

Workshopkonzept zur Sensibilisierung im Umgang mit Mitarbeiterdaten im Kontext Industrie 4.0 für kleine und mittelständische Unternehmen

Christopher STOCKINGER, Katharina RÖNICK, Christina KÖNIG

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

Kurzfassung: Der Beitrag zeigt ein Workshopkonzept innerhalb des Mittelstand 4.0-Kompetenzzentrums Darmstadt, das im Kontext Arbeit 4.0 den Umgang mit sensiblen Mitarbeiterdaten thematisiert. Hierfür wird das Angebot des Mittelstand 4.0-Kompetenzzentrums Darmstadt und einige Kernbestandteile von Workshops des Kompetenzzentrums vorgestellt, die sich mit sensiblen Mitarbeiterdaten beschäftigen. Erste Erfahrungen aus den Workshops zeigen, dass die Teilnehmer für das Thema sensibilisiert werden konnten. Viele sahen eine offene und fehlertolerante Unternehmenskultur als wichtige Voraussetzung für den Umgang mit sensiblen Mitarbeiterdaten.

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

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 zunehmend als „Arbeit 4.0“ in den öffentlichen Fokus. So etwa durch die Dialoginitiative „Arbeiten 4.0“ des Bundesministeriums für Arbeit und Soziales, die dieses Jahr geführt wurde und Ende des Jahres mit einem Weißbuch abgeschlossen wird.

1.1 Sensible Mitarbeiterdaten in der Produktion

Eine Thematik der „Arbeit 4.0“ ist der Umgang mit Mitarbeiterdaten (Martin & Freeman, 2003), die oft sensibel sind, da sie den einzelnen Mitarbeiter direkt betreffen, an ihm erhoben werden und ihm individuell zugeordnet werden können (Ball, 2010). In der digitalisierten, vernetzten „smart Factory“ fallen diese zwangsläufig an, beispielsweise, wenn Mitarbeiter durch Applikationen und vernetzte Systeme unterstützt werden sollen (Zuehlke, 2010). So hilft etwa ein Werkerführungssystem dem Mitarbeiter bei der Montage komplexer Produkte, indem Schritt-für-Schritt-Anleitungen angezeigt werden; es ist also zur Entlastung der Mitarbeiter konzipiert (Kerber & Lessel, 2015). Gleichzeitig können leicht kritische Daten erhoben werden, etwa Leistungsdaten (durch Messung der Zeit zwischen den einzelnen Schritten) oder Qualitätsdaten (durch Messung der Wiederholungen einzelner Schritte). Eine Applikation zur Planungsunterstützung für Teamleiter benötigt explizit Qualifikations- und Kompetenzdaten der Mitarbeiter, um sie effektiv einzelnen Produktions-Teams zuteilen zu können (Knoch et al., 2015). Eine am IAD konzipierte Applikation soll Feedback zur Verhaltensergonomie bereitstellen und

erhebt dafür u.a. die Körperhaltung der Mitarbeiter (Römer et al., 2016). In allen Fällen zeigt sich eine Abwägung: Individualisierte Unterstützungssysteme können Mitarbeiter entlasten und vor allem bei komplexen Produktions- und Administrationsprozessen unterstützen, dafür werden aber persönliche Daten erhoben (Manzei et al., 2016).

Um für diese schwierige Abwägung zu sensibilisieren und Unternehmen über die Thematik allgemein zu informieren, wurden im Mittelstand 4.0-Kompetenzzentrum Darmstadt mehrere Workshops konzipiert. Der vorliegende Beitrag zeigt wesentliche Bestandteile dieser Workshops. Dafür wird zunächst das Mittelstand 4.0-Kompetenzzentrum Darmstadt und sein Angebot vorgestellt. Daraufhin werden einige Kerninhalte und erste Erfahrungen beschrieben. Der Ergebnisteil gibt einen ersten Einblick in die Bewertung der Workshops, bevor am Ende ein Fazit gezogen wird.

2. Mittelstand 4.0-Kompetenzzentrum Darmstadt

Kleine und mittelständische Unternehmen (KMU) stehen den Themen der Industrie 4.0 oft zurückhaltend gegenüber. So werden in KMU die hohen Investitionskosten digitaler Technologien gescheut, die Komplexität der Themen schreckt häufig ab und eine Orientierung auf operative Tätigkeiten erschwert die Auseinandersetzung mit langfristigen Entwicklungen (Bauernhansl, 2016).

Das Mittelstand 4.0-Kompetenzzentrum Darmstadt unterstützt daher KMU bei Industrie 4.0-bezogenen Themen. Es ist Teil der Initiative „Mittelstand Digital“ des Bundesministeriums für Wirtschaft und Energie und eines von bislang 11 Kompetenzzentren in Deutschland. Es wird getragen von den Fachgebieten für Produktionsmanagement, Technologie und Werkzeugmaschinen (PTW), Datenverarbeitung in der Konstruktion (DiK), Produktionstechnik und Umformmaschinen (PtU) und Arbeitswissenschaft (IAD) der Technischen Universität Darmstadt, den Fraunhofer-Instituten für Betriebsfestigkeit und Systemzuverlässigkeit (LBF) und sicherer Informationstechnologie (SIT), sowie der Industrie- und Handelskammer Darmstadt und der Handwerkskammer Rhein-Main-Neckar. Seit März 2016 werden Veranstaltungen, Workshops und Projekte bei Unternehmen angeboten und durchgeführt. Alle Angebote orientieren sich an den Handlungssträngen „Effiziente Wertschöpfungsprozesse“, „Arbeit 4.0“, „Energiemanagement“, „neue Geschäftsmodelle“ und „IT Sicherheit“ (s. Abbildung 1).

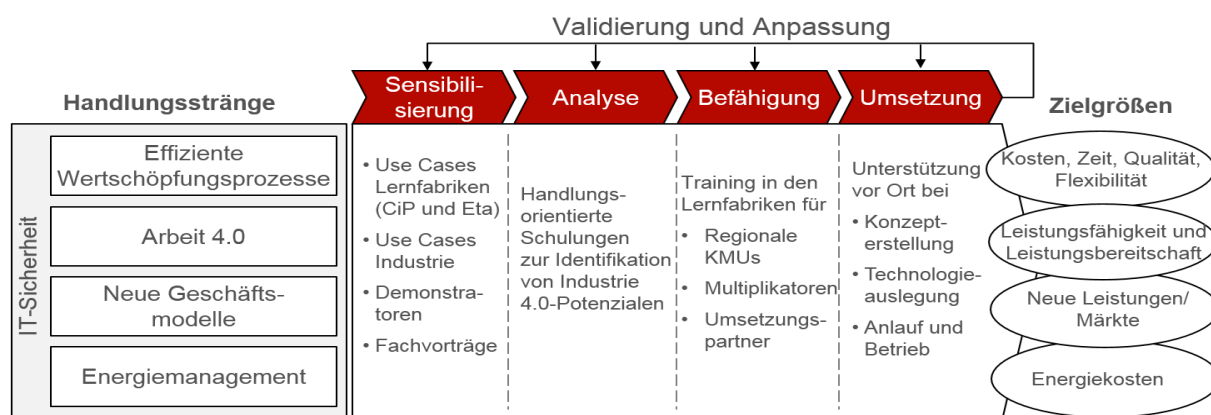


Abbildung 1: Das Leistungsportfolio des Mittelstand 4.0-Kompetenzzentrums Darmstadt (Mittelstand 4.0, 2016)

3. Workshop: Sensible Mitarbeiterdaten in der digitalen Arbeitswelt

Das IAD ist mit mehreren Workshops im Handlungsstrang „Arbeit 4.0“ involviert. Neben den sensiblen Mitarbeiterdaten liegt beispielsweise ein Themenfeld in der Betrachtung von Assistenzsystemen und deren Entlastungspotential in der smarten Fabrik. Der Umgang mit sensiblen Mitarbeiterdaten wird in mehreren Workshops adressiert. Die Spannweite reicht von Informations- und Sensibilisierungsveranstaltungen, die einen Einblick in das Thema geben und Raum für Austausch und Diskussion bieten, bis zu Befähigungs-Workshops, bei denen konkrete Gestaltungshinweise und Umsetzungsstrategien erarbeitet werden.

3.1 Ziele der Workshops

Bei allen Workshops, die sich mit sensiblen Mitarbeiterdaten befassen, sollen die Teilnehmer über den Stand der Technik und Forschung informiert werden. Anhand einiger Demonstratoren wird gezeigt, welche Daten schon heute erhoben oder verarbeitet werden können. Damit sollen die Teilnehmer für die Relevanz des Themas sensibilisiert werden. Weiterhin ist es wichtig, die unterschiedlichen Einstellungen und Sichtweisen der Mitarbeiter im Unternehmen zu berücksichtigen, um proaktiv über den Umgang mit den Daten entscheiden zu können. Die Teilnehmer der Workshops sollen daher Denkanstöße erhalten, um eine konstruktive Diskussion im Unternehmen führen zu können und erhalten einen Einblick in die Chancen, Grenzen und Gefahren der Nutzung sensibler Mitarbeiterdaten.

3.2 Durchführung der Workshops

Um diese Ziele zu erreichen, enthalten alle Workshops, die sich mit sensiblen Mitarbeiterdaten befassen, folgende Kernbestandteile (s. Abbildung 2): Die Workshops starten mit einer kurzen Vorstellungsrunde, in der die Erwartungen der Teilnehmer an die Veranstaltung und deren Kenntnisstand besprochen werden. Ein Impulsvortrag führt dann in die Thematik „Arbeit 4.0“ ein und zeigt, wo sensible Mitarbeiterdaten in diesem Kontext relevant sind. Insbesondere Anwendungsbeispiele (u.a. die in der Einleitung beschriebenen Unterstützungssysteme) sowie Potentiale und Limitierungen im Umgang mit den Daten werden gezeigt. Weiter wird kurz der rechtliche Rahmen erläutert, der Spielraum für Dialogprozesse und spezifische Regelungen (z.B. Betriebsvereinbarungen) auf Unternehmens-Ebene lässt.

Als Beispiel für die Nutzung sensibler Mitarbeiterdaten wird ein Mitarbeiterdatenmodell (Galaske et al., 2014) vorgestellt. Dieses wurde im Dialog mit Betriebsräten entwickelt und enthält 3 Teilbereiche: Im Authentifizierungsprofil sind organisatorische Daten und Personalplanungsdaten erfasst; das Kompetenzprofil enthält Produktionskenntnisse, Hard- und Softskills, sowie Arbeitsdaten der Mitarbeiter und im Ergonomieprofil sind physische Merkmale, Einschränkungen und Leistungsdaten hinterlegt, die beispielsweise für Assistenzsysteme genutzt werden können (s. Abbildung 3).

Das Mitarbeiterdatenmodell bildet im Workshop die Grundlage für eine Gruppenarbeit in mehreren Kleingruppen, bei der die Einführung eines solchen Modells diskutiert werden soll. Da sehr viele Einstellungen und Sichtweisen auf den Umgang mit sensiblen Mitarbeiterdaten existieren, werden den Kleingruppen unterschiedliche Rollen zugeteilt. Jede Rolle hat eine eigene Sichtweise auf die



Abbildung 2: Ablauf der beschriebenen Workshop-Bestandteile

Erfassung sensibler Mitarbeiterdaten, wodurch eine große Bandbreite an Meinungen diskutiert werden kann. Die Rollen sind kurz auf Karteikarten beschrieben, sodass zwar die wesentlichen Informationen festgehalten sind, aber auch Raum für Kreativität besteht (s. Tabelle 1 für eine Übersicht). Eine Rolle ist beispielsweise der technik-affine Werker Nick, der in der Montage des Unternehmens arbeitet, sich privat für neue Technik begeistert und auch gegenüber sozialen Medien sehr offen ist. Die Teilnehmer versetzen sich daraufhin in die Lage der Rolle und diskutieren in den Kleingruppen, welche Auswirkungen das Datenmodell auf die jeweilige Rolle hätte. Welche Ängste, oder Befürchtungen hätte der fiktive Mitarbeiter? Würde sie diese offen kommunizieren? Wie würde sie sich verhalten? Gibt es positive Aspekte, die mit den erhobenen Daten verbunden sind; kann die Rolle gar konkrete Vorteile erwarten? Die Aspekte werden von den Teilnehmern schriftlich festgehalten. Nach einiger Zeit werden die Rollen getauscht, sodass jede Kleingruppe über jede Rolle diskutieren kann. Anschließend werden im Plenum die Ergebnisse zusammengetragen und geordnet, indem die beschriebenen Karteikarten an einer Pinnwand befestigt werden. Anhand der Karten diskutieren die Teilnehmer nun die Einstellungen der Rollen und insbesondere, welche Aspekte auch objektiv nachvollzogen werden können und wie Unternehmen den rein subjektiven Aspekten begegnen können.

3.3 Erste Erfahrungen aus den Workshops

Die ersten Erfahrungen aus den Workshops zeigen, dass die bereits jetzt vorhandenen technischen Möglichkeiten zur Erfassung sensibler Mitarbeiterdaten vielen Teilnehmer nicht so deutlich waren. Sie besuchten die Workshops eher aus allgemeinem Interesse als dass sie das Thema für aktuell relevant hielten.

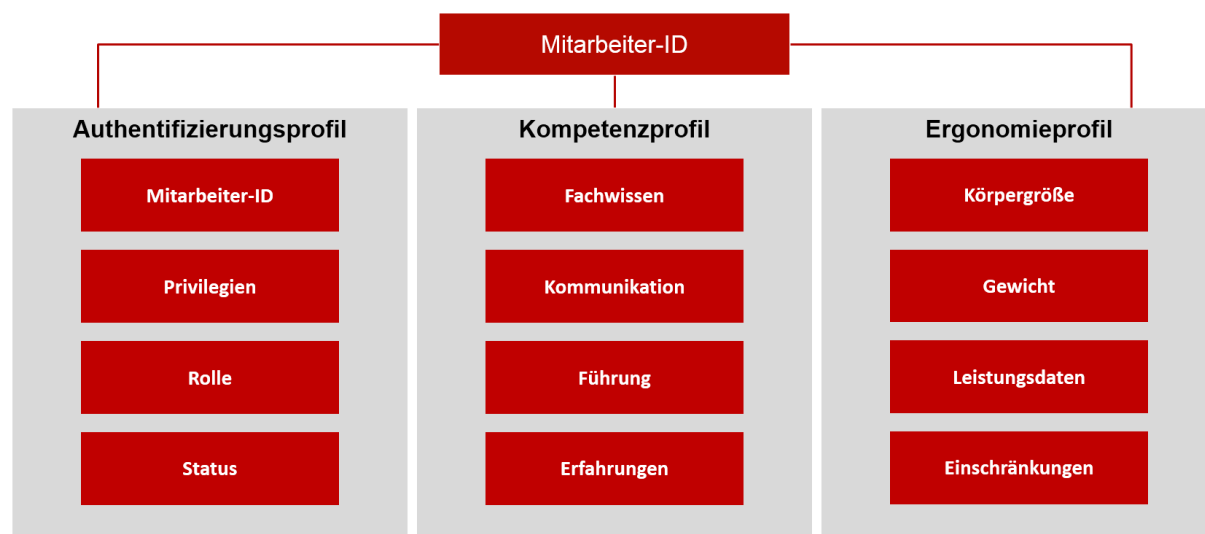


Abbildung 3: Mitarbeiterdatenmodell mit den 3 Bereichen Authentifizierungsprofil, Kompetenzprofil und Ergonomieprofil (Galaske et al., 2014)

Tabelle 1: *Übersicht über einige Rollen der Gruppendiskussion und deren wesentlichste Eigenschaften*

Name	Eigenschaften
Uwe	Betriebsrat Skeptisch gegenüber Digitalisierung
Lisa	Schwangere Werkerin Umstand noch nicht kommuniziert
Nick	Technik-affiner Werker Schätzt soziale Medien
Frank	Teamleiter von 5-10 Werkern Muss momentan sehr viele Aufträge leisten
Anke	Betriebsärztin Beobachtet Zunahme von Stress im Unternehmen
Thomas	Geschäftsführer des Unternehmens Kennt alle Mitarbeiter persönlich

Bei der Auswertung der Gruppenarbeit zeigte sich bezüglich der Sichtweisen auf die Nutzung sensibler Mitarbeiterdaten ein gemischtes Bild: Einige Teilnehmer waren deutlich skeptischer und dementsprechend vorsichtiger als andere. Allen Teilnehmern gemein war, dass sie sich von der Einführung eines solchen Modells eine Objektivierung von Entscheidungsgrundlagen versprechen. So könnte der Teamleiter beispielsweise Leistungstransparenz der Teams untereinander befürchten. Andererseits könnte er Leistungsdruck (etwa aus der Auftrags-, oder Mitarbeitersituation) klarer belegen und kommunizieren. Hier zeigt sich: Eine wesentliche Voraussetzung, wie diese Objektivierung von den Mitarbeitern bewertet wird, ist eine offene und fehlertolerante Unternehmenskultur. Sie entscheidet mit über einen gelungenen Umgang mit sensiblen Mitarbeiterdaten.

4. Ergebnisse

Insgesamt fanden bisher vier Workshops zu sensiblen Mitarbeiterdaten statt. Jede Veranstaltung wurde durch die Teilnehmer schriftlich gemäß den Evaluationsvorgaben des Kompetenzzentrums bewertet. Die ersten Evaluationsergebnisse zeigen ein großes Interesse der Teilnehmer an der Thematik. Die Teilnehmer bewerteten sowohl den Impulsvortrag zur Arbeit 4.0 als auch die Erläuterungen zu sensiblen Mitarbeiterdaten als interessant und aufschlussreich. Sie erhielten eine gute Übersicht über aktuelle Anwendungen, deren Chancen, Risiken und Gefahren. Besonders schätzten die Teilnehmer die verschiedenen Praxisbeispiele, insbesondere diejenigen, die als Prototypen interaktiv im Workshop gezeigt und selbst ausprobiert werden konnten. Viele Teilnehmer gaben an, dass ihnen im Workshop die Relevanz des Themas aufgezeigt werden konnte, die sie vorher noch nicht so deutlich sahen. Sie bezeichneten die Workshops als Anstoß für eine Diskussion im eigenen Unternehmen, um proaktiv zu entscheiden, wie mit den Daten umgegangen werden soll.

5. Fazit und Ausblick

Der Beitrag zeigte Bestandteile von Workshopkonzepten zum Umgang mit sensiblen Mitarbeiterdaten im Mittelstand 4.0-Kompetenzzentrum Darmstadt, sowie erste Erfahrungen in den Workshops.

Insgesamt zeigt sich nach viermaliger Durchführung, dass die Workshops von den Teilnehmern als sehr aufschlussreich und insgesamt gut bewertet werden. Das ist insbesondere positiv, da bei den ersten Workshops deutlich mehr Personen aus der Beratungsbranche teilnahmen als erwartet. Diese besitzen allerdings einen anderen Kenntnisstand bezüglich der Thematik als KMU-Vertreter und erwarten von solchen Workshops in der Regel klare Ergebnisse, die wiederum selbst an Unternehmen vermittelt werden können.

Die Workshops werden nun auch in Bezug darauf weiter ausgebaut und überarbeitet. So werden für die nächsten Veranstaltungen klare Implikationen für Unternehmen und Fallbeispiele entwickelt und gezeigt. Ebenfalls werden die Workshops laufend an aktuelle Entwicklungen und Trends angepasst, u.a. an das Ende 2016 erwartete Weißbuch „Arbeiten 4.0“, das aus der Dialoginitiative „Arbeiten 4.0“ des Bundesministeriums für Arbeit und Soziales hervorgehen soll.

6. Literatur

- Ball K. (2010) Workplace surveillance: An overview. *Labor History*, 51(1), 87–106.
- Bauernhansl T (2016) Weckruf für Unternehmen: Warum wir ein einheitliches Verständnis für Industrie 4.0 brauchen. *Zeitschrift für wirtschaftlichen Fabrikbetrieb*. (07-08): 453–457.
- Galaske N, Christ A, Anderl R (2014) Integration von Menschen in Smart Factories: Ein individualisierbares Profildatenmodell für Industrie 4.0. DFX 25th SYMPOSIUM DESIGN FOR X, Bamberg, 2014.
- 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)* München. 2015, 28-35.
- 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
- Martin K, Freeman R E (2003) Some Problems with Employee Monitoring. *Journal of Business Ethics*, 43(4): 353–361
- Manzei C, Schlepner L, Hinze R (2016) Industrie 4.0 im internationalen Kontext: Kernkonzepte, Ergebnisse, Trends. Berlin: VDE-Verlag GmbH
- Mittelstand 4.0 (2016). Zugriff am 6.12.2016. Abgerufen von www.mit40.de
- 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.
- Zuehlke D (2010) SmartFactory - Towards a factory-of-things. *Annual Reviews in Control*, 34(1): 129–138.



Gesellschaft für
Arbeitswissenschaft e.V.

Soziotechnische Gestaltung des digitalen Wandels – kreativ, innovativ, sinnhaft

63. Kongress der
Gesellschaft für Arbeitswissenschaft

FHNW Brugg-Windisch, Schweiz

15. – 17. Februar 2017

GfA Press

Bericht zum 63. Arbeitswissenschaftlichen Kongress vom 15. – 17. Februar 2017

FHNW Brugg-Windisch, Schweiz

Herausgegeben von der Gesellschaft für Arbeitswissenschaft e.V.

Dortmund: GfA-Press, 2017

ISBN 978-3-936804-22-5

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.

USB-Print: Dr. Philipp Baumann, Olten

Screen design und Umsetzung

© 2017 fröse multimedia, Frank Fröse

office@internetkundenservice.de · www.internetkundenservice.de