

Anita Tisch | Sascha Wischniewski [Hrsg.]

# Sicherheit und Gesundheit in der digitalisierten Arbeitswelt

Kriterien für eine menschengerechte Gestaltung



**Nomos**

edition  
sigma



Anita Tisch | Sascha Wischniewski [Hrsg.]

# Sicherheit und Gesundheit in der digitalisierten Arbeitswelt

Kriterien für eine menschengerechte Gestaltung



**Nomos**

edition  
sigma



**Die Deutsche Nationalbibliothek** verzeichnet diese Publikation in der Deutschen Nationalbibliografie; detaillierte bibliografische Daten sind im Internet über <http://dnb.d-nb.de> abrufbar.

edition sigma in der Nomos Verlagsgesellschaft

1. Auflage 2022

© Die Autor:innen

Publiziert von  
Nomos Verlagsgesellschaft mbH & Co. KG  
Waldseestraße 3–5 | 76530 Baden-Baden  
[www.nomos.de](http://www.nomos.de)

Gesamtherstellung:  
Nomos Verlagsgesellschaft mbH & Co. KG  
Waldseestraße 3–5 | 76530 Baden-Baden

ISBN (Print): 978-3-8487-8351-9

ISBN (ePDF): 978-3-7489-2737-2

DOI: <https://doi.org/10.5771/9783748927372>



Onlineversion  
Nomos eLibrary



Dieses Werk ist lizenziert unter einer Creative Commons Namensnennung – Nicht kommerziell – Keine Bearbeitungen 4.0 International Lizenz.

## Danksagung

Wir möchten uns bei den vielen Kolleginnen und Kollegen bedanken, die einen Beitrag zur Erstellung dieses Buches geleistet, sowie im Rahmen des Schwerpunktprogrammes „Sicherheit und Gesundheit in der digitalen Arbeitswelt“ mitgewirkt haben. Namentlich möchten wir uns bei der Präsidentin der BAuA, Isabel Rothe, sowie bei Beate Beermann, Alexandra Michel, Lars Adolph, Karl-Ernst Poppendick, Thomas Alexander sowie Patricia Rosen für die stetige Unterstützung bedanken. Außerdem gilt ein besonderer Dank dem wissenschaftlichen Beirat der BAuA, den Kolleginnen und Kollegen vom ITZ, und Thomas Pyczak, die uns an den unterschiedlichsten Stellen begleitet haben.



## Editorial

Digitalisierung prägt unsere zunehmend vernetzte Welt und wirkt sich auf immer mehr Lebensbereiche aus. Dementsprechend verändert sich auch die Arbeitswelt massiv. So begünstigen digitale Technologien Flexibilisierung, Mobilität und ständige Erreichbarkeit – mit Folgen für die körperliche und psychische Gesundheit von Beschäftigten. Hinzu kommen Schlüsselentwicklungen wie Roboter, die mit Menschen zusammenarbeiten, Künstliche Intelligenz und Big Data, die in den nächsten Jahren und Jahrzehnten die Arbeitswelt beeinflussen werden.

Vor diesem Hintergrund hat sich die Bundesanstalt für Arbeitsschutz und Arbeitsmedizin (BAuA) zum Ziel gesetzt, im Rahmen eines Schwerpunktprogramms<sup>1</sup> die vielfältigen Chancen und Risiken, die mit der Digitalisierung der Arbeitswelt einhergehen, zu untersuchen, um einen aktiven Beitrag zu den zentralen Fragen der Gestaltung künftiger Arbeitswelten zu leisten. Die Digitalisierung wird dabei bewusst weit gefasst als zunehmende Durchdringung der Arbeitswelt mit digitalen, vernetzten Technologien. Um möglichst konkrete Gestaltungsempfehlungen abzuleiten, nimmt dieses Buch unterschiedliche Tätigkeiten in den Fokus. Im Vordergrund steht dabei stets die menschengerechte Gestaltung der Arbeit. Neben Risiken für Beschäftigte nehmen die Autorinnen und Autoren des Buches gezielt neue Gestaltungsspielräume in den Blick. Darüber hinaus werden auch die Anforderungen analysiert, die sich aus der Digitalisierung für den betrieblichen und überbetrieblichen Arbeitsschutz ergeben.

Das vorliegende Buch stellt die Ergebnisse der ersten Phase des Schwerpunktprogramms „Sicherheit und Gesundheit in der digitalen Arbeitswelt“ dar und möchte damit Anstoß für einen fundierten wissenschaftlichen und politischen Diskurs zu diesem Thema geben. Das Vorgehen: Zunächst werden Kriterien für die menschengerechte Gestaltung der Arbeit in einer digitalisierten Arbeitswelt zur Diskussion gestellt (vgl. Kapitel I). Die Kriterien wurden in einem iterativen Prozess von Expertinnen und Experten der BAuA erarbeitet und konsolidiert und beinhalten bekannte und etablierte Gestaltungskriterien. Darüber hinaus definieren die Expertinnen und Experten neue Kriterien, und Kriterien, die im Kontext der Digitalisierung an Relevanz gewonnen haben.

---

1 vgl. [www.baua.de/digitalisierung](http://www.baua.de/digitalisierung).

## *Editorial*

In einem zweiten Schritt erfolgt die Herleitung des im Schwerpunktprogramm zugrunde gelegten Tätigkeitsbegriffs und -ansatzes (Kapitel II). Mehrfach konnte bereits gezeigt werden, dass die Digitalisierung nicht disruptiv ganze Branchen oder Berufe verändert, sondern vielmehr schrittweise auf Tätigkeiten einwirkt. Die Expertinnen und Experten stellten fest, dass bei genauer Betrachtung dieselben digitalen Technologien in verschiedenen Anwendungsbereichen unterschiedliche Auswirkungen auf Beschäftigte haben können.

Dementsprechend verfolgt das Schwerpunktprogramm der BAuA einen tätigkeitszentrierten Ansatz und betrachtet die Chancen und Risiken der Digitalisierung in vier unterschiedlichen Tätigkeitsbereichen. Differenziert wird zwischen personenbezogenen, informationsbezogenen und produktbezogenen Tätigkeiten sowie der Tätigkeit des Führens und Managens. Kapitel III bis VI fassen den aktuellen Stand zu Arbeitsbedingungen, den Grad des Einsatzes verschiedener Technologien und vorhandene arbeitswissenschaftliche Erkenntnisse zu den tätigkeitspezifischen Auswirkungen der Digitalisierung zusammen. Im Anschluss folgen jeweils von den unterschiedlichen Autorinnen und Autoren entworfene, erzählerisch umgesetzte, zum Teil überzeichnete Zukunftsbilder einer wünschenswerten digitalen Arbeitswelt, in die wir uns hineinversetzen können.

Auch der betriebliche und überbetriebliche Arbeitsschutz ist zunehmend tätigkeitsbezogen. Die fortschreitende Digitalisierung der Arbeitswelt stellt ihn jedoch vor neue Herausforderungen. So müssen zum Beispiel künftig technische und organisatorische Arbeitsschutzstrukturen enger miteinander verknüpft werden. Doch bietet gerade die Digitalisierung für die Gestaltung und Umsetzung, sowie die Kontrolle des Arbeitsschutzes viele Chancen und Möglichkeiten der Verbesserung, die in Kapitel VII des Buches adressiert werden. Auch dieses Kapitel schließt mit einem wünschenswerten Zukunftsbild – dem eines modernen Arbeitsschutzsystems.

Abschließend gibt das Buch einen datengestützten Ausblick auf den aktuellen Einsatz der derzeit zentralen Technologie und ihrer Auswirkungen: der Künstlichen Intelligenz (vgl. Kapitel VIII). Basierend auf repräsentativen Daten gibt dieser Abschnitt einen Überblick über die Verbreitung von Künstlicher Intelligenz und untersucht erste mögliche Zusammenhänge mit Arbeitsbedingungsfaktoren.

## Inhalt

I.	Kriterien einer menschengerechten Gestaltung von Arbeit in der digitalisierten Arbeitswelt	11
	<i>Corinna Weber, Patricia Tegtmeier, Sabine Sommer, Anita Tisch, Sascha Wischniewski</i>	
II.	Arbeitstätigkeiten in der digitalen Transformation – Ausgangs- und Ansatzpunkt für die Arbeitsgestaltung	47
	<i>Ulrike Rösler, Larissa Schlicht, Patricia Tegtmeier, Jan Terhoeven, Sophie-Charlotte Meyer, Mirko Ribbat &amp; Marlen Melzer</i>	
III.	Personenbezogene Tätigkeiten im digitalen Wandel	59
	<i>Larissa Schlicht, Marlen Melzer &amp; Ulrike Rösler</i>	
IV.	Informationsbezogene Tätigkeiten	133
	<i>Patricia Tegtmeier, Mathias Certa, Sascha Wischniewski</i>	
V.	Objektbezogene Tätigkeiten	185
	<i>Jan Terhoeven, Mathias Certa, Sascha Wischniewski</i>	
VI.	Führen und Managen	233
	<i>Mirko Ribbat, Corinna Weber, Anita Tisch</i>	
VII.	Technischer und organisatorischer Arbeitsschutz in der digitalisierten Arbeitswelt	273
	<i>Swantje Robelski, Silvia Vock, Andreas Richter, Marlies Kittelmann, Martin Westhoven, Stephan Gabriel, Stefan Voß, Sabine Sommer</i>	
VIII.	Künstliche Intelligenz am Arbeitsplatz: Verbreitung und Hinweise auf Zusammenhänge mit Arbeitsqualität	315
	<i>Sophie-Charlotte Meyer, Matthias Hartwig, Anita Tisch, Sascha Wischniewski</i>	
	Anhang	337



