

Annäherung an den Begriff „sensible Mitarbeiterdaten“ im Kontext Industrie 4.0

Christopher STOCKINGER, Katharina RÖNICK, Christina KÖNIG

*Institut für Arbeitswissenschaft, Technische Universität Darmstadt
Otto-Berndt-Straße 2, D-64287 Darmstadt*

Kurzfassung: Die neuen technischen Entwicklungen im Zuge der „Industrie 4.0“ ermöglichen eine umfassende Nutzung von mitarbeiterbezogenen Daten. Diese werden teilweise als sensibel beschrieben.

Der Beitrag fasst die Erfahrungen aus Workshops zu diesem Thema und die Ergebnisse einer Online-Befragung zusammen. Er nähert sich so dem Begriff „sensible Mitarbeiterdaten“ an und beschreibt, welche Daten als besonders sensibel betrachtet werden.

Schlüsselwörter: Industrie 4.0, Arbeit 4.0, sensible Mitarbeiterdaten, Mittelstand 4.0-Kompetenzzentrum Darmstadt

1. Einleitung: Arbeit 4.0 und sensible Mitarbeiterdaten

Digitalisierung und Vernetzung in der Produktion werden zurzeit sehr populär unter dem Schlagwort „Industrie 4.0“ (Kagermann 2011) diskutiert. Die Auswirkungen dieser Entwicklungen auf die Arbeitswelt rücken ebenfalls zunehmend in den öffentlichen Fokus und werden häufig als „Arbeit 4.0“ oder „Arbeiten 4.0“ bezeichnet (s. z.B. Bundesministerium für Arbeit und Soziales 2016).

Ein im Zuge der fortschreitenden Digitalisierung und Vernetzung der Arbeit häufig diskutiertes Thema ist der Umgang mit sensiblen Mitarbeiterdaten, welche gezielt oder als Nebenprodukt in einer digitalisierten und vernetzten Produktion entstehen (Müller et al. 2015). Die Diskussion, ob und wie diese Daten genutzt werden sollen, ist ambivalent: Einerseits sind mit der Nutzung dieser Daten Risiken verbunden und es bestehen Ängste und Vorbehalte bei Mitarbeitern. Andererseits bietet die Nutzung enormes Potential, etwa für die Optimierung von Produktionsabläufen, oder für ein aktives Gesundheitsmanagement und eine ergonomische Arbeitsgestaltung. Dieser Konflikt wird am Beispiel technischer Unterstützungssysteme besonders deutlich, die genau diese Ambivalenz verkörpern: Sie bieten enormes Entlastungspotential, benötigen aber auch Mitarbeiterdaten, bzw. machen deren Aufzeichnung leicht möglich (Weidner et al. 2015). Werkerführungssysteme beispielsweise entlasten den Mitarbeiter durch Schritt-für-Schritt-Anleitungen, die auf einem Display angezeigt werden und so die Montage komplexer Produkte erleichtern (z.B. Kerber & Lessel 2015). Mit ihnen können aber auch leicht Produktivitätskennzahlen erhoben werden, die sich auf den einzelnen Mitarbeiter zurückführen lassen. Beispielsweise wenn die Zeit zwischen Montageschritten oder die Anzahl der Wiederholungen einzelner Schritte aufgezeichnet wird. Eine Teamleiterapplikation entlastet u.a. durch einfache Mitarbeiterkoordination, Auftragsverteilung und Störungsmanagement, benötigt jedoch Qualifikations- und Kompetenzdaten der Mitarbeiter (Knoch et al. 2015). Die am Institut für Arbeitswissenschaft (IAD) der Technischen Universität Darmstadt entwickelte Verhaltensergonomie-Applikation stellt in Echtzeit Feedback zur Körperhaltung des Mitarbeiters während der Arbeitszeit bereit, um Spätfolgen wie Muskel-Skelett-Erkrankun-

gen zu reduzieren (Römer et al. 2015). Hierfür wird über am Handgelenk getragene Smart Watches oder Fitness-Armbänder die Körperhaltung aufgezeichnet, womit u.a. auf den Gesundheitszustand des Mitarbeiters geschlossen werden kann.

Für Unternehmen, die digitalisierte und vernetzte Strukturen einführen oder ausbauen wollen, ist es wichtig, diese Chancen und Risiken abzuwägen und intern zu diskutieren. Dies ist umso bedeutender, da sich diese Themen oft in einem rechtlichen Graubereich befinden und zudem durch den Betriebsrat mitgetragen werden müssen, da hier Mitbestimmungspflicht besteht. Um dies zu verdeutlichen und Akteure insbesondere in mittelständischen Unternehmen zu unterstützen, werden im Mittelstand 4.0-Kompetenzzentrum Darmstadt Seminare und Workshops zum Thema „Sensible Mitarbeiterdaten“ angeboten. Eine wesentliche Voraussetzung hierfür ist die Frage, welche Mitarbeiterdaten von Betroffenen als sensibel eingeschätzt werden und welche besonders kritisch gesehen werden. Diese Frage möchte der vorliegende Beitrag beantworten und gleichzeitig erste Erfahrungen aus den Workshops und Seminaren schildern.

2. Methodik

Um die Frage nach der Sensibilität von Mitarbeiterdaten in der Industrie 4.0 einzuschätzen, wurde am IAD eine Online-Befragung durchgeführt, an der Beschäftigte aus unterschiedlichen Branchen teilnahmen (N = 116), die potentiell von der Thematik betroffen sind. Hierbei wurde im Wesentlichen der Kenntnisstand der Befragten zu den Themen Industrie 4.0 und Arbeit 4.0 erfragt, außerdem als wie relevant das Thema erachtet wird und welche Daten besonders kritisch gesehen werden.

Abbildung 1 zeigt links die Altersverteilung der eher jungen Stichprobe (90 % unter 49 Jahre). In der Mitte ist dargestellt, wie viele Befragte den Begriff Industrie 4.0 kennen und rechts der persönliche Kontakt der Befragten mit Industrie 4.0-Themen. Demnach setzen sich 50 % der Befragten (direkt oder indirekt) beruflich mit der Thematik auseinander. Insgesamt nahmen zu 54 % Männer an der Befragung teil und die Stichprobe weist ein hohes Bildungsniveau auf. Die meisten Befragten arbeiten in der Technik- bzw. IT-Branche und im Dienstleistungssektor.

Neben der Online-Befragung werden im Ergebnisteil erste Erfahrungen zu Einstellungen und Sichtweisen des Themas aus den angebotenen Seminaren und Workshops des Mittelstand 4.0-Kompetenzzentrums vorgestellt (bisher N = 57). Hier wurde das Thema strukturiert diskutiert, indem die Workshopteilnehmer sich in vorgegebene Rollen hineinversetzten und deren Einstellungen und Sichtweisen diskutierten. So entsteht in den Workshops eine ausgeglichene Diskussion über Chancen, Risiken und Ängste im Zusammenhang mit sensiblen Mitarbeiterdaten, unabhängig von der eigenen Unternehmensposition der Teilnehmer. Die Rollen sind beispielsweise der erfahrene Betriebsrat; der Geschäftsführer eines kleinen Unternehmens und die Betriebsärztin. Die Teilnehmer diskutieren in Kleingruppen die Hoffnungen, Ängste und Einstellungen der Rollen zum Thema sensible Mitarbeiterdaten. Danach werden die Rollen weitergegeben, sodass jeder Teilnehmer jede Rolle diskutieren kann. Am Ende werden die Ergebnisse im Plenum gesammelt (Stockinger et al. 2017).

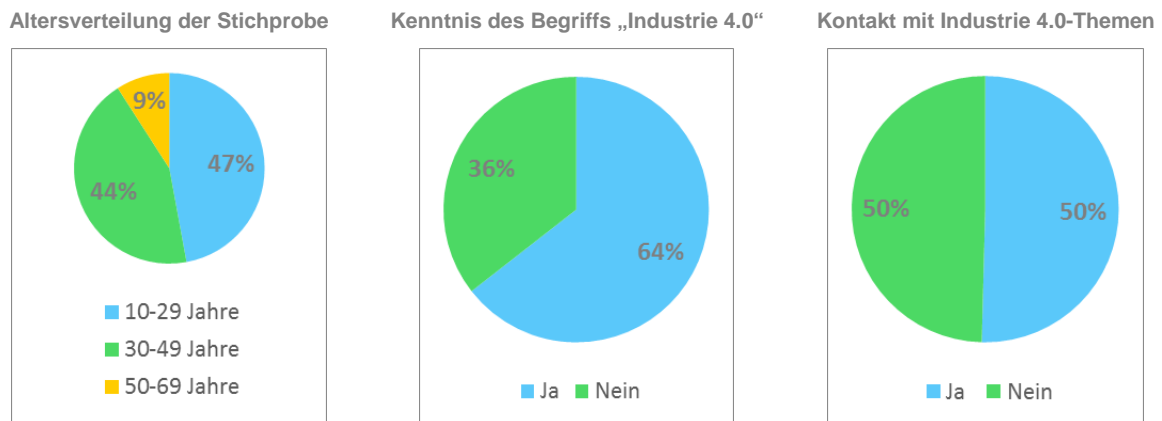


Abbildung 1: Übersicht über einige Daten der Stichprobe. Links die Altersverteilung der Stichprobe, in der Mitte die Frage nach der Kenntnis von Industrie 4.0 und rechts die Frage nach dem persönlichen Kontakt mit Industrie 4.0 (N = 116)

3. Ergebnisse

Insgesamt fanden bisher vier Workshops zum Thema sensible Mitarbeiterdaten im Mittelstand 4.0-Kompetenzzentrum Darmstadt statt. Bezüglich der diskutierten Rollen sehen die Teilnehmer insbesondere den Betriebsrat und den Geschäftsführer eindeutig positioniert. Beim Betriebsrat überwiegen die Befürchtungen gegenüber den Chancen. Zwar geben auch einige Teilnehmer an, dass der Betriebsrat durchaus von der Verwendung von Mitarbeiterdaten profitieren kann, beispielsweise wenn so Leistungssteigerungen in der Produktion transparent nachgewiesen werden können und somit die Verhandlungsposition des Betriebsrats gestärkt wird. Die Rolle wird jedoch überwiegend als der Entwicklung skeptisch gegenüberstehend gesehen. So wird von ihm mehrheitlich erwartet, dass er die Nutzung von mitarbeiterbezogenen Daten grundsätzlich blockieren würde.

Dem Betriebsrat gegenüber steht die Rolle des Geschäftsführers eines kleinen Unternehmens. Dieser wird im Wesentlichen als Profiteur der Entwicklung gesehen etwa durch die Nutzung von Qualitätsdaten, um etwaige spätere Produktmängel zurückverfolgen zu können, oder um transparente Leistungsdaten der Produktion zu erhalten. Als größtes Risiko wird überwiegend der mögliche Vertrauensverlust seitens der Mitarbeiter gesehen, wenn sensible Mitarbeiterdaten erhoben werden.

Die restlichen Rollen werden von den Teilnehmern als weniger stark positioniert gesehen. Hier bestehen ebenfalls sowohl Chancen als auch Risiken, jedoch werden diese als ausgeglichener betrachtet. So etwa bei der Rolle der Betriebsärztin, die von möglichen Gesundheitsdaten profitieren könnte. Gleichzeitig handelt es sich dabei um große Datenmengen und entsprechenden Aufwand, diese auch zu pflegen.

Um die Ergebnisse der Workshops besser einordnen zu können und sich grundsätzlicher der Thematik zu nähern, wurde zusätzlich eine Online-Befragung zur Thematik der sensiblen Mitarbeiterdaten mit potentiell Betroffenen durchgeführt (N=116). Ziel war insbesondere eine Abschätzung, welche Daten als besonders kritisch oder sensibel betrachtet werden.

Die Abbildungen zwei und drei zeigen die Einschätzung der Befragten bezüglich der Sensibilität von verschiedenen, Mitarbeiter-bezogenen Daten. Diese wurden von den Befragten in Kategorien von „sehr sensibel“ (rot) bis „nicht sensibel“ (blau) eingestuft. Hierbei wurde zudem zwischen speziell arbeitsbezogenen Daten wie Produk-

tivität und Qualität (Abbildung 2) und allgemeinen, personenbezogenen Daten (Abbildung 3) unterschieden.

Bei den arbeitsbezogenen Daten werden insbesondere Fehlerhäufigkeit und qualitätsbezogene Daten als sensibel eingestuft, also solche Daten kritisch gesehen, die auf die Güte der Arbeit oder das Arbeitsergebnis schließen lassen. Bei den allgemeinen, personenbezogenen Daten werden insbesondere finanzielle Daten (Gehalt und finanzielle Situation) und gesundheitsbezogene Daten als sensibel betrachtet. Insgesamt wird deutlich, dass die allgemeinen, personenbezogenen Daten im Schnitt als deutlich sensibler eingeschätzt werden als die Daten, die direkt mit der Arbeit verbunden sind.

Obwohl einige Daten, die in einer digitalisierten und vernetzten Produktion aufgenommen bzw. wesentlich leichter erhoben werden können, sehr kritisch gesehen werden, hält die Mehrheit der Befragten Industrie 4.0 für eine positive Entwicklung. Nur neun Prozent betrachten dies negativ oder sehr negativ, wie Abbildung 4 verdeutlicht.

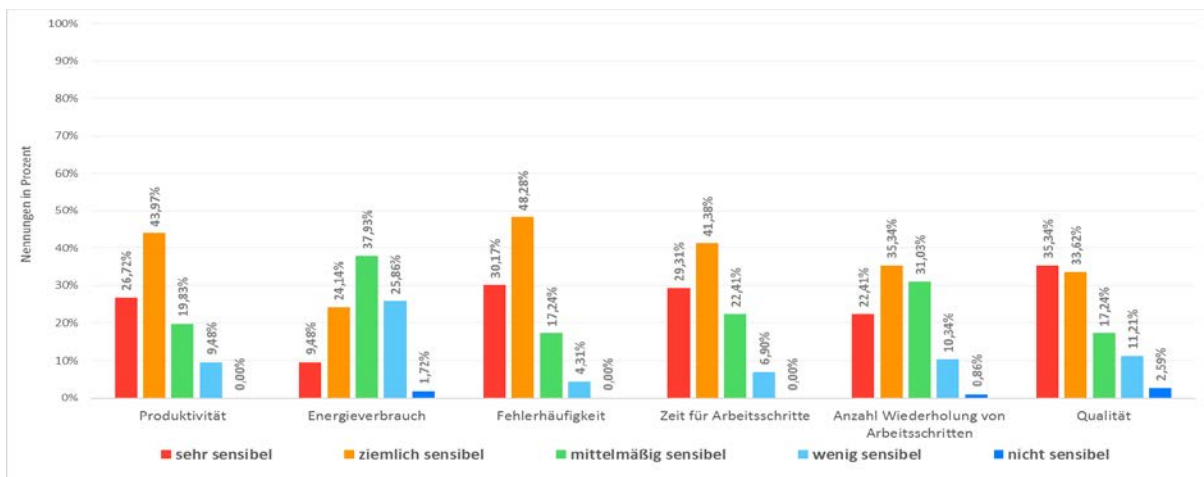


Abbildung 2: Übersicht über die Einschätzung zur Sensibilität von produktionsbezogenen Daten (N = 116)

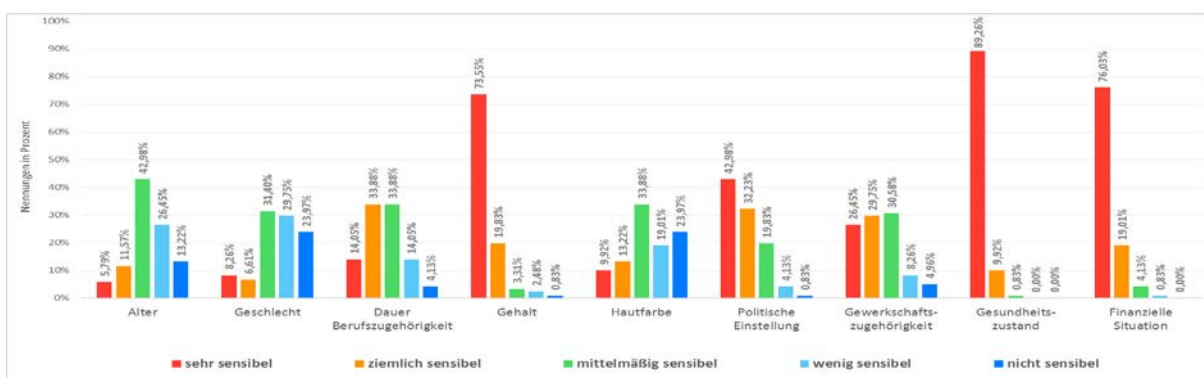


Abbildung 3: Übersicht über die Einschätzung zur Sensibilität von allgemeinen, personenbezogenen Daten (N = 116)

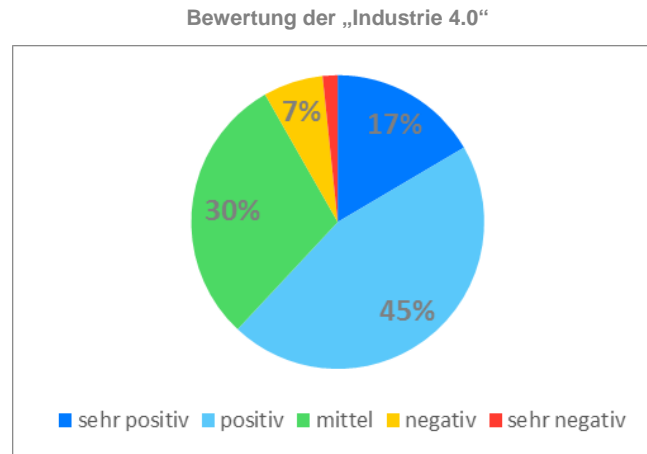


Abbildung 4: Einschätzung der Befragten, ob sie Industrie 4.0 generell als eine positive oder negative Entwicklung sehen (N = 116)

4. Fazit und Ausblick

Der Beitrag fasst die Erfahrungen aus den Workshops zu sensiblen Mitarbeiterdaten im Mittelstand 4.0-Kompetenzzentrum Darmstadt und die Ergebnisse einer Online-Befragung zur Sensibilität von verschiedenen mitarbeiterbezogenen Daten zusammen. Diese Daten können im Zuge der Industrie 4.0 sehr leicht erhoben werden, wie die beschriebenen Beispiele der Assistenzsysteme zeigen.

Werden solche Systeme in Unternehmen eingeführt und damit möglicherweise sensible Daten erhoben, so zeigt sich in den Workshops des Kompetenzzentrums, dass die Teilnehmer für alle Rollen sowohl Vorteile, Nachteile, Chancen und Ängste sehen, dass die Verteilung jedoch recht eindeutig ist: Chancen liegen eher auf der Arbeitgeberseite; Arbeitnehmer müssten mehr Risiken befürchten und stehen der Entwicklung daher skeptischer gegenüber.

Differenzierte Ergebnisse zu Sensibilität einzelner Daten zeigt die vorgestellte Online-Befragung von potentiell betroffenen Arbeitspersonen. Hier zeigt sich, dass die Mehrheit der Befragten Industrie 4.0 für eine positive Entwicklung hält, also nicht generell als Technik-skeptisch eingeordnet werden kann, obwohl einige Daten als sehr sensibel eingestuft wurden. Da der Großteil der Befragten zur Arbeitnehmerseite zählt, widerspricht dies der Mehrheitsmeinung in den Workshops, die die Einstellung der Arbeitnehmer bezüglich Industrie 4.0 als deutlich skeptischer beurteilte. Auch zeigen die Ergebnisse der Online-Befragung, dass allgemeine, personenbezogene Daten (insbesondere finanzielle Informationen und Gesundheitsdaten) deutlich kritischer gesehen werden als arbeitsbezogene Daten. Innerhalb der arbeitsbezogenen Daten werden dann allerdings solche Daten als sensibel betrachtet, mit denen Fehler einzelner Mitarbeiter transparent nachvollzogen werden können.

Die Ergebnisse der Studie helfen dabei, den Begriff der „sensiblen Mitarbeiterdaten“ etwas greifbarer zu machen und ein einheitliches Begriffsverständnis zu entwickeln. In den Workshops des Mittelstand 4.0-Kompetenzzentrums Darmstadt werden die Ergebnisse bei Seminaren und Workshops verwendet, um sich strukturierter dem Begriff der sensiblen Mitarbeiterdaten zu nähern und Chancen und Vorbehalte zu diskutieren. In Unternehmen ist ein klares Verständnis des Begriffes die zentrale Voraussetzung, eine offene Diskussion mit allen Beteiligten zu führen, wie mit den Daten einer digitalisierten und vernetzten Arbeitswelt umgegangen werden soll.

5. Literatur

- Bundesministerium für Arbeit und Soziales (2017) Weißbuch Arbeiten 4.0.
- Kagermann, H. (2011) Industrie 4.0: Mit dem Internet der Dinge auf dem Weg zur 4. industriellen Revolution. Düsseldorf: VDI-Nachrichten.
- Kerber F, Lessel P (2015) Adaptive und gamifizierte Werkerassistenz in der (semi-) manuellen Industrie 4.0-Montage. In: Rathmayer, Pongratz (Eds.): Proceedings of DeLFI Workshops 2015 co-located with 13th e-Learning Conference of the German Computer Society (DeLFI 2015).
- Knoch S, Lessel P, Reiplinger M, Köster M, Pavlov V, Hörauf L, Speicher C, Vierfuß R, Joppien T (2015) Teamleader App – a Collaborative System Allowing Ad-Hoc Planning Decisions. International Journal on Advances in Internet Technology 8: 29-40.
- Müller, S.C., Ahrens, F., Rahmati, F. & Welp, I.M. (2015) Quantifizierung der Mitarbeiter: Vor- und Nachteile der Digitalisierung in der Arbeitswelt aus der Perspektive der Wirtschaftswissenschaften. In T. Morlok, C. Matt & T. Hess (Hrsg.), Privatheit und Datenflut in der neuen Arbeitswelt. Chancen und Risiken einer erhöhten Transparenz. White Paper. München: Ludwig-Maximilians-Universität, Institut für Wirtschaftsinformatik und Neue Medien (WIM), S. 13-15. München. 2015, 28-35.
- Römer T, Stockinger C, Bier L (2016) Evaluation of a Real-Time Feedback Solution for Ergonomic Parameters Using Smart Sensors and User Centered Design. In Soares, Falcão, Ahram (Eds.). Advances in Ergonomics Modeling, Usability & Special Populations. Springer International Publishing, AHFE 2016 International Conference on Human Factors and System Interactions, Florida, 2016: 3-14.
- Stockinger C, Rönick K, König C (2017) Workshopkonzept zur Sensibilisierung im Umgang mit Mitarbeiterdaten im Kontext Industrie 4.0 für kleine und mittelständische Unternehmen. In: 63. Kongress der Gesellschaft für Arbeitswissenschaft, 15.02-17.02.2017, Brugg (Schweiz).
- Weidner, R., Redlich, T. & Wulfsberg, J. P. (2015). Technik, die die Menschen wollen – Unterstützungssysteme für Beruf und Alltag – Definition, Konzept und Einordnung. In R. Weidner, T. Redlich, & J. P. Wulfsberg (Eds.), Technische Unterstützungssysteme. Berlin, Heidelberg: Springer.
- Will-Zocholl, M. (2015). Implizite und intransparente Kontrollformen als Problem von Privatheit in der Arbeitswelt. In T. Morlok, C. Matt & T. Hess (Hrsg.), Privatheit und Datenflut in der neuen Arbeitswelt. Chancen und Risiken einer erhöhten Transparenz. White Paper. München: Ludwig-Maximilians-Universität, Institut für Wirtschaftsinformatik und Neue Medien (WIM), S. 32-35.
- Zuehlke D (2010) SmartFactory - Towards a factory-of-things. Annual Reviews in Control, 34(1): 129-138.

Danksagung: Ein besonderer Dank gilt dem Bundesministerium für Wirtschaft und Energie als Förderer des Projektes „Mittelstand 4.0-Kompetenzzentrum Darmstadt“.



Gesellschaft für
Arbeitswissenschaft e.V.

ARBEIT(s).WISSEN.SCHAF(F)T
Grundlage für Management & Kompetenzentwicklung

64. Kongress der
Gesellschaft für Arbeitswissenschaft

FOM Hochschule für
Oekonomie & Management gGmbH

21. – 23. Februar 2018

GfA Press

Bericht zum 64. Arbeitswissenschaftlichen Kongress vom 21. – 23. Februar 2018

FOM Hochschule für Oekonomie & Management

Herausgegeben von der Gesellschaft für Arbeitswissenschaft e.V.

Dortmund: GfA-Press, 2018

ISBN 978-3-936804-24-9

NE: Gesellschaft für Arbeitswissenschaft: Jahresdokumentation

Als Manuskript zusammengestellt. Diese Jahresdokumentation ist nur in der Geschäftsstelle erhältlich.

Alle Rechte vorbehalten.

© **GfA-Press, Dortmund**

Schriftleitung: Matthias Jäger

im Auftrag der Gesellschaft für Arbeitswissenschaft e.V.

Ohne ausdrückliche Genehmigung der Gesellschaft für Arbeitswissenschaft e.V. ist es nicht gestattet, den Kongressband oder Teile daraus in irgendeiner Form (durch Fotokopie, Mikrofilm oder ein anderes Verfahren) zu vervielfältigen.

Die Verantwortung für die Inhalte der Beiträge tragen alleine die jeweiligen Verfasser; die GfA haftet nicht für die weitere Verwendung der darin enthaltenen Angaben.

USB-Print:

Prof. Dr. Thomas Heupel, FOM Prorektor Forschung, thomas.heupel@fom.de

Screen design und Umsetzung

© 2018 fröse multimedia, Frank Fröse

office@internetkundenservice.de · www.internetkundenservice.de