

## **Arbeitswissenschaft und Innovationsmanagement – eine bibliometrisch begründete Annäherung**

Udo-Ernst HANER<sup>1</sup>, Katharina HÖLZLE<sup>1,2</sup>, Peter OHLHAUSEN<sup>1,3</sup>

<sup>1</sup> *Fraunhofer-Institut für Arbeitswirtschaft und Organisation,  
Nobelstr. 12, D-70569 Stuttgart*

<sup>2</sup> *Institut für Arbeitswissenschaft und Technologiemanagement, Universität Stuttgart,  
Nobelstr. 12, D-70569 Stuttgart*

<sup>3</sup> *Hochschule Reutlingen, Alteburgstraße 150, D-72762 Reutlingen*

**Kurzfassung:** Arbeitswissenschaft und Innovationsmanagement sind Disziplinen mit unterschiedlicher wissenschaftlicher Tradition, verschiedenen Forschungscommunitys und prinzipiell anderen Zielsetzungen. Dennoch formulieren beide Disziplinen Gestaltungsanspruch für soziotechnische Systeme, wobei für beide relevante Forschungsgegenstände selten aus beiden Perspektiven gleichzeitig innerhalb einer Publikation adressiert werden. In einer bibliometrischen Studie haben wir 100 Konnektoren (Schlüsselwörter in Publikationen) identifiziert, die sowohl im Zusammenhang mit Arbeitswissenschaft als auch in Verbindung mit Innovationsmanagement verwendet wurden. Diese Konnektoren, wie beispielsweise Digitalisierung oder Künstliche Intelligenz laden geradezu ein, interdisziplinäre Forschung zu soziotechnischen Systemen im Sinne der arbeitenden Menschen und im Hinblick auf Produktivität durch Innovationen zu verstärken.

**Schlüsselwörter:** Arbeitswissenschaft, Innovationsmanagement, soziotechnische Systeme, Bibliometrie, Interdisziplinarität

### **1. Arbeitswissenschaft und Innovationsmanagement – eine Annäherung**

Arbeitswissenschaft (ArbWiss) und Innovationsmanagement (InnoMan) haben unterschiedliche wissenschaftliche Ursprünge und Traditionen. Mit wenigen Ausnahmen, insbesondere in Deutschland, sind die zugehörigen Communitys in Forschung und Lehre weitgehend disjunkt und die jeweiligen Erkenntnisse, Konzepte und Methoden werden in der Praxis meist in unterschiedlichen Berufsbildern abgebildet und von jeweils anderen Organisationseinheiten umgesetzt.

Die Arbeitswissenschaft begründet sich in der ingenieurwissenschaftlichen Tradition der Gestaltung von Arbeitssystemen und betrachtet systematisch technische, organisatorische und soziale Bedingungen von Arbeitsprozessen (vgl. Luczak & Volpert 1987). Sie stellt (normativ) den arbeitenden Menschen in den Mittelpunkt ihrer Betrachtungen und adressiert in Arbeitssystemen insbesondere die Wechselwirkung des Menschen mit den anderen Elementen des Systems (Schmauder & Spanner-Ulmer 2022). Als Disziplin hat sie das „Ziel, das Wohlbefinden des Menschen und die Leistung des Gesamtsystems zu optimieren“ (ebenda, S. 17). Mit den Zielsetzungen der Humanisierung und Rationalisierung (vgl. Schlick et al. 2018) trägt die ArbWiss selbst zum ständigen Wandel von Arbeit und Arbeitsprozessen bei (z. B. Ropohl 1987; Huchler 2022). Geradezu beispielhaft wurde diese Wechselbeziehung der ArbWiss in

der Corona-Pandemie deutlich, zu deren Beginn es galt, „bestehende Arbeitsbedingungen zu analysieren ... und daraus Gestaltungsregeln abzuleiten“ (Schlick et al. 2018, S.5).

Die wissenschaftliche Disziplin des Innovationsmanagements ist Teil der Wirtschaftswissenschaften. Häufig werden Innovations- und Technologiemanagement gemeinsam betrachtet (Brockhoff 1999) und sind mit speziellem Fokus auf die Bereitstellung und Leistung technologischer Lösungen „inhaltlicher Teilbereich der Unternehmensführung“ (Klappert et al. 2011, S. 5). InnoMan ist einerseits „dispositive Gestaltung von Innovationsprozessen“ (Hauschildt et al. 2016, S. 67), wobei es dabei „den Entscheidungs- und Durchsetzungsaspekt in den Mittelpunkt der Betrachtung [stellt]“ (ebenda), und möchte aus diesem Selbstverständnis heraus neuen Nutzen ermöglichen und dadurch Wandel herbeiführen. Andererseits zielt es auf die „bewusste Gestaltung des Innovationssystems, d. h. nicht nur einzelner *[Innovations-]Prozesse*, sondern auch der Institution, innerhalb derer diese Prozesse ablaufen“ (ebenda, *[eigene erläuternde Ergänzung]*).

Die Zielsetzungen von ArbWiss und InnoMan zeugen von einem gleichsam systemtheoretischen Grundverständnis (vgl. auch Wilson 2014, Manley 2002) und einem vergleichbaren Fokus auf einzelne Wertschöpfungsprozesse mit menschlicher Beteiligung. Auf Mikroebene unterscheiden sich betrachtete Systeme – bzw. deren analytischer Zuschnitt – bezüglich Aufgaben, Mittel oder Ergebnissen. Die ArbWiss fokussiert allgemein, ohne besondere Differenzierung der Arbeitsergebnisse, auf situative Arbeitsprozesse und insbesondere auf den Menschen in diesem Kontext sowie die Wechselwirkung von System, Mensch und Produktivität. InnoMan analysiert und gestaltet (Arbeits-)Prozesse und in zunehmendem Maße auch die Unternehmensorganisation und -kultur mit Fokus auf das Innovationsergebnis und adressiert die anderen Systemelemente, auch den Menschen (vgl. „Promotoren“ in Gemünden et al. 2007 oder „Human Side of Innovation“ bei Weiss et al. 2022), als Teilmenge davon.

Bereits auf Ebene von Unternehmen, Organisationen und Institutionen, und im Verständnis dieser als soziotechnische Systeme, sind das Arbeitssystem in der ArbWiss und das Innovationssystem im InnoMan weitgehend deckungsgleich. Auch die jeweilige Zielsetzung, diese Systeme zu gestalten, weiterzuentwickeln und durch Produktivitätserhöhung zu verbessern, lässt sich vergleichen.

Trotz dieser Gemeinsamkeiten ist eine disziplinenübergreifende, gemeinschaftliche Adressierung der Herausforderungen für die betrachteten soziotechnischen Systeme unterentwickelt – so die diesem Beitrag zugrundeliegende These.

Durch eine bibliometrische Analyse der existenten Fachliteratur kann aufgezeigt werden, dass trotz geringer direkter inhaltlicher Verknüpfung die Gemeinsamkeiten der beiden Fachgebiete – gerade in Bezug auf ihre Betrachtungsgegenstände – sehr vielfältig sind. Mit diesem Beitrag soll daher die Aufmerksamkeit auf die Veränderung soziotechnischer (Arbeits-)Systeme als gemeinsamen Forschungsgegenstand gelenkt und für eine intensive bi-disziplinäre Forschung über die Herausforderungen der sich wandelnden Arbeitswelt im Technologie- und Innovationskontext geworben werden.

## 2. Indiziensammlung: »Innovation« in deutschsprachiger Arbeitswissenschaft

Für die Vernetzung zweier Fachgebiete kann neben der übergreifenden Zitation von Publikationen auch die Nutzungsintensität und -häufigkeit von Konzepten, Methoden

oder sprachlichen Konstrukten aus der jeweils anderen Disziplin als Indiz dienen. In diesem Sinne kann beispielsweise die Verwendung des Begriffs „Innovation“ in der arbeitswissenschaftlichen Fachliteratur untersucht werden, um einen Hinweis auf die Relevanz dieses Ansatzes in der ArbWiss zu erhalten. Für eine entsprechende Indiziensammlung wurde die Zeitschrift für Arbeitswissenschaft (ZfA) sowie zwei deutschsprachige Standardwerke der ArbWiss auf die Verwendung des Begriffs „Innovation“ und Bezüge zum InnoMan untersucht.

Eine Recherche nach »Innovation« erfolgte innerhalb aller Online-Ausgaben der ZfA, der führenden deutschsprachigen wissenschaftlichen Publikation des Fachgebiets (via SpringerLink; in allen 610 verfügbaren Beiträgen in dem Zeitraum ab 2011; aktualisiert am 4.12.2023). Die Suche ergab insgesamt 65 Treffer. Allerdings wurde in vielen Beiträgen der Begriff nur in der Literaturliste oder als nachrangiges Konstrukt verwendet. Nur bei sieben Beiträgen findet sich der Begriff „Innovation“ (direkt oder in grammatikalischer Abwandlung bzw. inhaltlicher Erweiterung) im jeweiligen Titel: „interdisziplinäre Innovationsplanung“ (Neubauer & Wächter 2011), „Innovationskompetenz“ (Hardt et al. 2011), „innovations- und produktivitätsförderliche Humanisierungsoffensive“ (Schweres 2013), „innovative Arbeitsforschung“ (Stowasser 2014), „Innovationsfähigkeit“ (Wassmann et al. 2014), „arbeits- und innovationspolitische Herausforderungen“ (Oehlke 2015) sowie „Innovations- und Veränderungsprozesse in komplexen Arbeitssystemen“ (Brüger 2017).

Ebenfalls wurde die Verwendung von „innova“ (als Abkürzung für alle Varianten des Begriffs „Innovation“) in „*Arbeitswissenschaft*“ (Schlick et al. 2018), einem Standardwerk des Fachgebiets, untersucht. Auf knapp 750 Seiten taucht „innova“ insgesamt 94-mal auf, davon 57-mal in Literaturverweisen. Inhaltlich wird bereits früh (auf Seite 3) auf den „innovationsgetriebene[n] Gestaltungsansatz ... im Rahmenkonzept ‘Innovative Arbeitsgestaltung – Zukunft der Arbeit’ ab dem Jahr 2001“ sowie auf das „Forschungs- und Entwicklungsprogramm ‚Arbeiten – Lernen – Kompetenzen entwickeln – Innovationsfähigkeit in einer modernen Arbeitswelt‘“ (2006 – 2014) hingewiesen. Dort wird auch betont, dass im Förderprogramm „Innovationen mit Dienstleistungen ... insbesondere der beschäftigungswirksame und innovationsförderliche Charakter von Humanisierungsforschung herausgestellt“ (ebenda) werden konnte. Zugleich jedoch wird der Begriff „Innovation“ in diesem Standardwerk im Weiteren nur als Anforderung an Unternehmen („Innovationsfähigkeit“, S. 71), Ausgangspunkt für Rationalisierungsmaßnahmen und Abnahme von Arbeitsplätzen (S. 98), Umweltfaktor („Innovationsdynamik“, S. 581; „Innovationszyklen“, S. 685) oder punktuell als Aspekt der Organisationsentwicklung angeführt, etwa wenn der „Innovationsprozess“ nur als Beispiel in einer Prozessorganisation dient (S. 643ff). Allein mit Bezug zu „Arbeitszeitsystemen“ wird ein originär arbeitswissenschaftliches Produkt als „innovativ“ bezeichnet (S. 604). Im Abschnitt zu Gruppenarbeit wird die „Innovationsaufgabe“ (S. 685) thematisiert sowie die Rolle der Diversität (S. 696) und die der „qualifizierte[n] Beschäftigte[n]“ (S. 704 bzw. S. 710) für die „Innovationsfähigkeit“ genannt. Diversität ist auch der Bezugspunkt zu „kreativen, flexiblen und innovativem Arbeitsprozessen“ (S.74), die allerdings nicht weiter betrachtet werden. Im Stichwortverzeichnis von Schlick et al. (2018) ist der Begriff „Innovation“ nicht zu finden.

Das gilt ebenso für das zweite hier angeführte Standardwerk „*Ergonomie*“ (Schmauder & Spanner-Ulmer 2022). Auch hier hat es die „Innovation“ nicht in das Stichwortverzeichnis geschafft. Dafür ist aber ein kurzer Abschnitt erwähnenswert, der die Ergonomie als „Innovationsbeitrag“ zur „Generierung von neuen innovationsfähigen

Produktideen“ thematisiert (ebenda, S. 37). Als Grundlage für dieses Innovationspotenzial wird insbesondere die Kenntnis des Menschen als „Nutzer“ im „Nutzungskontext“ und die daraus generierten Informationen gesehen, die die Unsicherheit im Innovationsprozess reduzieren können. Von Bedeutung ist aber auch das Verständnis von Innovation, das bei Schmauder & Spanner-Ulmer durchklingt: „Innovationen entstehen ... durch technische Lösungen“ (S. 37). Ähnlich ist das bei Schlick et al. (2018, S. 98), die auch vornehmlich technologische Innovationen im Blick haben, aber auch Dienstleistungsinnovationen ansprechen.

Vielleicht liegt es (auch) an der historisch gewachsenen Dialektik von Mensch und Technik, die die ArbWiss stark an „technische Lösungen“ und an den Begriff „Technik“, also definitionsgemäß an *existierende, im Sinne von gegenwärtige, Technik* bindet und sie den zukunftsgerichteten – oder zumindest mit dem die Vergangenheit abgrenzenden – Begriff „Innovation“ noch in der Breite scheuen lässt.

Gemäß den genannten Recherchen in diesen bedeutenden Publikationen der deutschsprachigen ArbWiss ist das Vorkommen des Begriffs „Innovation“ eher eine Seltenheit. In Relation zu der Bedeutung von Innovationen für die Veränderung der Arbeitsmittel, für die Anforderungen an die Kompetenzen der arbeitenden Menschen, für die Gestaltung von Arbeitsprozessen, für den Wandel der Arbeitsorganisation und damit ganzer Arbeitssysteme erscheint uns das als zu wenig. Das gilt insbesondere auch, da es unstrittig ist, dass Innovation und Innovationsfähigkeit entscheidend für die wirtschaftliche Entwicklung und damit für die Grundlage von „Arbeit“ sind.

### 3. Konnektoren von »HFE« und »TIM« in der englischsprachigen Fachliteratur

Die Vernetzung von „Human Factors/Ergonomics (HFE)“ und „Technology and Innovation Management (TIM)“ in der englischsprachigen Literatur haben wir durch eine umfassende bibliometrische Analyse aufgezeigt (vgl. Haner et al. 2023; *der folgende Abschnitt bezieht sich auf die dort angeführten Studienergebnisse*).

Auch in englischsprachigen wissenschaftlichen Veröffentlichungen ist die Verknüpfung der beiden Fachgebiete nicht offensichtlich. So ergibt beispielsweise die Suche nach „ergonomics“ AND „innovation management“ in Scopus genau sieben Treffer (aktualisierte Suche am 8.1.2024; im Vergleich „production“ AND „innovation management“ ergibt 520 Treffer). Dazu gehören jeweils ein Artikel zu „ergonomic innovations“ (Dewicka-Olszewska 2021) und zu einem Tool für „prospective ergonomics“ am „Fuzzy Front-End of Innovation Projects“ (Nelson et al. 2019).

Da die Suche nach einer direkten Verbindung der Fachgebiete in Publikationen offensichtlich nur wenige Ergebnisse liefert, haben wir nach Konnektoren gesucht. Unter Konnektoren verstehen wir thematische Verbindungen zwischen den Fachgebieten. Dafür haben wir alle Publikationen der Datenbanken Scopus und Web of Science zu den Suchbegriffen „human factors“ und „ergonomics“ für die ArbWiss sowie „technology management“ und „innovation management“ für das InnoMan in den Jahren 1999 bis 2022 untersucht. Dabei wurden mehrjährige Zeiträume und auch die einzelnen Jahre von 2017 bis 2022 mit dem Ziel von Zeitreihenanalysen betrachtet.

Datengrundlage waren ca. 24.000 Publikationen aus Scopus und ca. 30.000 aus Web of Science. Basis der Analyse waren die von den jeweiligen Autoren in den Publikationen angegebenen Schlüsselwörter (insgesamt ca. 130.000). Gemäß unserer



Definition wurde ein Schlüsselwort zu einem Konnektor, wenn es sowohl im Zusammenhang mit einem Suchbegriff der ArbWiss als auch in Verbindung mit einem Suchbegriff des InnoMan in Publikationen verwendet wurde. Für die Auswertung wurde die Software VOSviewer des Centre for Science and Technology Studies (CSTS) an der Universität Leiden (Niederlande) verwendet. In insgesamt 28 Reihen von Schlüsselwort-Suchbegriff-Wortpaaranalysen mit insgesamt 144 Iterationen wurden die 100 wichtigsten Konnektoren, die häufigsten inhaltlichen Verbindungsthemen, der Fachgebiete ArbWiss und InnoMan identifiziert. Dazu gehören „sustainability“, „education“, „design“, „performance“, „user experience“, „artificial intelligence“ und „digitalization“.

Die Konnektoren zeigen auf, welche Schwerpunktthemen sowohl in der ArbWiss als auch im InnoMan relevante Forschungs- und Publikationsthemen sind. Allerdings werden sie der Analyse zufolge in Publikationen (meist) nicht gleichzeitig aus beiden Fachgebietsperspektiven adressiert. Das ist bemerkenswert, da gerade Themen wie Digitalisierung oder Künstliche Intelligenz nicht nur als Innovationen und als Beitrag zu wirtschaftlichem Erfolg, sondern auch als Treiber des Wandels der Arbeit und als Gegenstand der Kompetenzentwicklung bei arbeitenden Menschen adressiert werden.

#### 4. Diskussion und Forderung nach mehr Interdisziplinarität

These dieses Beitrags ist, dass die disziplinenübergreifende, gemeinschaftliche Betrachtung soziotechnischer Systeme zwischen ArbWiss und InnoMan unterentwickelt ist. Dies konnte durch eine Indiziensammlung in der deutschsprachigen Fachliteratur der ArbWiss gestützt werden. Es zeigt sich, dass die Nutzung des Begriffs „Innovation“ recht gering ist, was darauf hindeuten kann, dass diesem Thema bisher wenig Aufmerksamkeit in der arbeitswissenschaftlichen Forschung geschenkt wird. Anschließend haben wir durch eine bibliometrische Studie in englischsprachigen Fachpublikationen (ausgesucht auf Basis fachspezifischer Suchbegriffe) aufgezeigt, dass nur sehr wenige Publikationen eine direkte Brücke zwischen den beiden Fachgebieten bauen. Vielmehr konnten 100 Konnektoren, Schlüsselwörter einer Publikation, die sowohl im Zusammenhang mit einem der Suchbegriffe der ArbWiss als auch in Verbindung mit einem der Suchbegriffe des InnoMan in Publikationen verwendet wurden, identifiziert werden. Diese Konnektoren sind Forschungsgegenstände, die in beiden Disziplinen relevant, aber eben nicht gleichzeitig aus Sicht beider Disziplinen adressiert werden. Beispielhafte Konnektoren sind Schwerpunktthemen wie Digitalisierung oder Künstliche Intelligenz. Sie fordern auf, interdisziplinäre Forschung zu soziotechnischen Systemen im Sinne der arbeitenden Menschen und im Hinblick auf Produktivität durch Innovationen zu verstärken.

Beide, ArbWiss und InnoMan, nehmen für sich in Anspruch, einen interdisziplinären Ansatz zu verfolgen. Beispielsweise erschienen in der ZfA ab 2011 eine ganze Reihe von Beiträgen zum Thema Interdisziplinarität bzw. zu der Relevanz einzelner Wissenschaftsdomänen für die ArbWiss, insbesondere auch der Wirtschaftswissenschaften (ab Lippoth & Schweres 2011). Auch im Fachbereich InnoMan wird Interdisziplinarität großgeschrieben, dennoch zeigen aktuelle bibliometrische Forschungsergebnisse (Pitt et al. 2021), dass auch dieses Fachgebiet „überwiegend nach innen gerichtet ist und sich eher auf andere verwandte Bereiche der Wirtschaft und des Managements und kaum auf andere akademische Bereiche bezieht“ (ebenda S. 1, *eig. Übersetzung*).

Mit diesem Beitrag wollen wir daher eine Forderung nach mehr Interdisziplinarität

zwischen den Fachgebieten ArbWiss und InnoMan formulieren. Obwohl es viele überlappende Forschungsschwerpunkte gibt, ist die gemeinsame, bi-disziplinäre Adressierung der Themen bisher weitgehend ausgeblieben. Forschung mit gleichzeitigem Blick aus beiden Disziplinen auf die jeweiligen Forschungsgegenstände würde in Bezug auf die aktuellen Herausforderungen aus unserer Sicht im Sinne der Menschen und im Sinne einer erfolgreichen wirtschaftlichen Entwicklung sein.

## 5. Literatur

- Brockhoff K (1999) Forschung und Entwicklung. Oldenbourg. München
- Brüger R (2017) Führungshandeln in Innovations- und Veränderungsprozessen in komplexen Arbeitssystemen. *Z. Arb. Wiss.* 71, 101–109 (2017) <https://doi.org/10.1007/s41449-017-0056-9>
- Dewicka-Olszewska A (2021): Application and role of ergonomic innovations in small and medium-sized enterprises. *Procedia Manufacturing*. <https://doi.org/10.1016/j.promfg.2021.10.071>
- Gemünden HG, Salomo S, Hölzle K (2007) Role Models for Radical Innovations in Times of Open Innovation. *Creativity & Innovation Management* <https://doi.org/10.1111/j.1467-8691.2007.00451.x>
- Haner U-E, Hölzle K, Ohlhausen P (2023) Understanding and shaping the link between human factors and technology and innovation management. *IPDMC 2023*. (Konferenzbeitrag in Veröffentlichung)
- Hauschildt J, Salomo S, Schulz C, Kock A (2016) Innovationsmanagement. Vahlen. München
- Hardt JV, Felfe J, Herrmann D (2011) Innovationskompetenz: Entwicklung eines neuen Konstrukts durch eine explorative Studie. *Z. Arb. Wiss.* 65, 235–244 <https://doi.org/10.1007/BF03373841>
- Huchler N (2022) Komplementäre Arbeitsgestaltung. Grundrisse eines Konzepts zur Humanisierung der Arbeit mit KI. *Z. Arb. Wiss.* 76, 158–175 <https://doi.org/10.1007/s41449-022-00319-5>
- Klappert S, Schuh G, Aghassi S (2011) Einleitung und Abgrenzung. In Schuh G, Klappert S (Hrsg.) *Technologiemanagement*. Springer. [https://doi.org/10.1007/978-3-642-12530-0\\_2](https://doi.org/10.1007/978-3-642-12530-0_2)
- Lippoth KU, Schweres M (2011) Editorial: Interdisziplinarität im Widerstreit von Arbeitswissenschaft und Wirtschaftswissenschaften. *Z. Arb. Wiss.* 65, 1–3 (2011). <https://doi.org/10.1007/BF03373805>
- Luczak H, Volpert W (1987) Arbeitswissenschaft. Kerndefinition – Gegenstandskatalog – Forschungsgebiete. RKW-Verlag, Eschborn
- Manley K (2002) The Systems Approach to Innovation Studies. *AJIS* 9(2) <https://doi.org/10.3127/ajis.v9i2.196>
- Nelson J, Malon X, Férey N (2019) Application and role of ergonomic innovations in small and medium-sized enterprises. [https://doi.org/10.1007/978-3-319-96071-5\\_102](https://doi.org/10.1007/978-3-319-96071-5_102)
- Neubauer G, Wächter H (2011) Die „Erweiterte Wirtschaftlichkeitsrechnung“ (EWR) ein Ansatz zu einer interdisziplinären Innovationsplanung. *Z. Arb. Wiss.* 65, 67–76 <https://doi.org/10.1007/BF03373817>
- Oehlke P (2015) Arbeits- und innovationspolitische Herausforderungen für staatliche Förderaktivitäten im neuen Digitalisierungsschub. *Z. Arb. Wiss.* 69, 250–257 <https://doi.org/10.1007/BF03395990>
- Pitt C, Park A, McCarthy IP (2021) A bibliographic analysis of 20 years of research on innovation and new product development in technology and innovation management (TIM) journals. *JET-M*. <https://doi.org/10.1016/j.jengtecman.2021.101632>
- Ropohl G (1987): Arbeit im Wandel: techn. Entwickl., Beschäftigung u. Arb.-org. Berlin: Erich Schmidt
- Schlick C, Bruder R, Luczak H (2018). Arbeitswissenschaft <https://doi.org/10.1007/978-3-662-56037-2>
- Schmauder M, Spanner-Ulmer B (2022) Ergonomie – Grundlagen zur Interaktion von Mensch, Technik und Organisation. Hanser.
- Schweres M (2013) Editorial: Für eine neue, nachhaltigere, innovations- und produktivitätsförderliche Humanisierungsoffensive. *Z. Arb. Wiss.* 67, 1–3 (2013). <https://doi.org/10.1007/BF03373896>
- Stowasser S (2014) Herausforderungen moderner Arbeitsweltgestaltung — Themen für eine innovative Arbeitsforschung. *Z. Arb. Wiss.* 68, 190 (2014) <https://doi.org/10.1007/BF03374446>
- Wassmann S, Deml B, Schmicker S, Kramer C (2014) Vorstellung einer neuartigen Konstruktionsübung und dazugehörigem Beobachtungsinstrument zur Messung der Innovationsfähigkeit: Eine methodische Erweiterung für Assessment Center. *ZfA* (68,135–142) <https://doi.org/10.1007/BF03374439>
- Weiss M, Baer M, Hoegl M (2022) The human side of innovation management: Bridging the divide between the fields of innovation management and organizational behavior. *Journal of Product Innovation Management*. 39(3), 283–291 <https://doi.org/10.1111/jpim.12624>
- Wilson, John R. (2014). Fundamentals of systems ergonomics/human factors. *Applied Ergonomics*, Volume 45, Issue 1, January 2014, Pages 5–13. <https://doi.org/10.1016/j.apergo.2013.03.021>



Gesellschaft für Arbeitswissenschaft e.V.

## Arbeitswissenschaft in-the-loop

**Mensch-Technologie-Integration  
und ihre Auswirkung auf Mensch,  
Arbeit und Arbeitsgestaltung**

70. Kongress der  
Gesellschaft für Arbeitswissenschaft e.V.

Institut für Arbeitswissenschaft und  
Technologiemanagement IAT  
Universität Stuttgart

In Zusammenarbeit mit dem Fraunhofer-Institut für  
Arbeitswirtschaft und Organisation IAO

06. – 08. März 2024

---

## GfA-Press

---

**Bericht zum 70. Arbeitswissenschaftlichen Kongress vom 06. – 08. März 2024**

**Institut für Arbeitswissenschaft und Technologiemanagement (IAT), Universität Stuttgart**

**In Zusammenarbeit mit: Fraunhofer-Institut für Arbeitswirtschaft und Organisation (IAO), Stuttgart**

Herausgegeben von der Gesellschaft für Arbeitswissenschaft e.V.

Sankt Augustin: GfA-Press, 2024

ISBN 978-3-936804-34-8

NE: Gesellschaft für Arbeitswissenschaft: Jahresdokumentation

Als Manuskript zusammengestellt. Diese Jahresdokumentation ist nur in der Geschäftsstelle (s. u.) erhältlich.

Alle Rechte vorbehalten.

© **GfA-Press, Sankt Augustin, Schriftleitung: Prof. Dr. Rolf Ellegast**

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,
- den Kongressband 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.

### **Geschäftsstelle der GfA**

Simone John, Tel.: +49 (0)30 1300-13003, Alte Heerstraße 111, D-53757 Sankt Augustin

[info@gesellschaft-fuer-arbeitswissenschaft.de](mailto:info@gesellschaft-fuer-arbeitswissenschaft.de) · [www.gesellschaft-fuer-arbeitswissenschaft.de](http://www.gesellschaft-fuer-arbeitswissenschaft.de)

### **Screen design und Umsetzung**

© 2024 fröse multimedia, Frank Fröse,

[office@internetkundenservice.de](mailto:office@internetkundenservice.de), [www.internetkundenservice.de](http://www.internetkundenservice.de)