

Digitalisierung und jeder macht mit? Ein Handlungsansatz zur erfolgreichen Einführung digitaler Technologien im Betrieb

Nicole OTTERSBOCK¹, Christopher STOCKINGER², Nora Johanna SCHÜTH¹,
Anika PESCHL¹

*¹ Institut für angewandte Arbeitswissenschaft
Uerdinger Straße 56, D-40474 Düsseldorf*

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

Kurzfassung: Der Artikel beschreibt ein bereits praxiserprobtes und evaluiertes Workshopkonzept als Handlungsansatz zur Einführung neuer Technologien in kleinen und mittleren Unternehmen (KMU). Besondere Berücksichtigung findet hier die Nutzerzentrierung und die gezielte Ansprache aller Beschäftigten im Betrieb, also vor allem auch derjenigen, die sich nicht per se für neue Technologien interessieren oder diese gar ablehnen. Detailliert werden Vorgehensweise, Herausforderungen und Erkenntnisse aus den Praxisworkshops beschrieben.

Schlüsselwörter: Digitalisierung, Nutzerzentrierung, Workshopkonzept, Methoden, KMU

1. Einleitung

Eine zunehmende Anzahl von Unternehmen setzen gegenwärtig bereits digitale Technologien ein oder planen, dies in Zukunft zu tun. In diesem Zusammenhang liegt eine besondere Herausforderung darin, unterschiedliche Beschäftigtengruppen, auch die weniger technikaffinen, erfolgreich in den Wandlungsprozess einzubeziehen. Der Digital Index zeigt, dass 38% der 2.035 Befragten kein oder wenig Interesse haben, digitale Kompetenzen zu erwerben oder zu vertiefen (Müller et al. 2018). Weitere Hemmnisse der Technikeinführung sind die fehlende Veränderungsbereitschaft Beschäftigter sowie Fähigkeiten mit der zunehmenden Unsicherheit und Komplexität der (Arbeits-)welt umzugehen (Eilers et al. 2017). Genau diesen Hürden gilt es, mit niederschweligen Methoden und Instrumenten entgegenzuwirken, um die Einführung digitaler Technologien im Betrieb erfolgreich meistern zu können.

Dazu wurde in dem vom BMBF geförderten Forschungsprojekt STÄRKE, das sich mit der Stärkung der individuellen und organisationalen Resilienz beschäftigt (Flüter-Hoffmann et al. 2018), ein Workshopkonzept erprobt, welches zum Ziel hat, Beschäftigte auf den digitalen Wandel nicht nur vorzubereiten, sondern diese von Beginn an in den Veränderungsprozess einzubeziehen. Das Konzept wurde ursprünglich im Mittelstand 4.0-Kompetenzzentrum Darmstadt für eine heterogene Zielgruppe entwickelt und im Rahmen des Projekts STÄRKE in einem der teilnehmenden Unternehmen so angepasst, dass es mit Beschäftigten von Unternehmen umgesetzt werden kann. Der Workshop zielt darauf ab, Beschäftigte mit neuen Technologien in der Arbeitswelt vertraut zu machen und im gemeinsamen Dialogprozess Ängste abzubauen sowie Begeisterung für den Wandel und Innovation zu wecken. Die Praxis-

übung, bei der ein Arbeitsplatz im Betrieb gemeinsam gedanklich digitalisiert wird, ermöglicht den Teilnehmenden, den Einsatz digitaler Technologien nachzuvollziehen und zeigt auf, dass diese Potenziale bietet, ungünstige Beanspruchungsfolgen im Arbeitsalltag zu reduzieren.

2. Workshopkonzept zur praxisorientierten Vorbereitung Beschäftigter für den Technologieeinsatz im Betrieb

Die Zusammensetzung des Teilnehmerkreises für den Workshop sollte die Vielfalt der Belegschaft des Betriebs widerspiegeln. Die Erfahrung aus den Workshops hat gezeigt, dass die Berücksichtigung unterschiedlicher Beschäftigtengruppen zum Erfolg der Maßnahme beiträgt, denn diverse Beschäftigte bringen unterschiedliche Sichtweisen, Einstellungen und Erfahrungen zu neuen Technologien mit, durch die eine kontroverse Diskussion unter Berücksichtigung vielfältiger Blickwinkel im Workshop ermöglicht wird. In Abhängigkeit von der Unternehmenskultur ist zu entscheiden, ob die Veranstaltung für Beschäftigte und Führungskräfte getrennt durchgeführt werden soll. Eine getrennte Durchführung kann sich förderlich auf einen offenen Austausch auswirken, denn nicht selten fühlen sich Beschäftigte in Gegenwart ihrer Führungskraft gehemmt, offen über ihre Ängste und Erwartungen zu sprechen.

Zu Beginn der Workshopreihe erfolgt eine adressatengerechte Wissensvermittlung zu Veränderungen, Optimierungspotenzialen und Herausforderungen, die neue Technologien für den Arbeitsprozess bringen können, denn Beschäftigte haben oft nur eine vage Vorstellung davon, was Digitalisierung bedeutet, welchen Nutzen sie bereits heute bietet oder in Zukunft bieten kann. Niederschwellig wird den Beschäftigten das Thema mit audiovisuellen Mitteln wie Bildern und Videos nähergebracht. Besonderen Fokus erfahren hier unterschiedliche sensorische, kognitive, physische und ergonomische Werkerassistenzsysteme (WAS), die Beschäftigte bei ihrer täglichen Arbeit unterstützen können und ungünstige Belastungskonstellationen reduzieren können. Diese lassen sich in Anlehnung an Teubner et al. (2017) in vier Kategorien einteilen, die im Workshop mit visuellen Beispielen erläutert werden:

- Sensorische Assistenzsysteme unterstützen die Wahrnehmung von Beschäftigten und helfen somit, Informationen zu entdecken und zu erkennen. Neben den momentan stark diskutierten Datenbrillen-basierten Systemen, sind sogenannte Pick-by-Light Systeme typische Beispiele dieser Kategorie.
- Kognitive Assistenzsysteme helfen Beschäftigten bei komplexen Prozessen oder Entscheidungen. Systeme, die Montageanweisungen auf Bildschirmen bereitstellen, werden beispielsweise als Werkerführungssysteme bezeichnet und sind typisch für diese Kategorie.
- Physische Assistenzsysteme entlasten Beschäftigte körperlich. Sie unterstützen beim Aufbringen von Kräften und Ausführen von Bewegungen. So können kollaborative Robotersysteme Arbeitsaufgaben mit dem Beschäftigten gemeinsam ausführen und somit bei monotonen Tätigkeiten entlasten.
- Ergonomische Assistenzsysteme verbessern die ergonomische Situation von Beschäftigten. Feedback-Systeme zeichnen beispielsweise die Körperhaltung auf und helfen durch gezielte Rückmeldungen, die Verhaltensergonomie von Beschäftigten zu optimieren.

Abbildung 1 zeigt die vier WAS mit ihren jeweiligen Eigenschaften im Überblick:

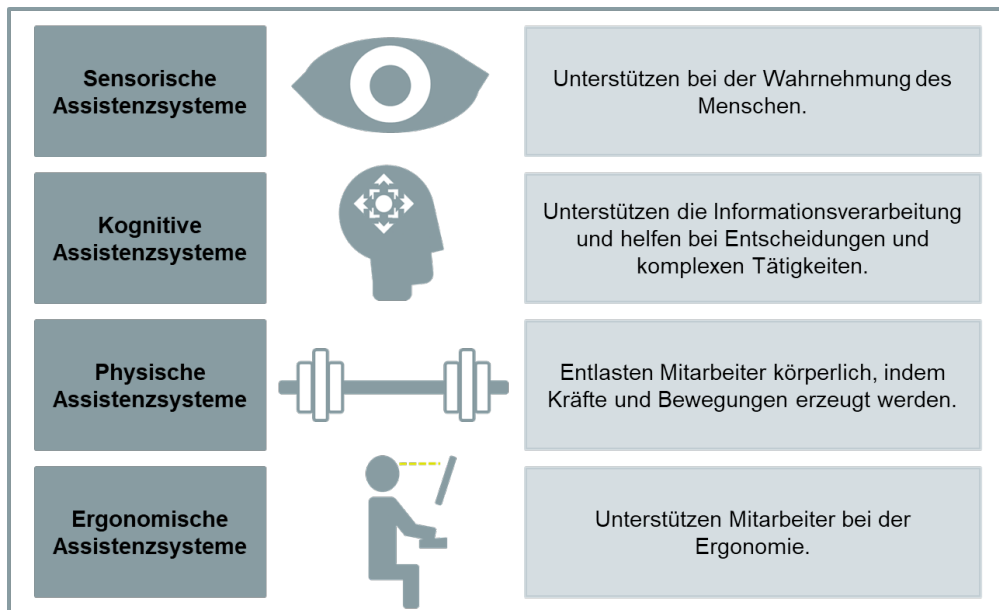


Abbildung 1: Darstellung der vier verschiedenen Werkerassistenzsysteme in Anlehnung an Teubner et al. 2017 (eigene Darstellung)

Nach der Vorstellung der WAS werden mögliche Konsequenzen und Herausforderungen des Technologieeinsatzes für Beschäftigte vorgestellt und gemeinsam beleuchtet. Aufbauend auf der theoretischen Einführung folgt eine Praxisübung, bei der alle Teilnehmenden gemeinsam einen Arbeitsplatz im Betrieb besichtigen, um diesen anschließend gedanklich zu digitalisieren. Der Arbeitsplatzinhaber stellt der Gruppe detailliert seine Tätigkeit und alle dazugehörigen Aufgaben sowie notwendigen Informationen vor. Eine moderierende Person unterstützt die Vorstellung durch Verständnisfragen und regt die Teilnehmenden dazu an, Fragen zu stellen, wenn Bedarf besteht. So wird sichergestellt, dass die Vorstellung des Arbeitsvorgangs so transparent wie möglich erfolgt und die Teilnehmenden die Ausführungen bestmöglich verstehen. Unterstützung für den Transfer bieten Unterlagen zu neuen Technologien in der Arbeitswelt, in welchen die wesentlichen Technologien, die bereits vorab im Vortragsteil vorgestellt wurden, nochmals mit Bildern und kurzen Beschreibungen aufgeführt sind. Zusätzlich wird den Teilnehmenden ein kurzer Fragebogen an die Hand gegeben, der sie dazu anleitet, den besichtigten Arbeitsplatz direkt vor Ort hinsichtlich möglichem Technologieeinsatz zu reflektieren und Optimierungspotenziale abzuleiten. Der Bogen beinhaltet die folgenden drei Fragestellungen: 1. Welche Verbesserungsmöglichkeiten sehen Sie am besichtigten Arbeitsplatz? 2. Welche digitalen Komponenten können am Arbeitsplatz zu Verbesserungen führen? 3. Wie könnte ein Konzept zur Verbesserung des besichtigten Arbeitsplatzes mithilfe von digitalen Technologien aussehen?

Im Anschluss an die Besichtigung des Arbeitsplatzes werden die Beschäftigten in Kleingruppen mit maximal sechs Teilnehmern aufgeteilt, da eine kleine Gruppengröße auch eher zurückhaltenden Beschäftigten, die Möglichkeit bietet, sich in die Diskussion einzubringen. Zusätzlich sollte jede Gruppe ein oder sogar zwei moderierende Personen haben, die die Diskussion lenken, versuchen alle Teilnehmenden zu integrieren und die Workshopergebnisse für alle sichtbar, beispielsweise mithilfe von Karten und Metaplanwand, festhalten. In jeder Gruppe sollte sich eine Person befinden, die den Arbeitsplatz kennt und in der Diskussion aufkommende Fragen dazu beantworten kann. Die Metaplanwand wird dazu in drei Spalten aufgeteilt. In der

ersten Spalte »Arbeitsablauf heute« werden die Arbeitsschritte festgehalten, welche von den Teilnehmenden als verbesserungsbedürftig eingestuft werden. Die zweite Spalte »Ideen Technologieeinsatz« dient der Zuordnung von Technologien, die den jeweiligen Arbeitsschritt optimieren können, während Spalte drei die möglichen Optimierungspotenziale durch die Technik beschreibt (siehe Abbildung 2).



Abbildung 2: Exemplarische Darstellung des Workshopergebnisses »Auftragsannahme« auf einer Metaplanwand (eigene Darstellung)

Im Anschluss an die Kleingruppenarbeit stellen die Anwesenden die Ergebnisse im Plenum den Kolleginnen und Kollegen vor. Die Ideen werden dann im Hinblick auf ihre Realisierbarkeit im Betrieb diskutiert.

Inhaltlich fokussiert die Kleingruppenarbeit darauf, gemeinsam zu identifizieren, welche Arbeitsschritte durch Technologieeinsatz optimiert werden können, dies auch insbesondere mit Fokus auf mögliche Potenziale zur Entlastung Beschäftigter. Ein besonders prägnantes Beispiel, das im Rahmen eines Workshops genannt wurde, ist die Auftragsannahme (exemplarisch dargestellt in Abbildung 2). Diese wird in dem am Projekt teilnehmenden Betrieb bislang noch papierbasiert durchgeführt. Das hat zur Folge, dass der Werker, lange Wegstrecken im Betrieb zurücklegen muss, um sich in der Verwaltung einen neuen Auftrag auf Papier zu beschaffen. Dazu wird der Auftragsstatus durch Beschäftigte der Verwaltung telefonisch erfragt, was viel Zeit kostet, da zuständige Werker nicht immer in Reichweite des Telefons in der Produktion sind. Beschäftigte in der Verwaltung stehen in Folge unter Druck, da sie Kunden zeitnah Auskunft über den Auftragsstatus geben müssen. Produktionsmitarbeiter wiederum verlieren durch unnötige Wegstrecken Zeit, die sie, nach eigenen Aussagen, besser zur Optimierung der Qualität der Produkte einsetzen könnten. Digitale Technologien und Vernetzung könnten hier Verbesserungspotenziale bieten und die Informationsübermittlung wesentlich erleichtern.

3. Fazit und Ausblick

Am Ende der Veranstaltungen wurde jeweils eine offene Feedbackrunde durchgeführt und die Teilnehmenden konnten zusätzlich einen Evaluationsbogen ausfüllen, um den Workshop anonym zu bewerten. In der Feedbackrunde gaben die Teilnehmenden an, dass sie vor der Veranstaltung sehr skeptisch hinsichtlich des Einsatzes neuer Technologien im Betrieb waren, jedoch auch kaum eine Vorstellung davon hatten, wie sich dadurch ihr Arbeitsalltag verändern könnte und welche Herausforderungen sich ergeben. Durch den Workshop haben die Teilnehmenden nun einen guten Einblick in das Thema erhalten und gleichzeitig durch die Praxisübung die Potenziale des möglichen Technologieeinsatzes zur Verbesserung ihrer Arbeitsumgebung erkannt. „Früher wusste ich mit all den Begrifflichkeiten, um die Digitalisierung herum nichts anzufangen. Jetzt wird es endlich mal greifbarer!“ so die Aussage eines Teilnehmenden. Laut den Angaben Beschäftigter konnte durch die Veranstaltung Ängste beispielsweise vor Arbeitsplatzverlust oder Überwachung abgebaut werden.

Auch die im Durchschnitt sehr gute Bewertung der Workshops in der Evaluation zeigt, dass den Teilnehmenden die Potenziale und Herausforderungen neuer Technologien vermittelt werden konnten. Durch den direkten Bezug zum Arbeitsplatz und eine offene und durchaus kritische Diskussion nahmen die Beschäftigten diese positiv und konstruktiv auf. Vereinzelt lieferten jedoch die Kommentare den Hinweis, dass die Präsentation so wenig wie möglich Fremdwörter beinhalten sollte und wenn doch, dass diese unbedingt adressatengerecht in einfacher Sprache erläutert werden müssen. Dennoch konnte das Ziel des Workshops, neue Technologien vorzustellen und Beschäftigte für diese zu öffnen, gut erreicht werden.

Darüber hinaus war es den Teilnehmenden ein Anliegen, dass die entwickelten Ideen zeitnah der Geschäftsführung vorgestellt und von diesen auf Realisierbarkeit geprüft werden. Die Beschäftigten äußerten den Wunsch, dass sie über das weitere Vorgehen und Digitalisierungsvorhaben der Geschäftsführung transparent informiert werden.

Als ein besonders positiver Nebeneffekt wurde der bereichsübergreifende Austausch genannt. Die Beschäftigten aus der Produktion waren sehr überrascht, welches Aufgabenspektrum die Kolleginnen und Kollegen aus Verwaltung und Vertrieb erfüllen und umgekehrt. Somit kann der Workshop auch zu einer Verbesserung der Schnittstellenkommunikation und bereichsübergreifenden Teamarbeit beitragen.

Aufbauend auf diesen Workshop, werden in einer separaten Veranstaltung noch bestehende oft tiefer liegende, diffuse Ängste Beschäftigter vor neuen Technologien gezielt thematisiert. Hierbei versetzen sich die Teilnehmenden in verschiedene Rollen von Personen, die sich beispielsweise durch Alter, Geschlecht, Bildungsstand und Techniknutzung im Alltag unterscheiden. Aus diesen unterschiedlichen Blickwinkeln werden dann mögliche Chancen und Risiken, welche die jeweiligen Personen hinsichtlich der anstehenden Veränderungen der Arbeitswelt sehen könnten, gemeinsam erörtert und offen diskutiert. Diese Vorgehensweise ermöglicht den Teilnehmenden die Situation aus verschiedenen Blickwinkeln zu betrachten und ihre Ängste »verdeckt« zu äußern. Auf Basis der Ergebnisse kann die Geschäftsführung oder zuständige Personen für Digitalisierungsvorhaben im Unternehmen gezielter Maßnahmen ergreifen, die zur Förderung von Akzeptanz neuer Technologien und damit einhergehender Veränderungen in der Belegschaft beitragen.

4. Literatur

- Eilers S, Möckel K, Rump J, Schabel F (2017) HR-Report 2017. Schwerpunkt Kompetenzen für eine digitale Welt. Eine empirische Studie des Instituts für Beschäftigung und Employability IBE im Auftrag von Hays für Deutschland, Österreich und die Schweiz. Hays AG Institut für Beschäftigung und Employability IBE (Hrsg) <https://www.hays.de/documents/10192/118775/Hays-Studie-HR-Report-2017.pdf/>.
- Flüter-Hoffmann C, Hammermann A, König C, Märki H, Muckel M, Neuhaus R, Niepmann F, Niessen P, Ottersböck N, Peck A, Peschl A, Sandrock S, Schüth NJ, Stettes O (2018) Resilienz-Kompass zur Stärkung der individuellen und organisationalen Resilienz in Unternehmen. Institut für angewandte Arbeitswissenschaft (Hrsg). https://www.arbeitswissenschaft.net/fileadmin/Bilder/Forschung_und_Projekte/Resilienzkompass.pdf.
- Müller L-S, Stecher B, Dathe R, Boberach M, Exel S, Baethge C B (2018) D21 Digital Index 2017/2018 [x] Jährliches Lagebild zur Digitalen Gesellschaft. Initiative D21 (Hrsg) https://initiated21.de/app/uploads/2018/01/d21-digital-index_2017_2018.pdf.
- Teubner S, Bengler K, Reinhart G, Rimpau, C, Intra C (2017) Individuelle dynamische Werkerinformationssysteme. In: Handbuch Industrie 4.0. München Carl Hanser Verlag, S. 66-77.



Gesellschaft für
Arbeitswissenschaft e.V.

Arbeit interdisziplinär analysieren – bewerten – gestalten

65. Kongress der
Gesellschaft für Arbeitswissenschaft

Professur Arbeitswissenschaft
Institut für Technische Logistik und Arbeitssysteme
Technische Universität Dresden

Institut für Arbeit und Gesundheit
Deutsche Gesetzliche Unfallversicherung

27. Februar – 1. März 2019

GfA-Press

Bericht zum 65. Arbeitswissenschaftlichen Kongress vom 27. Februar – 1. März 2019

**Professur Arbeitswissenschaft, Institut für Technische Logistik und Arbeitssysteme,
Technische Universität Dresden;
Institut für Arbeit und Gesundheit, Deutsche Gesetzliche Unfallversicherung, Dresden**

Herausgegeben von der Gesellschaft für Arbeitswissenschaft e.V.
Dortmund: GfA-Press, 2019
ISBN 978-3-936804-25-6

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 Konferenzband oder Teile daraus in irgendeiner Form (durch Fotokopie, Mikrofilm oder ein anderes Verfahren) zu vervielfältigen,
- den Konferenzband oder Teile daraus in Print- und/oder Nonprint-Medien (Webseiten, Blog, Social Media) zu verbreiten.

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

Screen design und Umsetzung

© 2019 fröse multimedia, Frank Fröse

office@internetkundenservice.de · www.internetkundenservice.de