

Hartmut Hirsch-Kreinsen | Peter Ittermann  
Jonathan Niehaus [Hrsg.]

# Digitalisierung industrieller Arbeit

Die Vision Industrie 4.0  
und ihre sozialen Herausforderungen

2., aktualisierte und erweiterte Auflage



**Nomos**

edition  
sigma



# Inhalt

Vorwort zur 2. Auflage	5
Vorwort	7
<i>Hartmut Hirsch-Kreinsen</i>	
Einleitung: Digitalisierung industrieller Arbeit	13
<i>Peter Ittermann, Jonathan Niehaus</i>	
Industrie 4.0 und Wandel von Industriearbeit – revisited. Forschungsstand und Trendbestimmungen	33
<b>Teil I: Anwendungsfelder und Einsatzbereiche</b>	
<i>Lars Windelband, Bernd Dworschak</i>	
Arbeit und Kompetenzen in der Industrie 4.0. Anwendungsszenarien Instandhaltung und Leichtbaurobotik	63
<i>Wilhelm Bauer, Sebastian Schlund</i>	
Wandel der Arbeit in indirekten Bereichen – Planung und Engineering	81
<i>Rolf Franken, Svetlana Franken</i>	
Wandel von Managementfunktionen im Kontext der Digitalisierung	99
<i>Kathrin Schnalzer, Walter Ganz</i>	
Herausforderungen der Arbeit industrienaher Dienstleistungen	121
<i>Volker Stich, Gerhard Gudergan, Roman Senderek</i>	
Arbeiten und Lernen in der digitalisierten Welt	143

## **Teil II: Herausforderungen und Alternativen der Arbeitsgestaltung**

*Daniela Ahrens, Georg Spöttl*

Industrie 4.0 und Herausforderungen für die Qualifizierung von Fachkräften 175

*Jochen Deuse, Kirsten Weisner, Felix Busch, Marlies Achenbach*

Gestaltung sozio-technischer Arbeitssysteme für Industrie 4.0 195

*Gudela Grote*

Gestaltungsansätze für das komplementäre Zusammenwirken von Mensch und Technik in Industrie 4.0 215

*Gerrit Hornung, Kai Hofmann*

Datenschutz als Herausforderung der Arbeit in der Industrie 4.0 233

*Ulf Ortmann*

Arbeitsgestaltung in überbetrieblichen Konstellationen: eine offene Frage? 257

## **Teil III: Entwicklungsperspektiven und Gesellschaftspolitik**

*Sabine Pfeiffer, Anne Suphan*

Industrie 4.0 und Erfahrung – das unterschätzte Innovations- und Gestaltungspotenzial der Beschäftigten im Maschinen- und Automobilbau 275

*Thomas Haipeter*

Digitalisierung, Mitbestimmung und Beteiligung – auf dem Weg zur Mitbestimmung 4.0? 303

*Peter Brödner*

Industrie 4.0 und Big Data – wirklich ein neuer Technologieschub? 323

<i>Inhalt</i>	11
<i>Jürgen Howaldt, Ralf Kopp, Jürgen Schultze</i> Zurück in die Zukunft? Ein kritischer Blick auf die Diskussion zur Industrie 4.0	347
<i>Klaus Dörre</i> Digitalisierung – neue Prosperität oder Vertiefung gesellschaftlicher Spaltungen?	365
<i>Hartmut Hirsch-Kreinsen, Peter Ittermann, Jonathan Niehaus</i> Fazit: Konturen eines Leitbildes digitaler Industriearbeit	383
Zu den Autorinnen und Autoren	397
Register	403