierung der Arbeitswelt, nimmt die räumliche und zeitliche Flexibilisierung der Arbeit zu. Bestimmte Arbeitsleistungen können und sollen ortsungebunden und zu jeder Zeit erbracht werden. Die Grenzen zwischen Arbeit und Privatleben lösen sich dabei auf.

Die Unternehmen stehen vor der Herausforderung, diesen Wandel zu meistern. Heute stehen häufig noch Fragen der Machbarkeit und der technischen Möglichkeiten im Vordergrund. In Zukunft werden jedoch

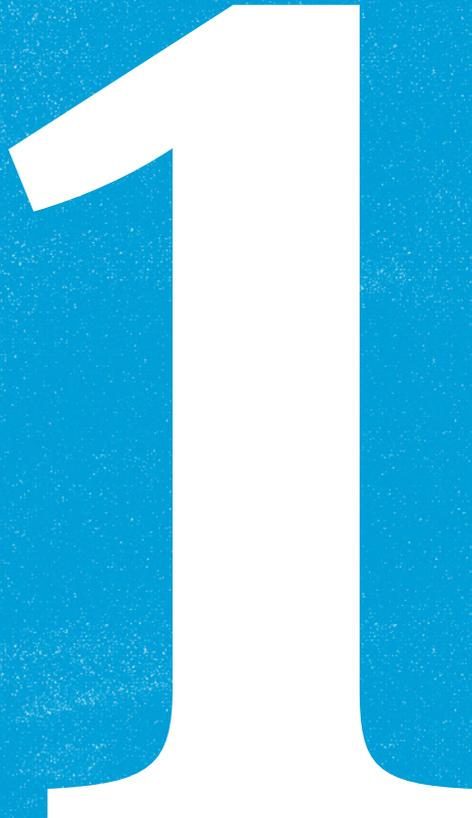
Schlüsselfragen der Gestaltung guter Arbeitsbedingungen in den Vordergrund rücken, insbesondere hinsichtlich der Leistungssteuerung und der Arbeitsorganisation.

Die folgenden Kapitel dieser Broschüre werfen einen detaillierten Blick auf die wichtigsten Entwicklungen in der Arbeitswelt, die aus den hier beschriebenen Trends resultieren. Sie beschreiben die jeweiligen Auswirkungen für die Erwerbstätigen und diskutieren Konsequenzen und Lösungsansätze für eine zeitgemäße Präventionsarbeit.

Auftrag und Aufgabe der Unfallversicherungsträger ist es, die Präventionskonzepte wirksam an sich verändernde, neue Arbeitsformen und Anforderungen anzupassen.

Mit dieser Schrift positionieren sich die Unfallversicherungsträger gleichermaßen nach innen wie nach außen. Sie bildet den Rahmen für zukünftige Projekte, in denen anhand spezifischer Fragestellungen im Themenfeld „Neue Formen der Arbeit“ konkrete Handlungsempfehlungen für Unternehmen entwickelt werden.

*Neue  
Technologien*



# Neue Technologien

Neue Technologien und technische Entwicklungen können bestehende Arbeitsformen verändern oder neue entstehen lassen. Der größte Treiber für Veränderungen ist in der Informationstechnologie zu sehen. Die allgemeine Digitalisierung und die weltumspannende Informations- und Kommunikationstechnik ermöglichen verteilte, miteinander vernetzte Prozesse in Produktion und Dienstleistung rund um die Uhr.

Die Digitalisierung der Arbeitswelt wird beispielhaft an folgenden Technologien deutlich:

## **Ambiente Technologien („Ambient Intelligence“)**

Werden Sensoren, Funkmodule oder sonstige Bausteine der Informationstechnologie mit dem Ziel vernetzt, als System selbstständig auf Parameter einer Person oder deren Umgebung zu reagieren, wird dies als „ambiente Technologie“ (Ambient Intelligence, Umgebungsintelligenz) bezeichnet. Diese Technologien befinden sich in der Arbeitswelt in einer dynamischen Entwicklung. Zukünftig denkbar sind Arbeitsumgebungen – wie zum Beispiel Raumklima oder Beleuchtung – die sich mithilfe von Sensoren automatisch an die persönlichen Vorlieben oder an sich ändernde physiologische Parameter von Erwerbstätigen anpassen. Zu den ambienten Technologien zählen auch die „Wearables“. Damit werden in die Bekleidung integrierte Sensoren bezeichnet, die im Einsatz physiologische Parameter wie Körpertemperatur und Puls, aber auch Umgebungstemperaturen messen, um frühzeitig vor akuten Gefahren und Überbelastung zu warnen. Sie kommen heute bereits in der Schutzkleidung von Feuerwehrleuten zum Einsatz.

## Virtualität

Insbesondere in Konstruktion und Entwicklung werden Produkte heute vielfach nur noch als CAD-Modelle<sup>1</sup> bearbeitet, wobei die Komplexität dieser Modelle vom einfachen mechanischen Bauteil bis hin zu vollständigen großtechnischen Anlagen reicht. Eine weiter gehende Stufe der Virtualität wird erreicht, wenn die Arbeitsumgebung selbst nicht mehr real ist, sondern nur als computerbasiertes Modell existiert. Beispiele hierfür sind 3D-Projektionen der Arbeitsgegenstände im realen Raum oder die vollständige Projektion der simulierten Arbeitsumgebung inklusive der Arbeitsgegenstände in einer sogenannten CAVE („Cave Automatic Virtual Environment“). Virtuelle Arbeitsplätze werden z. B. zu Trainingszwecken eingerichtet, aber auch zur Entwicklung von komplexen Anlagen.

## Augmented Reality

Als Augmented Reality („erweiterte Realität“) wird die Ergänzung von in der Regel visuellen Sinneseindrücken aus der realen Welt durch virtuelle Daten bezeichnet. Meist werden hierfür Datenbrillen oder spezielle tragbare Bildschirme verwendet. Dabei lokalisieren Kameras den Ort und die Blickrichtung der Nutzerinnen bzw. Nutzer im Raum. Die betrachteten Objekte werden erfasst und durch virtuelle Daten auf dem Display ergänzt. Nutzerinnen bzw. Nutzer erhalten so einen durch virtuelle Daten erweiterten Blick auf die realen Arbeitsobjekte. Die möglichen Anwendungen dieser Technologie sind

---

<sup>1</sup> CAD = Computer-Aided Design (rechnerunterstütztes Konstruieren) bezeichnet die Erstellung von Entwürfen und Entwurfsdokumentationen mithilfe von CAD-Software auf einem Computer

## Industrie 4.0

„Industrie 4.0“ ist ein nicht unumstrittener Begriff, der eine weitere Stufe der Automatisierung und Vernetzung bezeichnet, charakterisiert durch z. B.:

- „autonome Vernetzungs- und Entscheidungsfähigkeit von Systemen“
- durchgreifende Internetnutzung in Produktion und Dienstleistung („Internet der Dinge“)

Die 1. Industrielle Revolution war durch mechanische Produktionsanlagen mit Wasser- und Dampfkraft gekennzeichnet, die 2. durch arbeitsteilige Massenproduktion mithilfe elektrischer Energie, die 3. durch den Einsatz von Mikroelektronik zur Steuerung von Maschinen. Die 4. Industrielle Revolution wird durch die umfassende Vernetzung beschrieben.

heute schon vielfältig. Sie unterstützen bei der medizinischen Diagnose und Behandlung, bei Wartungsarbeiten, beim Entwurf und der Konstruktion von Produkten sowie bei der Steuerung von Flugzeugen durch die Einblendung relevanter Flugdaten.

## Selbstorganisierte Produktionssysteme

Trotz aller mittlerweile erfolgten Technisierung basiert die Steuerung von technischen Produktionsprozessen derzeit noch immer im Wesentlichen auf intelligenter Planung und Programmierung durch menschliche Experten und Arbeitshandlende in der Produktion oder auch in der Logistik. Diese explizite Steuerung von Produktionsprozessen kann in Zukunft durch eine selbstorganisierte Steuerung ersetzt werden. In der Pilotierung, teilweise schon in der Erprobung und Anwendung, sind implizit gesteuerte Systeme, die mithilfe von integrierten intelligenten Sensoren, schneller drahtloser Datenübertragung sowie Anbindung an das Internet „selbstständig“ agieren. „Intelligente“ Maschinen, Lagersysteme, Betriebsmittel und Erzeugnisse tauschen so eigenständig Informationen aus, lösen selbstständig Aktionen aus und steuern sich gegenseitig. Bei dieser unter dem Stichwort „Industrie 4.0“ oder „Cyber Physical Systems (CPS)“ diskutierten Vision sind arbeitende Menschen im industriellen Produktionsprozess teilweise zwar noch integriert, sollen jedoch nach Möglichkeit nur noch prozessbegleitend oder in kritischen Situationen tätig werden. In selbstorganisierten Produktionssystemen bleibt der Mensch meist außen vor. Dies ist nicht der Fall, wenn „kollaborierende Roboter“, die Hand in Hand mit dem Menschen zusammenarbeiten, Teil dieser Systeme sind.

Charakteristisch für die Tendenz einer Durchdringung (fast) aller Arbeitsprozesse durch die Digitalisierung sind einige auf mobiler Informations- und Kommunikationstechnik basierende Entwicklungen der Arbeitstätigkeit selbst:

### **Räumliche und zeitliche Flexibilisierung**

Notebooks, Tablets oder Smartphones („mobile Endgeräte“) in Verbindung mit der zunehmend großflächigen Verfügbarkeit von drahtlosen Internetverbindungen ermöglichen die Aufhebung der traditionellen Ort- und Zeitgebundenheit von Arbeit. Wenn die für die Aufgabenerfüllung notwendige Software, Apps, Services und Daten aus dezentralen Netzwerken, Servern und Speichersystemen zur Verfügung stehen, ist Arbeit jederzeit und überall möglich.

Aber auch bestehende Formen der Arbeit können durch den Einsatz mobiler Informations- und Kommunikationstechnik eine neue Qualität erhalten. Beispiele hierfür sind mobile Handgeräte für den Einsatz in der Lagerlogistik, Notebooks als Diagnose- und Dokumentationswerkzeug in der Anlagenwartung oder mobile Terminals an Fahrerarbeitsplätzen in der Transportlogistik.

Das Kapitel 2, „Neue räumliche und zeitliche Flexibilisierung“, widmet sich ausführlich dieser Thematik.

### **Stellvertretende Mobilität, Fernsteuerung und virtuelle Kooperation**

Eine bisher erst in Ansätzen entwickelte neue Arbeitsform ist die stellvertretende Mobilität, bei der die arbeitende Person vor Ort mithilfe mobiler Informations- und Kom-



munikationstechnik mit einer anderen räumlich entfernten Person kooperieren oder auch über beliebige Distanzen Geräte steuern kann. In der Medizin gibt es bereits Beispiele, bei denen der Arzt während einer Operation durch einen Spezialisten unterstützt wird, der sich an einem anderen Ort befindet oder bei denen Rettungssanitäter vor Ort durch einen Tele-Notarzt in der Zentrale angeleitet werden. Die konsequente Fortführung dieser Entwicklung ist dann eine vollständig fernsteuernde Arbeitstätigkeit, für die sich derzeit in der Anlagenwartung bereits entsprechende Beispiele finden.

### **Konsequenzen für die Erwerbstätigen**

Die Interaktion zwischen Mensch und Maschine erreicht eine neue Komplexität.

- Der Mensch wird Teil eines integriert gesteuerten Systems, gibt damit Autonomie an die digitale Steuerung ab, muss gleichzeitig aber auch in der Lage sein, Fehler zu erkennen und darauf zu reagieren. Dies gilt nicht nur für Fertigungs-, sondern auch für Dienstleistungsprozesse.
- Durch neue Technologien kann die menschengerechte Gestaltung von Arbeit gefördert werden. Die Möglichkeiten reichen von der Verlagerung physisch belastender Tätigkeiten von den Erwerbstätigen auf selbstorganisierte Produktionssysteme über die räumliche Trennung der handelnden Person von gefährlichen Umgebungen mittels ferngesteuerter Systeme bis hin zu einer Selbstbestimmung von Arbeitszeit- und -ort, Arbeitsweisen und möglicherweise sogar Arbeitsinhalten durch mobile Technologien.



### Wesentliche Aspekte dabei sind:

- Die Entlastung von Routinetätigkeiten: Routinen können beispielsweise an die technischen Systeme delegiert werden. Allerdings werden auch in ferngesteuerten oder selbstorganisierten Produktionssystemen immer noch Menschen erforderlich sein, insbesondere bei Störungen und ungeplanten Ereignissen. Mögliche Konsequenzen bei der Überwachung von Systemen sind Phasen von Monotonie bei gleichzeitig hohen Konzentrationsanforderungen, die plötzlich abgelöst werden können von den Anforderungen eines Notfalls.
- Die Arbeit an komplexen Systemen stellt durch erhöhte Planungs-, Organisations- oder Koordinie-

rungsanforderungen eine Aufwertung der Arbeit dar. Es reicht nicht mehr aus, auf Signale zu reagieren. Die Funktionsweise des Systems muss verstanden werden (Anforderungen an „systemisches“ Denken), um die richtigen Entscheidungen treffen zu können. Das birgt allerdings die Gefahr einer Überforderung durch permanente Aufmerksamkeits- und Konzentrationserfordernisse.

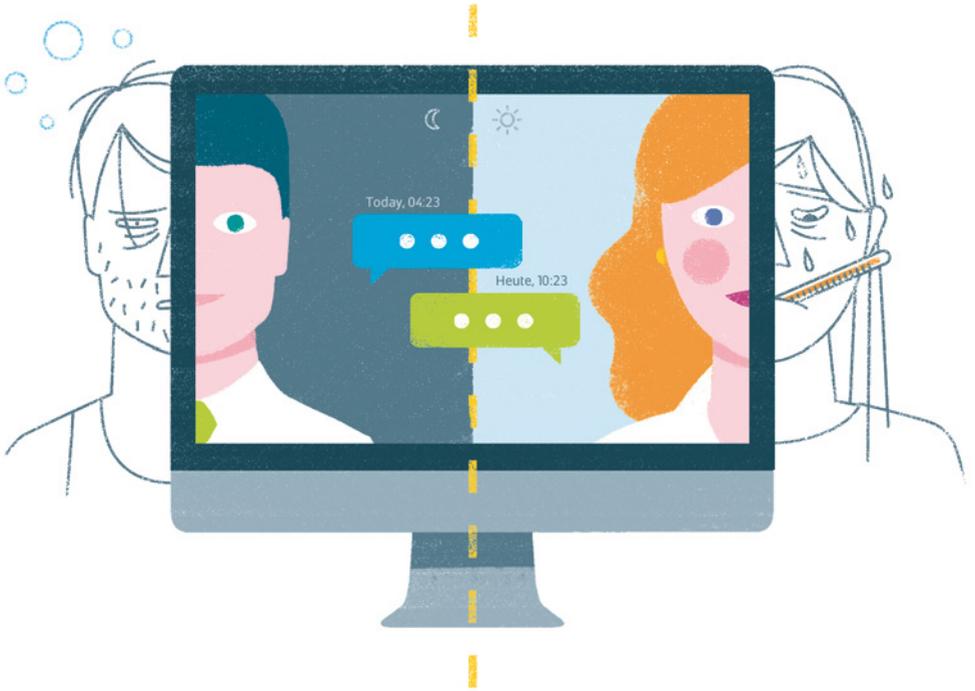
- Der Ausgleich menschlicher Unterschiede und Leistungseinschränkungen durch technische und virtuelle Systeme baut sprachliche und kulturelle Brücken und erleichtert die Inklusion von Erwerbstätigen mit Behinderungen. Die Auswirkungen technischer Fehler auf den Menschen können jedoch besonders schwerwiegend sein, z. B., wenn Warnungen nicht verstanden werden oder unterstützende Systeme ausfallen.
- Arbeitsprozesse sind nicht mehr an starre Arbeitszeiten und Arbeitsorte gebunden. Diese Flexibilität erleichtert das Erreichen von Arbeitsergebnissen und die Vereinbarkeit von Familie und Beruf, kann aber auch zur Auflösung der Grenzen zwischen Privat- und Arbeitsleben führen und damit selbstgefährdendes Verhalten (siehe Kapitel 2) fördern. Das Selbstmanagement erfordert eine hohe Gesundheitskompetenz von den Erwerbstätigen.
- Virtuelle Arbeitsprozesse erleichtern die Kooperation zwischen Menschen, die nicht in räumlicher Nähe zueinander arbeiten. Wenn die Kommunikation jedoch auf den „digitalen Kanal“ beschränkt ist und der direkte sinnliche Eindruck über die Situation am anderen Ort fehlt, können intuitive Entscheidungen erschwert werden. Ein Gefühl der Distanz wird geför-

dert, weil kaum noch etwas „gehört, getastet, gefühlt“ wird. Informelle Feedbackschleifen fehlen, Erfahrungswissen und Handlungssicherheit in ungeplanten Situationen gehen verloren. Erwerbstätige könnten dadurch den Blick für die Tragweite des eigenen Handelns verlieren.

- Die Verfügbarkeit von Informationen „an jedem Ort und zu jeder Zeit in beliebiger Tiefe“ kann die Arbeit erleichtern. Takt und Volumen informativer Outputs werden durch die technischen Möglichkeiten bestimmt. Die Fähigkeit des Menschen, diese Informationen zu verarbeiten, bleibt jedoch begrenzt. Zudem verbinden sich mit der Nutzung moderner Kommunikationstechnik häufig auch erhöhte Effizienzerwartungen (z. B. bezüglich der Geschwindigkeit, mit der auf Kundenanfragen reagiert wird), was dann zu einer Arbeitsverdichtung führt.
- Die Mensch-Maschine-Schnittstelle kann durch neue Technologien sicherer und ergonomischer gestaltet werden. Das gelingt jedoch nur, wenn bereits in der Produktentwicklung und der Arbeitssystemgestaltung nicht nur technische Aspekte und Fehler-toleranz an der Mensch-Maschine-Schnittstelle, sondern auch menschliche Leistungsvoraussetzungen wie Aufmerksamkeit und Sinneswahrnehmung Berücksichtigung finden.

### **Konsequenzen für die Prävention**

Die betriebliche Prävention muss noch mehr als bisher das Arbeitssystem als Ganzes (Mensch, Organisation, Technik) im Auge haben. Gefährdungsbeurteilung und Maßnahmen zum Schutz von Sicherheit und Gesundheit können sich immer weniger auf bestimmte „kritische“



Punkte beschränken. Schon bei der Planung des Arbeitssystems (Abläufe, Arbeitsmittel, Schnittstellen etc.) müssen vorausschauend Sicherheit und Gesundheit der Erwerbstätigen, aber auch die menschlichen Leistungsvoraussetzungen einbezogen werden. Hierbei sind auch alters- und geschlechtsspezifische Aspekte besonders zu berücksichtigen.

Weil komplexe und virtuelle Arbeitssysteme in der Operative oft kaum noch verändert werden können, kann Arbeit mit neuen Technologien nur dann menschen-

gerecht gestaltet werden, wenn bereits im Planungs- und Entwicklungsprozess des Arbeitssystems die Sicherheit und Gesundheit des Menschen einbezogen wird.

### **Wesentliche Aspekte der Prävention müssen demnach sein:**

- Die Beurteilung der Arbeitsbedingungen erfolgt ganzheitlich und vorausschauend. Dies bedeutet die integrative Beurteilung von physischen und psychischen Aspekten und die Berücksichtigung technischer Entwicklungen. Die Prävention setzt im Bereich der Entwicklung an. Präventionsfachleute begleiten die technische Entwicklung. Dabei wird die gesamte Anwendung beurteilt, nicht nur einzelne technische Aspekte.
- Die Beurteilungskriterien für neue Technologien müssen unter Umständen neu definiert werden. Dazu gehört die Gestaltung von vorbeugenden Analysen zur Auswirkung von Fehlern oder Fehlbedienungen auf das Gesamtergebnis und die Unfallgefährdung.
- Bei kommunikationsintensiven Tätigkeiten gehört zur Prävention ein Kommunikationsmanagement, welches die Gesamtmenge an Informationen reduziert und die für die Tätigkeit erforderlichen wesentlichen Informationen herausfiltert, ohne Informationen vorzuenthalten. Passende betriebliche Lösungen müssen entwickelt werden, die in jedem Fall auch Ruhe- und Erholungszeiten gewährleisten.
- Die Prävention unterstützt Betriebe bei der Planung und Durchführung von Qualifizierungsmaßnahmen, die die Erwerbstätigen dazu befähigen, unter Beachtung der Sicherheit und Gesundheit angemessen mit der Technik umzugehen und v. a. außerhalb des

Betriebes selbstständig Arbeitsbedingungen beurteilen zu können. Hierzu können auch Hinweise für betriebliche Leitlinien mit klaren Regeln beitragen.

Welche Gefährdungen für menschliche Akteure in einem selbstorganisierten Produktionssystem, das diese nicht mehr vorsieht oder sogar als Störfaktoren ansieht, auftreten können, ist noch weitgehend unbekannt.

*Neue räumliche  
und zeitliche  
Flexibilisierung*



# Neue räumliche und zeitliche Flexibilisierung

## Formen räumlicher Flexibilisierung

**Teleheimarbeit/alternierende Telearbeit** – Erwerbstätige in Telearbeit erbringen ihre Arbeitsleistung (oder einen Teil davon) am häuslichen Arbeitsplatz.

**Remote Working** – Mobil Arbeitende erbringen einen Großteil ihrer Arbeitsleistung von unterwegs, bei Kunden vor Ort oder von anderen Standorten des eigenen Unternehmens aus. Sie sind abhängig von Verkehrsaufkommen und Zuverlässigkeit der Verkehrsmittel.

**Virtuelle Teamarbeit** – Gerade Wissensarbeit wird zunehmend in standortübergreifenden, wechselnden Teams erbracht, was die Zusammenarbeit über Distanz stärker notwendig macht, um allzu große Reiseaufwände zu vermeiden. Im Vordergrund stehen hier die ergebnisorientierte Arbeitsweise und die virtuelle Vernetzung.

## Flexible Arbeitsformen – Beispiel Crowdwork

Crowdwork nennt sich eine höchst flexible Arbeitsform, bei der Arbeitskräfte bedarfsorientiert über ein virtuelles Netzwerk rekrutiert werden. Meist stehen dabei Solo-Selbstständige im globalen Wettbewerb zueinander. Die Bezahlung erfolgt ausschließlich projektbezogen und nach erfolgreicher

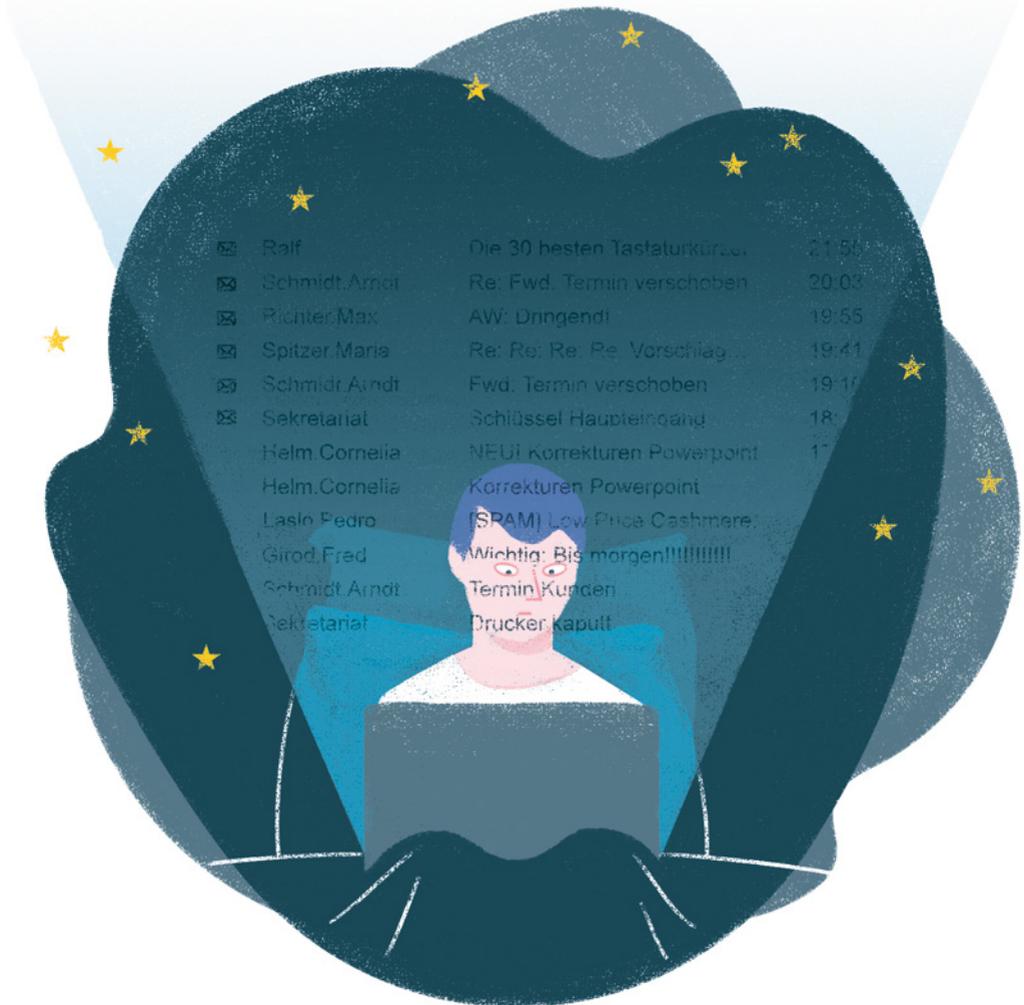
Moderne Informations- und Kommunikationstechnik ermöglicht neue Raum-Zeit-Strukturen von Produktionsprozessen und führt zu Arbeitsformen, die durch Dynamik und Komplexität geprägt sind und hohe Flexibilität von den Erwerbstätigen erfordern.

## Räumliche Flexibilisierung

Ob in der Logistik, im technischen Service oder in der Kundenberatung: Gestützt durch leistungsfähige Informations- und Kommunikationstechnik können immer vielfältigere Tätigkeiten räumlich verteilt erbracht werden. Massive Vernetzungs- und Kommunikationsfortschritte ermöglichen die Überwindung räumlicher Distanz unter Gewährleistung einer hohen Kommunikationsqualität und Kooperationsintensität. Die Formen der räumlichen Flexibilisierung reichen dabei von Teleheimarbeit über Remote Working bis hin zur virtuellen Teamarbeit, bei der die Teammitglieder standort- oder sogar zeitzoneübergreifend gemeinsam an einem Projekt arbeiten. Grundvoraussetzung für den Erfolg räumlich flexibler Arbeit ist ein stabiler Zugriff auf das Internet, Netzwerke, Server und Daten. Weitere Formen berufsbedingter Mobilität werden unterschieden in residenzielle Mobilität (Umzüge, Auslandsentsendungen) und zirkuläre Mobilität (tägliches Fernpendeln, Wochenendpendeln, Saisonarbeit). Hier gehören Informations- und Kommunikationstechnologien nicht zwangsläufig zur mobilen Arbeit.

## Zeitliche Flexibilisierung

Formen der Arbeitszeitflexibilisierung reichen von Arbeitszeitkonten und festen Arbeitszeitplänen, zwischen denen die Erwerbstätigen wählen können,



über Gleitzeitangebote mit Zeiterfassung bis hin zu Vertrauensarbeitszeit ohne obligatorische Zeiterfassung. Das Arbeitszeitgesetz unterstützt flexibles Arbeiten, setzt aber auch quantitative Grenzen bei der täglichen und wöchentlichen Arbeitszeit. Weitere Formen zeitlich flexibler Arbeitsorganisation sind neben Rufbereitschaft und Bereitschaftsdienst die sogenannte „Arbeit auf Abruf“ und geteilte Dienste, bei der Erwerbstätige nur während der arbeitstäglichen Stoßzeiten beschäftigt werden. All diesen Formen ist gemeinsam, dass

Fertigstellung und Abnahme durch die Auftraggeber. Nutzerinnen und Nutzer einer Crowdwork-Plattform können nach Fertigstellung des Auftrags über ein Bewertungssystem beurteilt werden.

Erwerbstätige ihre Arbeitsleistung flexibel entsprechend dem Arbeitsanfall erbringen.

### **Konsequenzen für die Erwerbstätigen**

Arbeitszeitflexibilisierung kann Erwerbstätigen die Möglichkeit bieten, Arbeit und persönliche Bedürfnisse besser aufeinander abzustimmen. Es gilt jedoch zu bedenken, dass sich eine flexible und selbstbestimmte Arbeitsweise in der Praxis nicht immer mit dem zu bewältigenden Arbeitsvolumen, dem von Kundinnen und Kunden gewünschten Zeitpunkt der Leistungserstellung und Präsenzzeiten in Übereinstimmung bringen lässt.

### **Die wichtigsten Aspekte dabei sind:**

- Räumlich und zeitlich flexibles Arbeiten eröffnet den Erwerbstätigen große Handlungs- und Entscheidungsspielräume. Sie können z. B. selbstbestimmt entscheiden, wie sie sich Aufgaben einteilen und erleben damit ein befriedigendes Ausmaß an Autonomie. Flexibilität und Zeitsouveränität führen bei hohem Arbeitsaufkommen jedoch häufig dazu, dass die Erwerbstätigen länger arbeiten und zu wenige Pausen machen. Erholungszeiten werden vernachlässigt und es besteht die Gefahr der permanenten Überschreitung der eigenen Leistungsgrenzen („Selbstgefährdung“). Gerade bei Vertrauensarbeitszeit wird es schwieriger, den eigenen Aufwand zu dokumentieren und nachzuweisen, wie viel Arbeitszeit für das gewünschte Arbeitsergebnis real eingesetzt worden ist. Aktuelle Studien zeigen, dass überlange Arbeitszeiten zu einer Zunahme von Arbeitsunfällen oder zu psychischen Fehlbelastungen führen.

- Wenn Erwerbstätige auch außerhalb der regulären Arbeitszeit erreichbar sein müssen, um z. B. flexibel auf Kundenwünsche reagieren zu können, werden Arbeits- und Regenerationszeiten weniger planbar und verlässlich. Darunter leiden soziale Kontakte und Verpflichtungen, die auf eine gewisse Verbindlichkeit angewiesen sind.
- Flexible Arbeit muss geplant werden und bedarf einer guten Selbstorganisation. Die dazu notwendigen persönlichen Kompetenzen (z. B. IT- und Medienkompetenz) sind nicht selbstverständlich vorhanden und müssen konkret ausgebildet werden.
- Berufsbedingte Mobilität erfordert ebenfalls einen hohen Aufwand an Planung und Koordination. Häufig finden mobil arbeitende Erwerbstätige hinsichtlich Ergonomie und Arbeitsumgebung unzureichende und unzulängliche Arbeitsbedingungen vor. Die Veränderungsmöglichkeiten an „nicht stationären“ Arbeitsplätzen außerhalb der Betriebsstätte sind zudem begrenzt.
- Arbeit in „virtuellen Teams“ oder allein im Außendienst kann zu einer weitgehenden Isolation der Erwerbstätigen führen. Fachlicher Austausch und persönliche soziale Kontakte finden nicht mehr „über den Schreibtisch“ oder „auf dem Gang“ statt, sondern müssen aufwendig organisiert werden. Angemessene soziale Unterstützung durch Kolleginnen und Kollegen oder Führungskräfte ist nur noch eingeschränkt vorhanden. Diese Einbußen in der Kooperations- und Kommunikationsintensität können durch die Nutzung sozialer Medien nur teilweise kompensiert werden.



- Mit der permanenten Anpassung der Qualifikation der Erwerbstätigen an die sich ändernden Anforderungen über das gesamte Erwerbsleben hinweg kann im Einzelfall das Erreichen von individuellen Grenzen verbunden sein.

Flexible Arbeitsformen gehen also mit erhöhten Gestaltungs- und Handlungsspielräumen einher, stellen aber auch höhere Anforderungen an gesundheitsförderliches Führen und die persönlichen Kompetenzen der Erwerbstätigen bezüglich der Planung und Organisation

der Arbeit, des Selbstmanagements und gesundheitsförderlichen Verhaltens.

### **Konsequenzen für die Prävention**

Eine zeitgemäße Prävention bietet konkrete betriebliche Gestaltungslösungen an, wie die räumliche und zeitliche Flexibilisierung von Arbeit in Verbindung mit digitaler Kommunikationstechnik sicher und gesund gestaltet werden kann. Die Bedeutung der Gesundheitskompetenz wächst, wenn Erwerbstätige mobil arbeiten und viele Entscheidungen selbst treffen. Die Verantwortung für den Arbeitsschutz verbleibt beim Arbeitgeber.

### **Die Beratung der Betriebe durch die gesetzliche Unfallversicherung sollte folgende Aspekte umfassen:**

- Die Aufstellung gesundheitsgerechter Regelungen zur Nutzung mobiler Endgeräte und zur Erreichbarkeit, u. a. zur Einhaltung des Arbeitszeitgesetzes.
- Aufträge und Aufgaben müssen so auf die Belegschaft verteilt und rechtzeitig geplant werden, dass längere Erholungsphasen geplant werden können und ein tatsächliches „Abschalten“ möglich ist.
- Führungskräfte stellen ihr Kommunikations- und Feedbackverhalten auf die veränderte Situation ein. Spontane Anleitung und Rückmeldung sind häufig nicht mehr möglich. Persönliche Besprechungen bleiben unverzichtbar und müssen gezielt und langfristig geplant werden.
- Mit der Etablierung einer Vertrauenskultur können räumliche und zeitliche Distanzen überbrückt werden. So sollten z. B. Steuerungssysteme nicht zu einer permanenten Überwachung des einzelnen Erwerbstätigen führen.

- Die Personalauswahl und -entwicklung wird an die Anforderungen aus der Tätigkeit angepasst. Nicht alle Erwerbstätigen wollen und können flexibel arbeiten. Um die Interessen des Unternehmens und der Erwerbstätigen in Übereinstimmung zu bringen, bedarf es eines Aushandlungsprozesses über den Grad der Flexibilisierung sowie entsprechender Qualifizierungsmaßnahmen für die Erwerbstätigen. Hierbei sind die individuellen Grenzen zu beachten und entsprechende Präventionsmaßnahmen zu ergreifen für den Fall, dass diese Grenzen überschritten werden.
- Gestaltungskonzepte mobiler Arbeit berücksichtigen die unterschiedlichen Belastungskonstellationen je nach Art der Mobilität. So stehen z. B. bei Erwerbstätigen im Außendienst mit hohen Handlungsspielräumen eher überlange Arbeitszeiten und zu wenige Pausen im Fokus, während bei Erwerbstätigen in Teleheimarbeit eher die soziale Isolation und mangelnde Anerkennung der Arbeitsleistung eine Rolle spielen.

Es bedarf demnach der Schaffung gesundheitsförderlicher, schützender Rahmenbedingungen in Form einer etablierten Präventionskultur, die es räumlich und zeitlich flexiblen Erwerbstätigen erlaubt, ihrer Tätigkeit ohne negative Folgen für die Gesundheit nachzugehen.

*Neue Anforderungen  
an Führung*

3

# Neue Anforderungen an Führung

## Methoden zur indirekten Leistungssteuerung:

- Führen über Ziele (MbO = Management by Objectives)
- Zielvereinbarungsgespräche
- Gewährung von Handlungs- und Gestaltungsspielräumen (z. B. Vertrauensarbeitszeit)
- auftragsbezogene Bezahlung
- weitgehende Transparenz (der Beitrag des Einzelnen zum Unternehmenserfolg ist sichtbar)
- Anreizsysteme (z. B. leistungsorientierte Vergütung, Prämien, Boni, Aktienoptionen, Provisionen)
- innerbetrieblicher Wettbewerb durch unternehmensinternes Benchmarking
- ständige Ergebniskontrolle über Controlling- und Reportingverfahren
- Spiegelung der Arbeitsleistung durch Feedback-Prozesse (z. B. Kundenzufriedenheit)

Flexibilität bei der Leistungserbringung verlangt auch flexible Steuerungs- und Personalführungsinstrumente. Zwei grundlegende Veränderungen in den Führungsstrategien sind dabei hervorzuheben:

## Indirekte Steuerung

In Zielvereinbarungsgesprächen werden mit der Führungskraft langfristige Leistungsziele vereinbart und in Kennzahlen übersetzt. Detaillierte Vorgaben über die alltäglichen Arbeitsprozesse fallen hingegen weg. Für den Prozess, den Einsatz der Arbeitsmittel sowie die Zielerreichung und die Qualität der Arbeitsergebnisse tragen die Erwerbstätigen selbst die Verantwortung.

## Führen auf Distanz

Durch die verbreitete Anwendung von Kommunikationstechnologien und -medien findet Kommunikation zunehmend virtuell statt. Bei einer zeitlich und räumlich flexiblen Arbeitsgestaltung müssen sich nicht nur die Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter, sondern auch die Führungskräfte auf eine veränderte Führungssituation einstellen. Wenn die Mitarbeiterin oder der Mitarbeiter nicht mehr täglich gesehen und angesprochen werden kann, beeinflusst dies grundlegend die Beziehung zwischen der Führungskraft und ihren Mitarbeitern. Nicht nur die Planung und Delegation der Arbeitsaufgaben, sondern auch das Kommunikations- und Feedbackverhalten müssen sich an die veränderten Rahmenbedingungen anpassen.

## Konsequenzen für die Erwerbstätigen

Neue Formen der Führung ermöglichen es den Erwerbstätigen, ihren Arbeitsalltag selbstbestimmter zu gestalten.

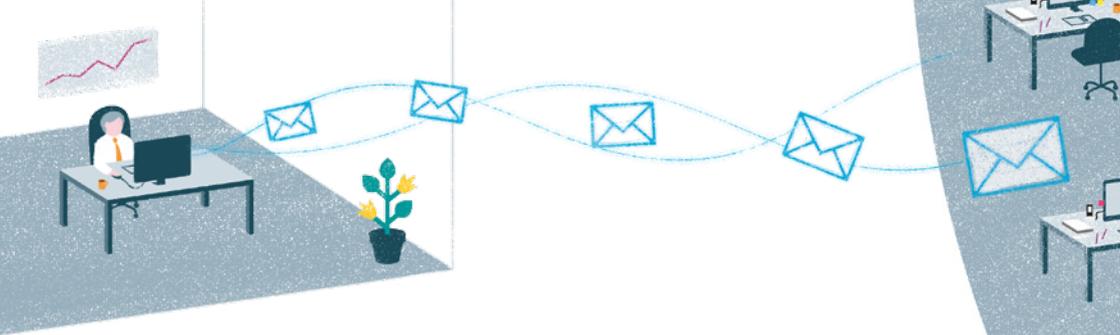
ten. Zugleich steigen die Erwartungen an die Erwerbstätigen hinsichtlich ihrer Selbstorganisation, Leistung und Effizienz. Für die Bewertung der Arbeit ist nicht mehr allein die Leistung (= der Aufwand) entscheidend, sondern vor allem der Erfolg (= das Ergebnis).

### **Wesentliche Aspekte dabei sind:**

- Durch einen teilweisen Wegfall detaillierter Prozessvorgaben seitens der Führungskraft erhalten Erwerbstätige deutlich mehr Handlungsspielräume. Je mehr Entscheidungen sie eigenverantwortlich treffen, desto höher ist meist das Gefühl von Selbstbestimmtheit. Gleichzeitig müssen die Erwerbstätigen nun ihre Arbeitsorganisation größtenteils selbst übernehmen. Diese „unsichtbare“ Zusatzleistung verlangt ein hohes Maß an Verantwortung und die Fähigkeit zur aktiven Eigenstrukturierung der Arbeit und birgt die Gefahr der Überforderung.
- Zielvorgaben können Erwerbstätige herausfordern und sie zu hohen Leistungen anspornen. Sie helfen dabei, Prioritäten zu setzen und strukturieren die Arbeit. Kritisch ist jedoch zu betrachten, wenn Ziele nicht flexibel anpassbar und realistisch sind, Zielvorgaben automatisch steigen (Zielspiralen) oder äußere Einflussfaktoren die Zielerreichung behindern. Dann besteht die Gefahr, dass Erwerbstätige permanent ihre eigenen Leistungsgrenzen überschreiten, um doch noch zum geforderten Erfolg zu kommen.
- Kennzahlengestützte Kontroll- und Anreizsysteme machen den Beitrag Einzelner sichtbar und können so den Stolz auf die eigenen Erfolge und die Identifikation mit dem Unternehmen fördern. Auf der anderen Seite erhöhen sie den Erfolgsdruck. Konflikte

### **Beispiele für selbstgefährdendes Verhalten:**

- Ausdehnen und Intensivieren der eigenen Arbeitszeit (z. B. länger als 10 Stunden am Tag arbeiten, auf Pausen verzichten)
- Einnahme von Substanzen, um Anspannung abzubauen
- Einnahme stimulierender Substanzen zur Steigerung der Leistungsfähigkeit
- krank zur Arbeit kommen (Präsentismus)
- Senken der Qualität
- Vortäuschen (z. B. bestehende Überlast verschweigen und trotzdem zusätzliche Aufgaben annehmen)
- Umgehen von Sicherheits- und Schutzstandards
- Angebote zur Gesundheitsförderung nicht wahrnehmen



und Konkurrenzverhalten nehmen zu. Um unter diesen Bedingungen den Arbeitsalltag bewältigen zu können, setzen einige Erwerbstätige Verhaltensweisen ein, mit denen sie sich langfristig „selbst gefährden“.

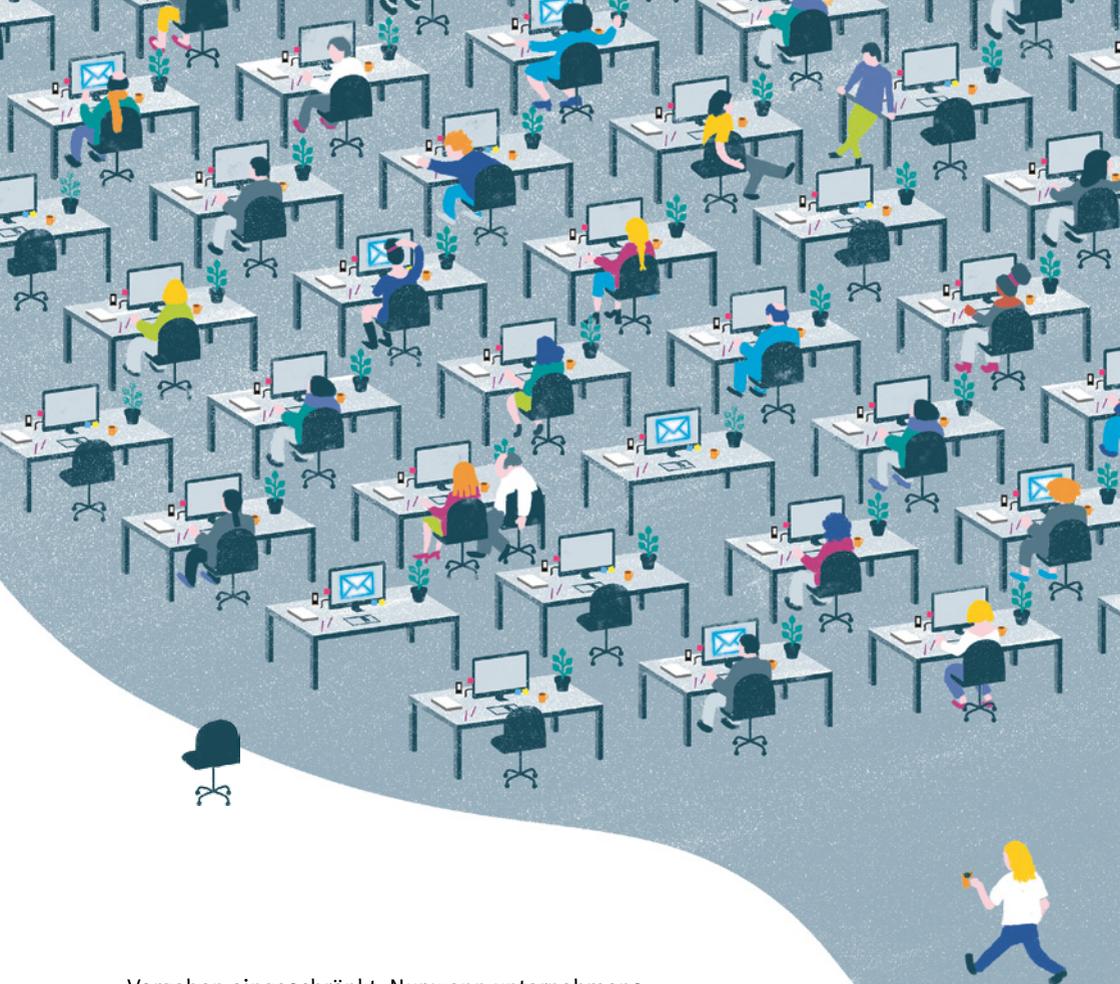
- Wenn sich Führungsspannen erhöhen oder Führung auf Distanz zunimmt, besteht die Gefahr, dass eine wichtige Quelle der sozialen und fachlichen Unterstützung und Fürsorge versiegt.

### **Konsequenzen für die Prävention**

Indirekte Steuerungsformen können die Autonomie und Partizipationsmöglichkeiten der Erwerbstätigen erhöhen und verfügen somit über ein gesundheitsförderliches Potenzial. Modernes Präventionshandeln fördert und nutzt dieses Potenzial und setzt an möglichen unerwünschten Nebenwirkungen dieser Form der Arbeitsgestaltung an.

### **Die gesetzliche Unfallversicherung stellt folgende Aspekte in den Mittelpunkt ihrer Beratung:**

- Damit Zielvereinbarungsgespräche von allen Beteiligten „auf Augenhöhe“ geführt werden können, bedarf es einer entsprechenden Qualifizierung. Ziele sollten flexibel und verhandelbar sein, um sie an die realen Gegebenheiten anpassen zu können. Unrealistische und stetig steigende Zielspiralen drängen die Erwerbstätigen zu selbstgefährdendem Verhalten. Eine gute Führungskraft berücksichtigt die individuellen Kompetenzen und berät gezielt über Weiterbildungsmöglichkeiten.
- Erwerbstätige, die eigenständig ihre vereinbarten Ziele erreichen sollen, werden durch enge operative



Vorgaben eingeschränkt. Nur wenn unternehmensinterne Stolpersteine ausgeräumt werden, können Handlungs- und Entscheidungsspielräume ihre positive Wirkung entfalten („Wenschon-dennschon-Strategie“).

- Rückmeldungen müssen systematisch geplant werden, wenn die Mitarbeiterin oder der Mitarbeiter und die Führungskraft räumlich getrennt arbeiten und die Leistung vor allem über die Zielerreichung bewertet wird. Führungskräfte sind sich ihrer veränderten Rolle bewusst und werden entsprechend weitergebildet.
- Traditionelle Angebote zur Verhaltensprävention (Zeit-, Stressmanagement) werden als Hindernisse auf dem Weg zur Zielerreichung empfunden und

können das Problem der Selbstgefährdung nicht lösen. Geschützte Kommunikationsangebote und der Aufbau eines zuverlässigen Frühwarnsystems sind wirksame Angebote.

- Gesundheit muss gleichwertig neben Leistungsindikatoren in der betrieblichen Statistik verankert werden. Führungskräfte sind im Rahmen der Unterweisung dafür verantwortlich, dass ihre Erwerbstätigen selbstfürsorgliche Kompetenzen aufbauen. Die Sicherung der Beschäftigungsfähigkeit aller Erwerbstätigen eines Unternehmens ist Teil einer zukunftsfähigen Personalpolitik und sollte daher auch in betrieblichen Kennziffern abgebildet werden.
- Letztendlich entscheidet die Kultur des jeweiligen Unternehmens und nicht die einzelne Führungskraft darüber, ob sich gesundes Verhalten „lohnt“. Aus dem Wissen um die Risiken selbstgefährdender Verhaltensweisen ergibt sich für jeden Betrieb die Notwendigkeit, eine Präventionskultur zu pflegen, in der die Auswirkungen des Arbeitshandelns auf die Gesundheit reflektiert werden und entsprechende Maßnahmen erfolgen. Als Erfolg versprechend haben sich moderierte, altersgemischte Arbeitsgruppen herausgestellt, die systematisch den Transfer von Kenntnissen, aber auch von sozialen und emotionalen Kompetenzen ermöglichen.

Für die Prävention gilt es, die Prozesse und Bedingungen von Führung in den Unternehmen so zu gestalten, dass sie nicht zu Widersprüchen und Gefährdungen bei den Erwerbstätigen führt. Auch die Schaffung von geeigneten Handlungsalternativen ist eine mögliche Präventionsmaßnahme.

*Neue Vielfalt  
der Beschäftigungs-  
formen*

44

# Neue Vielfalt der Beschäftigungsformen

## Beispiele der neuen Vielfalt an Beschäftigungsformen

**Crowdsourcing** – Unternehmen nutzen Onlineplattformen, um Aufträge zu vergeben. Oft werden größere Vorhaben in kleine Arbeitspakete zerlegt, um die sich dann einzelne Arbeitssuchende bewerben.

**Gelegenheitsbeschäftigung** – Unter diesem Begriff werden Beschäftigungsformen zusammengefasst, bei denen Arbeitnehmerinnen und Arbeitnehmer keine vertraglichen Ansprüche auf bestimmte regelmäßige Arbeits- und Einsatzzeiten haben, wie z. B. Saisonarbeiter oder Arbeit auf Abruf.

**Mitarbeiter-Sharing** – Ein Erwerbstätiger wird gemeinsam von mehreren Unternehmen beschäftigt. Die Unternehmen bilden z. B. einen gemeinsamen Personalpool oder verleihen Erwerbstätige bei schwacher Auftragslage an andere Unternehmen.

**Portfolioarbeit** – Damit sind Arrangements gemeint, bei denen ein Arbeitnehmer oder eine Arbeitnehmerin gleichzeitig für viele Auftraggeber tätig ist und eher kleinere Aufträge erledigt.

Der Anteil atypischer Beschäftigung hat sich deutlich erhöht und bestimmt inzwischen das Erwerbsleben von etwa jedem fünften Kernerwerbstätigen<sup>2</sup> (Datenreport, 2013). Ein Normalarbeitsverhältnis ist dann gegeben, wenn folgende Kriterien erfüllt sind: Vollzeitätigkeit, unbefristeter Arbeitsvertrag, Integration in die sozialen Sicherungssysteme sowie Identität von Arbeits- und Beschäftigungsverhältnis<sup>3</sup>. In Abgrenzung dazu spricht man von atypischer Beschäftigung, wenn einer dieser Punkte nicht erfüllt ist, die Menschen also in Teilzeit, befristet, in Zeitarbeit oder geringfügig beschäftigt sind. Dazu kommt eine steigende Anzahl selbstständiger Tätigkeiten, die nicht arbeitsvertraglich geregelt sind. In diesem Zusammenhang gewinnen vor allem Werkverträge an Bedeutung. Unternehmen nutzen dafür zunehmend Plattformen im Internet, auf denen Freelancern die Mitarbeit in Projekten angeboten wird (siehe Kapitel 2).

## Konsequenzen für die Erwerbstätigen

Die Heterogenität der Arbeitsformen hat zugenommen und bringt für einen nicht unerheblichen Teil von Erwerbstätigen häufig wechselnde Arbeitszeiten, Arbeitsorte, Unternehmen mit sich. Die Erwerbsbiografien werden vielfältiger.

Einige Formen atypischer Beschäftigung kommen zum Teil dabei den Interessen der Erwerbstätigen entgegen, etwa wenn eine Teilzeitbeschäftigung eine bessere Vereinbarkeit von privaten und beruflichen Belangen ermöglicht. Häufig werden jedoch Abweichungen vom betriebsüblichen Standard hinsichtlich Arbeitszeit, Entlohnung oder Bestandssicherheit berichtet, die zu psychischen Belastungen führen können.

## Eine Vielzahl atypischer Beschäftigungsformen bringt spezielle beschäftigungsbezogene Stressoren<sup>4</sup> mit sich:

- Die Anstrengung, in Beschäftigung zu bleiben, also der Druck, eine neue Stelle finden zu müssen.
- Die Anstrengung, unter ständiger Beobachtung zu stehen. Befristet Erwerbstätige oder Zeitarbeitnehmerinnen und -arbeitnehmer müssen ständig beweisen, dass sie gute Arbeit leisten und es sich lohnt, sie weiterzubeschäftigen.
- Die Herausforderung, für mehrere Unternehmen gleichzeitig tätig zu sein, und die damit verbundenen zeitorganisatorischen Probleme. Empfehlungen hierzu finden Sie in der DGUV-Information 211-037 „Schutz der Gesundheit bei Mehrfachbelastungen durch Beruf, Ehrenamt und Familie“.
- Die Unsicherheit über die Dauer des Einsatzes und die zukünftige Beschäftigung aufgrund drohender Erwerbslosigkeit.
- Die Unwissenheit über häufig wechselnde Arbeitsumgebungen – z. B. über die Sicherheitsbestimmungen an häufig wechselnden Einsatzorten für Zeitarbeitnehmer.
- Die erlebte Isolation aufgrund fehlender sozialer Einbindung und Unterstützung durch Kolleginnen und Kollegen und Vorgesetzte.

**Solo-Selbstständige/Freelancer** – Selbstständige ohne eigene Angestellte, die ihre Dienstleistungen für Unternehmen in Projekten von unterschiedlicher Dauer erbringen.

Hinter all diesen Beschäftigungsformen steht das Grundprinzip der Flexibilität.

**Quelle:** Eurofound (2015). New forms of employment. Publications Office of the European Union, Luxembourg.

<sup>2</sup> Kernerwerbstätige sind alle Personen im Alter von 15 bis 64 Jahren, nicht in Bildung oder Ausbildung; ohne Zeit- und Berufssoldaten/Zeit- und Berufssoldatinnen sowie Grundwehr- und Zivildienstleistende.

<sup>3</sup> =keine Zeitarbeit

<sup>4</sup> Stressoren sind Faktoren, die mit einer erhöhten Wahrscheinlichkeit zu einem Stresserleben der Betroffenen führen können und sich negativ auf die Gesundheit und das Wohlbefinden auswirken.





Die von neuen Beschäftigungsformen geforderte Flexibilität hinsichtlich Zeit und Ort der Leistungserbringung und die fehlende Planbarkeit können unabhängig von den konkreten Arbeitsinhalten das Stresserleben der Erwerbstätigen erhöhen. Dies birgt nicht nur Risiken für die individuelle Leistungsfähigkeit, sondern auch für die Sicherheit und Gesundheit der Erwerbstätigen.

### Konsequenzen für die Prävention

Es ist davon auszugehen, dass in Zukunft ein nicht unerheblicher Teil der Arbeit befristet, in Projektform und ergebnisorientiert geleistet wird. In der Praxis bedeutet die zu verzeichnende Vielfalt von Beschäftigungsverhältnissen, dass innerhalb von Unternehmen, Abteilungen und Arbeitsplätzen Erwerbstätige zusammenarbeiten, die bei der Ausübung derselben Tätigkeit unterschiedlich beschäftigt, unterschiedlich entlohnt und unterschiedlich sozial abgesichert sind. Die Auswirkungen dieser Entwicklung müssen von den Akteuren im Arbeitsschutz in den Fokus gerückt werden:

- Wer übernimmt die Verantwortung für die Sicherheit und Gesundheit, wenn Erwerbstätige mehrere Unternehmen haben oder von Subunternehmen beschäftigt werden? Wie kann z. B. ein Unternehmen gewährleisten, dass sich alle Erwerbstätigen sicherheitsgerecht verhalten, auch wenn sie allein im Außendienst oder auf Werkvertragsbasis tätig sind? Diese Verantwortung darf nicht an die Erwerbstätigen selbst delegiert werden.
- Wie können Erwerbstätige für Maßnahmen zur betrieblichen Gesundheitsförderung erreicht werden, wenn sie außerhalb der betrieblichen Strukturen des Arbeitsschutzes tätig und damit nur eingeschränkt





ansprechbar sind? Wie können Unterweisungen an die Bedürfnisse flexibel und atypisch Erwerbstätiger angepasst werden? Hier bedarf es innovativer Ansätze, wie die Nutzung moderner Kommunikationsmittel oder Angebote der Gesundheitsförderung im Rahmen von überbetrieblichen Unternehmensnetzwerken.

- Wenn verschiedene Formen der Lohnarbeit kombiniert werden, können die Belastungen kumulieren und schnell eine kritische Grenze überschreiten. Um wirkungsvolle Präventionsmaßnahmen ableiten zu können, stehen Unternehmen und Unfallversicherungsträger daher vor der Herausforderung, sich – gemeinsam mit den Erwerbstätigen – ein realistisches Bild über die gesamte Belastungssituation zu verschaffen. Vertiefende Informationen finden Sie in der DGUV-Information 211-037 „Schutz der Gesund-





heit bei Mehrfachbelastungen durch Beruf, Ehrenamt und Familie“.

- Aus dem Wissen um die beschäftigungsbezogenen Stressoren ergeben sich Ansatzpunkte für effektives Präventionshandeln, aus denen in der Beratungspraxis konkrete Empfehlungen für die Unternehmen abgeleitet werden.
- Um auch in atypischen Beschäftigungsstrukturen gesund alt werden zu können, gehören nicht nur die technische und ergonomische Gestaltung von Arbeitstätigkeiten auf den Prüfstand, sondern ebenso die Arbeitsorganisation, der Personaleinsatz, die Präventionskultur, die Qualifizierung und Arbeitszeitregelung sowie die persönlichen Einstellungen der Erwerbstätigen zur Arbeit. Erwerbstätige benötigen Unterstützung bei der Planung ihrer individuellen Erwerbsbiografie.

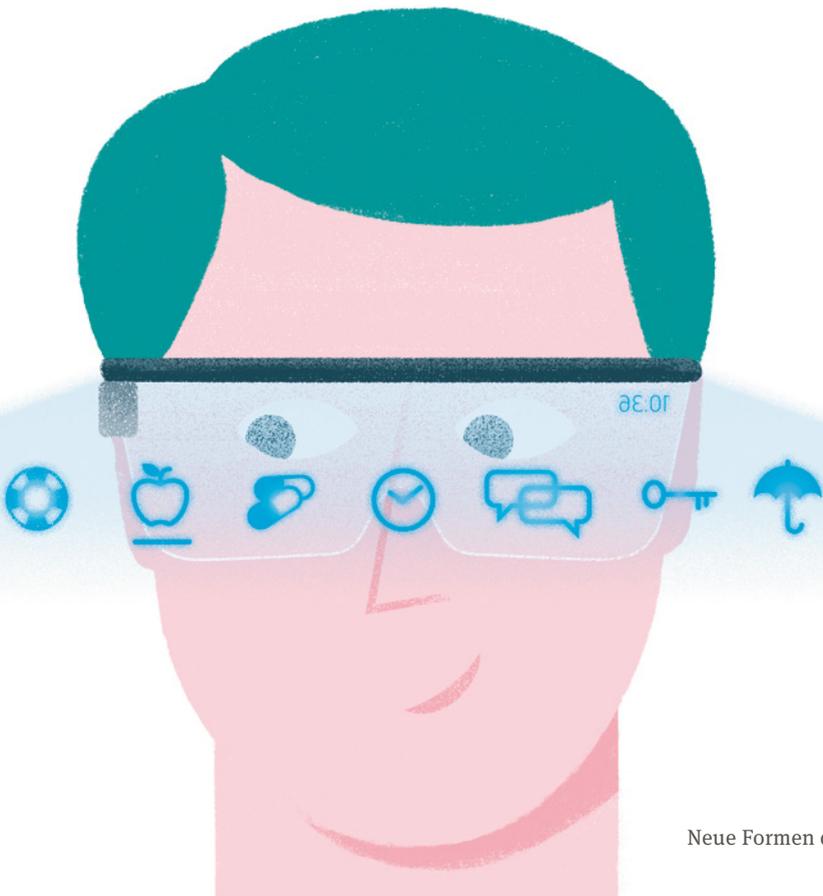
Bei einer Vielzahl neuer Beschäftigungsformen werden über die konkrete Tätigkeit und gegebenenfalls auch über ein Unternehmen hinaus Belastungsfaktoren wirksam, die sich aus den Rahmenbedingungen der Beschäftigungsform selbst ergeben. Modernes Präventionshandeln sollte diese Faktoren im Blick haben und passgenaue Ansätze entwickeln.

*Herausforderungen  
für den modernen  
Arbeitsschutz*

5

# Herausforderungen für den modernen Arbeitsschutz

Arbeiten 4.0 bedarf einer Prävention 4.0. Mit den aktuellen technischen und gesellschaftlichen Entwicklungen unserer Arbeitswelt gehen neue Ansprüche an die Gestaltung von Arbeit einher. Die Unfallversicherungsträger stehen vor der Aufgabe, Präventionsangebote bereitzustellen und Zugangsmechanismen zu finden, die unter diesen veränderten Bedingungen greifen.



### **Auf folgende Fragen muss die Prävention Antworten finden:**

- Wie können die sich heute abzeichnenden technischen und arbeitsorganisatorischen Veränderungen menschengerecht gestaltet werden?
- Wie sieht eine angemessene Arbeitsschutzorganisation für mobile und flexible Arbeit aus, um die Menschen gesund zu erhalten?
- Wie kann unabhängig von der Beschäftigungsform das gleiche Arbeitsschutzniveau für alle Erwerbstätigen erreicht werden?
- Wie müssen Unternehmensleitungen zukünftig Führungs- und Steuerungsprozesse gestalten, um ihrer Verantwortung für Sicherheit und Gesundheit gerecht zu werden?
- Welche Kommunikationskanäle der Ansprache sind in Zukunft Erfolg versprechend?
- Wie kann die gesetzliche Unfallversicherung ihre Präventionskonzepte so weiterentwickeln, dass sie in einer digitalen, hoch technisierten und flexiblen Arbeitswelt wirksam sind?

### **Folgende Prinzipien sind zukunftsweisend:**

- 1 Arbeitsgestaltung muss tatsächlich prospektiv werden. Wenn in Produktionsprozesse nicht mehr unmittelbar „per Hand“ eingegriffen werden kann und der Mensch vor allem kontrollierende Funktionen ausübt, liegt die sicherheits- und gesundheitsgerechte Gestaltung von Maschinen in den Entwicklungsabteilungen. Funktionierender Arbeitsschutz muss verstärkt über die Zusammenarbeit mit Produktentwicklern, Netzwerkgestaltern und Produktionsplanern primär präventiv stattfinden, um in einer digitalen Arbeits-

welt wirksam Unfälle und Gesundheitsgefahren zu vermeiden.

- 2 Eine Gefährdungsbeurteilung, die nur Einzelaspekte betrachtet, ist in der digitalen Arbeitswelt wirkungslos, der Prozess der ganzheitlichen Gefährdungsbeurteilung betrachtet hingegen alle relevanten Gefährdungsfaktoren und deren Wechselwirkungen. Damit wird die Gefährdungsbeurteilung ein Instrument, das es Unternehmen erlaubt, eigenständig einen kontinuierlichen Verbesserungsprozess anzustoßen und betriebsspezifische und flexibel anpassbare Lösungen zu erarbeiten und umzusetzen.
- 3 Die Unternehmen dürfen auch die mobilen und zunehmend eigenverantwortlichen Erwerbstätigen nicht sich selbst überlassen. Nach Arbeitsschutzgesetz bleiben Unternehmen für die Sicherheit und Gesundheit ihrer Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter verantwortlich. Führung muss daher mehr denn je aktiv gestaltet werden, um strukturelle Rahmenbedingungen zu schaffen, die Sicherheit und Gesundheit bei der Arbeit fördern.
- 4 Die Verantwortung des Unternehmens erweitert sich darauf, die Gesundheitskompetenz seiner Erwerbstätigen zu stärken. Das heißt, diese zu befähigen, ihre Arbeit – wenn erforderlich – selbstständig gesundheitsgerecht zu gestalten. Dies gilt insbesondere dann, wenn die Unternehmerin oder der Unternehmer keinen unmittelbaren Zugriff mehr auf sie hat.

- 5 Eine gute, etablierte Kultur der Prävention im Unternehmen ist der Nährboden, auf dem diese Ziele erreicht werden können. Eine nachhaltige Kultur der Prävention ist dann gegeben, wenn die Sicherheit und Gesundheit der Erwerbstätigen im Rahmen des betrieblichen Handelns einen eigenständigen Wert hat. Nur auf diese Art und Weise kann die Zukunft der Arbeit menschengerecht gestaltet und damit die Digitalisierung der Arbeit erfolgreich umgesetzt werden.
- 6 „Präventionsangebote 4.0“ sind mobil, flexibel und vernetzt, denn nur dann werden Unternehmen und Erwerbstätige wirksam erreicht.
- 7 Ziel von Überwachung und Beratung der Unfallversicherungsträger sollte es sein, die Fähigkeit und den Willen der Unternehmen zur Bildung einer guten Kultur der Prävention und damit auch ihre Fähigkeit zur Selbstüberprüfung und Anpassung an neue Anforderungen zu stärken.

# Ausgewählte Literatur

Brenscheidt, F., Lange Arbeitszeiten – Mehr Fehler und höheres Unfallrisiko, *baua: Aktuell*, 3/2015.

Bretschneider-Hagemes, M., Mobile IT-gestützte Arbeit, sicher ist sicher – Arbeitsschutz aktuell, 65, Nr. 7/8, S. 370–376, 2014.

Eichhorst, W., Marx, P. & Thode, E., Atypische Beschäftigung und Niedriglohnarbeit, Bertelsmann Stiftung, Gütersloh, 2010.

Eichhorst, W., Buhlmann, F., Die Zukunft der Arbeit und der Wandel der Arbeitswelt. IZA Standpunkte Nr. 77, Forschungsinstitut zur Zukunft der Arbeit, Bonn, 2015.

Hirsch-Kreinsen, H., Ittermann, P., Niehaus, J. (Hrsg.), Digitalisierung industrieller Arbeit, Nomos Verlagsgesellschaft, Baden-Baden, 2015.

Hofmann, J., Zukunftsmodelle der Arbeit. In: Badura, B. et al. (Hrsg.), Fehlzeiten-Report 2012. Gesundheit in der flexiblen Arbeitswelt: Chancen nutzen – Risiken minimieren, S. 89–95, Springer Verlag, Berlin, 2012.

Krause, A., Berset, M., Peters, K., Interessierte Selbstgefährdung – von der direkten zur indirekten Steuerung, *Arbeitsmed Sozialmed Umweltmed*, 50(3), S. 164–170, 2015.

Immer schneller, immer mehr. Psychische Belastung bei Wissens- und Dienstleistungsarbeit, S. 41–62, Springer Fachmedien, Wiesbaden, 2013.

Paridon, H., Berufsbedingte Mobilität. In: Badura, B. et al. (Hrsg.), Fehlzeiten-Report 2012. Gesundheit in der flexiblen Arbeitswelt: Chancen nutzen – Risiken minimieren, S. 79–88, Springer Verlag, Berlin, 2012.

Vahle-Hinz, T., Kirschner, K., Thomson, M., Employment-Related Demands and Resources – New Ways of Researching Stress in Flexible Work Arrangements, *Management Revue*, 24(3), S. 199–221, 2013.

**Deutsche Gesetzliche  
Unfallversicherung e. V. (DGUV)**

Glinkastraße 40  
10117 Berlin

Telefon: 030 288763-800

Telefax: 030 288763-808

E-Mail: [info@dguv.de](mailto:info@dguv.de)

Internet: [www.dguv.de](http://www.dguv.de)

