

## **Kooperationen im Reallabor zwischen Handwerksbetrieben und Zivilgesellschaft zur Förderung der Reparatur**

Julia Maxi BAUER<sup>1</sup>, Andreas IHM<sup>1</sup>, Anita THONIPARA<sup>2</sup>, Corinna VOSSE<sup>3</sup>

<sup>1</sup> *Institut für Betriebsführung im DHI e. V.,  
Unterweingartenfeld 6, D-76135 Karlsruhe*

<sup>2</sup> *Volkswirtschaftliches Institut für Mittelstand und Handwerk  
an der Universität Göttingen (ifh),  
Heinrich-Düker-Weg 6, 37073 Göttingen*

<sup>3</sup> *Zentrum für Kulturforschung GmbH,  
Menzelstraße 21, 12157 Berlin*

**Kurzfassung:** Die Erhöhung der Reparaturnachfrage und des Reparaturangebots stärkt die Kreislaufwirtschaft. Zwei zentrale Akteure des Reparaturangebots in Deutschland sind Handwerksbetriebe und Reparatur-Initiativen. Durch Kooperation dieser Akteure ergeben sich neue Potenziale. Reallabore, als zeitlich und räumlich begrenzte Experimentier-räume, sind die Grundlage für Umsetzung und Bewertung der kooperativ entwickelten Innovationen. Indem im Reallabor Raum für Partizipation geschaffen wird, soll die gesellschaftliche Akzeptanz und Motivation für Reparaturen gefördert werden. Die Chancen und Hemmnisse der Partizipationsformate werden erforscht und deren Wirkung auf die gesellschaftliche Reparaturnachfrage beobachtet.

**Schlüsselwörter:** Handwerk, Reparatur, Reallabor, Kooperation, Ressourcenschutz

### **1. Reparatur und Nachhaltigkeit**

Ein schonender Umgang mit Rohstoffen steht im Mittelpunkt des Deutschen Ressourceneffizienzprogramms (Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und nukleare Sicherheit 2020) und der Nachhaltigkeitsstrategie der Bundesregierung (Bundesregierung 2021; Statistisches Bundesamt 2021). Besonders bedeutsam für einen nachhaltigen Umgang mit Rohstoffen sind einerseits die Produktion und andererseits der Konsum von Verbrauchsgütern. Reparaturen leisten dabei durch die Verlängerung der Produktlebenszyklen einen wichtigen Beitrag zur Ressourcenschonung. Unter dem Begriff der Instandsetzung oder Reparatur, als Verwertungsprinzip der Kreislaufwirtschaft (Geissdoerfer et al 2020), fallen alle Vorgänge, die während der gesetzlichen Gewährleistung und darüber hinaus einen Gegenstand in einen funktionsfähigen Zustand zurückversetzen.

#### *1.1 Relevanz von Reparatur*

Während der Konsum entscheidend zum hohen Lebensstandard breiter Bevölkerungsschichten beiträgt, ist dieser aus Nachhaltigkeitsperspektive auch mit erheblichen negativen externen Effekten auf die Umwelt verbunden. Aufgrund von

Obsoleszenz-Formen wie z.B. funktionelle/technologische oder psychologische Obsoleszenz (Bagschik 1999) ist die Erst-Nutzungsdauer vieler Produktgruppen in den letzten Jahren gesunken und viele Elektro- und Elektronikgeräte werden ersetzt, obwohl sie noch gut funktionieren (Prakhash et al. 2016). Insbesondere die häufige Neuanschaffung ähnlicher Produkte geht mit umweltschädlichen Emissionen, als Folge von Produktion und Transport der Waren, einher. Ein Weg, um diese teilweise überflüssigen Neuanschaffungen zu vermeiden, ist es, die Nutzungsdauer von Konsumgütern (z. B. Elektronik) durch Reparaturen zu verlängern und so Ressourcen einzusparen, die durch eine Neuproduktion verbraucht würden.

## *1.2 Akteure und wirtschaftliche Bedeutung von Reparatur*

Die Akteure sowie die Akteurskonstellationen des Reparierens sind äußerst heterogen. Akteure aus verschiedenen gesellschaftlichen Bereichen sind involviert.

Ein Hauptakteur im privatwirtschaftlichen Reparaturgeschehen ist traditionell das Handwerk: Das ifh Göttingen zeigte, dass rund 44 % aller Reparaturumsätze von Handwerksbetrieben erwirtschaftet werden (Bizer et al. 2019). Die zentralen Bereiche im Handwerk sind dabei neben der Reparatur von Maschinen, Elektronik, Textilien und Lederwaren und Möbeln, der Ausbau von Gebäuden und das Kraftfahrzeuggewerbe.

Neben dem Handwerk spielen die zivilgesellschaftlichen Reparatur-Initiativen eine wichtige Rolle, was die Vielzahl der von ihnen organisierten Veranstaltungen (Reparatur-Treffs, Reparier-Bars, Repair Cafés etc.) zeigt. Bei diesen ehrenamtlich organisierten Veranstaltungen werden defekte Alltagsgegenstände gemeinschaftlich repariert. Reparatur-Initiativen erbringen, im Unterschied zu Handwerksbetrieben, meist kleinere Reparaturleistungen, führen diese jedoch unentgeltlich bzw. für eine Spende durch, indem sie Hilfe zur Selbsthilfe leisten und mit den Reparatursuchenden gemeinsam reparieren. Die meisten erbrachten Reparaturen sind kleinere Gegenstände aus dem Elektrobereich, aber auch Fahrräder, Holzgegenstände, Textilien und Spielzeuge werden repariert.

Im Forschungsvorhaben „Reallabor "Kooperieren und Ressourcen schonen: Kooperation zwischen Handwerksbetrieben und Reparaturinitiativen“ (RealKoop)“, das vom Umweltbundesamt finanziert wird, werden neue Kooperationsmöglichkeiten zwischen den genannten Akteuren und weiteren Akteuren aus Wirtschaft, dem öffentlichen Sektor sowie Verbänden entwickelt und erprobt.

## **2. Reallabore zur Förderung der Nachhaltigkeit als Chance für Kooperationen**

Das Projekt RealKoop untersucht mit Reallaboren mögliche Kooperationen zwischen Handwerk und Reparatur-Initiativen und Chancen zur Förderung der gesellschaftlichen Reparaturneigung. Die etablierten Reallabore sind zeitlich und räumlich begrenzte Experimentierräume (vgl. Wanner & Stelzer 2019) und bieten den Raum, Formen von Kooperation und auf Basis von Partizipation (zum Partizipationsverständnis vgl. Stauffacher et al. 2008) entwickelte Innovationen umzusetzen und zu bewerten, die zugleich der wissenschaftlichen Erkenntnis und der gesellschaftlichen Transformation dienen (vgl. Schäfer & Scheele 2022). Hierzu wurden die Reallabore an drei Standorten in Deutschland eingerichtet: Pritzwalk (ländliche Region), Heidelberg (Mittelzentrum) und Karlsruhe (Großstadt). In diesen Reallaboren werden Handwerksbetriebe und Reparatur-Initiativen ermutigt, eine Zusammenarbeit zu

erproben und sich mit weiteren Akteuren aus Zivilgesellschaft, Verwaltung und Politik zu vernetzen. Nach der partizipativen Diskussion um Fragestellungen und Ziele wurden Handlungsschritte (vgl. Borner & Kraft 2018) beschrieben. Wobei sich der experimentelle Charakter eines Reallabors insbesondere darin zeigt, dass weder Ziele noch definierte Akteure oder Umsetzungspläne für die gesamte Zeit fest definiert sind.

Die Innovationen zur Förderung der Reparaturneigung und Bewusstseinsbildung werden durch Veranstaltungen, Aktionen und Öffentlichkeitsarbeit (z. B. Runder Tisch Reparatur) erzeugt und erprobt. Der Austausch im Reallabor fördert Partizipation und ermöglicht mit begleitender partizipativer Evaluation Wissen über die Wirkung bestimmter Ideen zu generieren, was in eine stetige Anpassung oder Ergänzung der praktischen Arbeit (vgl. Borner & Kraft 2018) mündet. So können die auslösende Dynamik und die Faktoren, die den Erfolg dieser Aktionen in Abhängigkeit des jeweiligen Umfelds beschreiben, erkannt und bewertet werden. Im Sinne einer summativen Evaluation werden im letzten Schritt die gewonnenen Erkenntnisse qualitativ evaluiert und hinsichtlich ihrer Übertragbarkeit und Skalierbarkeit (vgl. Prozess bei Borner & Kraft 2018) bewertet.

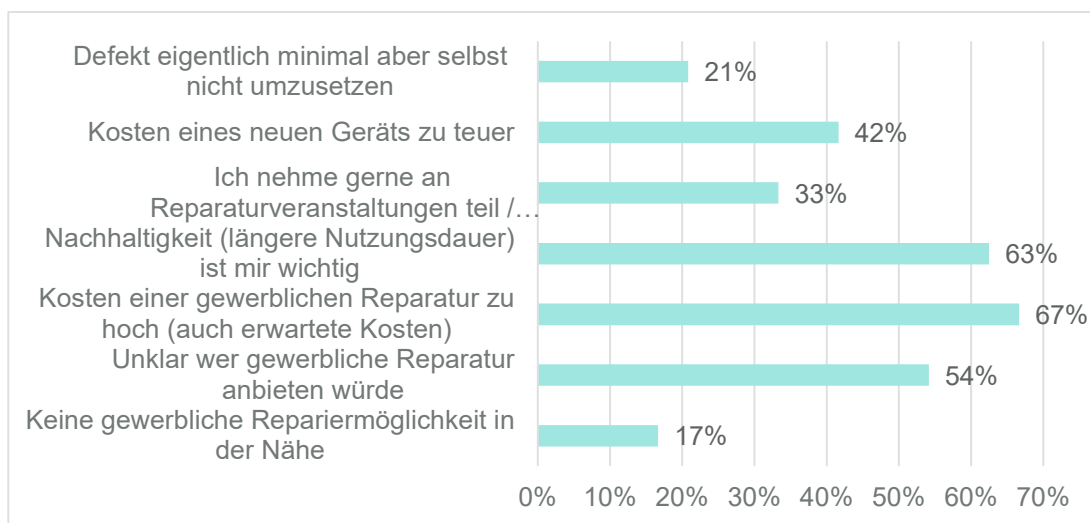
### **3. Reparieren im Reallabor – Ergebnisse einer empirischen Erhebung**

Um die genannten Aspekte näher zu analysieren, wurde im Projekt ein Methodenmix in Form quantitativer und qualitativer Datenerhebung gewählt und auf die Besonderheiten eines Reallabors angepasst. Die Befragungen aus den Jahren 2021 und 2022 umfassen Datenerhebungen mit Betrieben und Verbänden des reparierenden Handwerks, Umweltverbänden sowie mit Akteuren des öffentlichen Sektors. Es wurden weitere Datenerhebungen durchgeführt, um Erkenntnisse zur Motivation und Durchführung von Reparaturen zu gewinnen, da dazu keine belastbaren Daten verfügbar sind. Aufgrund der Vielsichtigkeit der Daten kann in diesem Rahmen nur ein kleiner Teil der Ergebnisse dargestellt werden.

#### *3.1 Reparaturnachfrage: Befragungen Teilnehmender an Reparaturveranstaltungen*

Die Befragung, an der bis Ende 2022 96 Personen teilgenommen haben, hat gezeigt, dass 83 % der Befragten nach der Reparatur ihr Gerät weaternutzen werden. 17 % gaben an, dass sie das Gerät nur als Ersatzgerät oder weil das Gerät einen ideellen Wert besitzt, behalten werden. Somit kann gezeigt werden, dass im Großteil der Fälle eine Reparatur tatsächlich den Neukauf eines Produkts verhindert bzw. verzögert und somit den Produktlebenszyklus verlängert.

Darüber hinaus wurden die Teilnehmenden gefragt, wieso sie die Reparatur in einem Reparatur-Café und nicht in einem Handwerksbetrieb vorgenommen haben. Abb. 1 zeigt, dass Nachhaltigkeit und die längere Nutzungsdauer des Produkts ein Hauptgrund für die Durchführung der Reparatur darstellen. Die Reparatur wurde dabei in einem Reparatur-Café durchgeführt, da zum einen die Kosten einer gewerblichen Reparatur als zu hoch erachtet wurden (67 % der Befragten) und zum anderen, da den Befragten nicht klar war, wer eine gewerbliche Reparatur anbieten würde (54 %).



**Abbildung 1:** Gründe für die Durchführung einer Reparatur in einem Reparatur-Café

### 3.2 Reparaturangebot

In den über 30 Experteninterviews wurden Betriebe und Verbände der reparierenden Gewerbe zur Entwicklung des Reparaturangebots und der Zukunftsvision zur Förderung der Reparatur in Deutschland befragt. Die Ergebnisse zeigen, dass das Reparaturangebot in Deutschland in den letzten Jahren stark abgenommen hat. Die befürchtete Konkurrenzsituation zwischen nicht kommerziellen Reparaturen in Reparatur-Initiativen und den kommerziellen Reparaturen des Handwerks kann nicht bestätigt werden. Die Akteure sehen sich nicht im Wettbewerb miteinander, sondern als ein sich ergänzendes Angebot. Der Grund liegt in der unterschiedlichen Wertigkeit und Größe der zu reparierenden Gegenstände. Die Gesprächspartner betonen durchweg, dass die langfristige und gesellschaftsweite Rückführung der Wegwerfkultur nur gemeinsam, in der Zusammenarbeit von zivilgesellschaftlichen Reparatur-Initiativen und professionellen Reparaturbetrieben, wie auch der Kommunen und Verbände durchsetzbar ist.

### 3.3 Anreize und Hemmnisse zur Reparaturförderung - Ergebnisse aus den Reallaboren

Die in den Reallaboren ermittelten Daten zeigen ein klares Bild zu den Anreizen, Hemmnissen und Erfolgsfaktoren zur Förderung von Reparaturen auf den unterschiedlichen Ebenen (Reparatur-Initiativen, Handwerksbetriebe und Kunden / Reparatursuchende) (vgl. Bauer et al. 2021).

Für das Handwerk sind Aktivitäten zur Förderung der Reparatur von Interesse, wenn diese die Öffentlichkeitsarbeit fördern und die Produktvielfalt der Betriebe abbilden, um so die Bekanntheit und die Attraktivität der Betriebe zu steigern. Allerdings stehen neben fehlenden personellen Ressourcen u. a. die Wirtschaftlichkeit, die mangelnde Reparierbarkeit und die Zahlungsbereitschaft dem Ausbau des Reparaturangebots grundsätzlich im Wege.

Die Reparatur-Initiativen schöpfen ihre Motivation aus den idealistischen Motiven, wie z.B. dem Nachhaltigkeitsgedanken. Jedoch fehlen oftmals Freiwillige. Auch

Ressourcenmangel (z. B. Mangel an Räumlichkeiten oder Zugang zu Ersatzteilen) und die Koordination stellen Hemmnisse dar.

Die Reparatursuchenden sehen insbesondere in der Reparatur von hochpreisigen Konsumgütern einen Mehrwert. Diese ökonomische Motivation tritt jedoch bei niedrigpreisigen Gegenständen eher in den Hintergrund, da hier eine Neuanschaffung günstiger ist als die Reparatur. Hier spielen eher die emotionale oder habituelle Bindung an die Produkte oder ökologische Faktoren eine Rolle. Weitere hemmende Faktoren sind die Unsicherheit hinsichtlich der Gewährleistung und ein Informationsdefizit gegenüber Reparaturmöglichkeiten. Ein Hemmnis für die Durchführung von Reparaturen stellt nämlich neben den erwarteten hohen Kosten v.a. auch die Suche nach einem passenden Anbieter für Reparaturen dar.

Sowohl für Handwerksbetriebe als auch für Reparatur-Initiativen bietet das Engagement in den RealKoop Reallaboren die Möglichkeit, ihre Sichtbarkeit zu erhöhen. Durch die Kooperation können Handwerksbetriebe einfache Aufträge, die für sie zu zeit- und kostenintensiv sind, an Reparatur-Initiativen weiterleiten. Reparatur-Initiativen auf der anderen Seite können aufwändigere Aufträge, die ihre Möglichkeiten übersteigen oder aufgrund von mangelnden Ressourcen nicht ausgeführt werden können, an kooperierende Handwerksbetriebe weitervermitteln. So generieren Handwerksbetriebe mehr Aufträge, während Reparatursuchende nicht auf der Suche nach Reparaturmöglichkeiten „verloren gehen“.

#### **4. Schlussfolgerungen zu den Erfolgsfaktoren eines Reallabors zur Förderung der Reparatur**

Der Standort hat einen starken Einfluss auf den Erfolg eines Reallabors. Insbesondere, wenn neue Strukturen geschaffen werden müssen, ist es wichtig, für das Reallabor einen in der Gesellschaft etablierten Ort zu wählen. Daneben sind auch die personellen Ressourcen, die für die Koordination und die Durchführung der Reallabore zur Verfügung stehen, ausschlaggebend für den Erfolg: Eine hauptamtliche Betreuung des Reallabors aufseiten der Stadt oder eines regionalen Verbandes sowie aufseiten der koordinierenden Forschung kann zu einer Professionalisierung der Strukturen und Abläufe führen.

In Bezug auf die Reparaturförderung hat sich gezeigt, dass eine grundlegende Sensibilisierung der Gesellschaft in einem ersten Schritt unabdingbar ist. Um eine Grundlage zu schaffen, auf der Reparaturen nachgefragt werden und Handwerksbetriebe bereits durch und von Aktionen und ihrer gesellschaftlichen Bedeutung informiert sind, ist viel Aufwand notwendig. Für zukünftige Projekte, die die Kooperation zwischen Handwerksbetrieben und Reparatur-Initiativen anstreben, sollte dieser Schritt als Erstes und mit ausreichend Zeit und Intensität durchgeführt werden.

Handwerksbetriebe setzen sich gerne für eine „größere Sache“ ein, ihr dauerhaftes Engagement ist aufgrund der knappen Kapazitäten jedoch oftmals nicht möglich. Im Rahmen des Projekts wurde auch ein Runder Tisch Reparatur gegründet, der aus verschiedenen Akteuren aus Politik, Gesellschaft, Ehrenamt und Handwerk besteht und in dessen Rahmen sich Unternehmerinnen und Unternehmer gerne für die „größere Sache“ und für Reparaturen einbringen. Die Kooperation auf Mikroebene ist jedoch aufgrund des Zeit- und Kapazitätsmangels nicht flächendeckend möglich gewesen.

Die Durchführung themenspezifischer Reparaturveranstaltungen eignet sich zur ersten, temporären Einbeziehung von Handwerksbetrieben aufgrund der eingeschränkten personellen und zeitlichen Kapazitäten, welche ein regelmäßiges Engagement erschweren. Aus diesem Grund sind Veranstaltungen mit Eventcharakter und themenspezifische Veranstaltungen besonders wirksam, um den ersten Kontakt aufzubauen. So haben sich z.B. ein Workshop zu Textilreparaturen, Kooperationen mit offenen Werkstätten als erfolgreiche Formate erwiesen.

Die unterschiedlichen Akteure weisen unterschiedliche Anreize und Hemmnisse für Reparaturaktivitäten auf. Durch Reallabore können diverse Formate erprobt und evaluiert werden. Sie verknüpfen Forschung und Anwendung und sind aufgrund der vielfältigen Facetten und Partizipationsmöglichkeiten durch den transdisziplinären Ansatz insbesondere für die Einbindung kleiner Unternehmen geeignet.

## 5. Literatur

- Bagschik T (1998) Gebrauchsüberlassung komplexer Konsumgüter. Deutscher Universitäts-Verlag, Wiesbaden 1999. Dissertation, TU Freiberg.
- Bauer JM, Ihm A, Proeger T, Vosse C (2021) Zusammenarbeit von Handwerksorganisationen und Reparatur-Initiativen. Leitfaden zur Förderung der Zusammenarbeit. Karlsruhe. Zugriff am 13.01.2023. [https://www.itb.de/files/content/itb/downloads/Publikationen/RealKoop-Leitfaden\\_Zusammenarbeit\\_Handwerksorganisationen.pdf](https://www.itb.de/files/content/itb/downloads/Publikationen/RealKoop-Leitfaden_Zusammenarbeit_Handwerksorganisationen.pdf).
- Bizer K, Fredriksen K, Proeger T, Schade F (2019) Handwerk und Reparatur - ökonomische Bedeutung und Kooperationsmöglichkeiten mit Reparaturinitiativen. UBA Texte 19/2019. Zugriff am 13.01.2023. [https://www.umweltbundesamt.de/sites/default/files/medien/1410/publikationen/2019-02-25\\_texte\\_1-2019\\_handwerk-reparatur.pdf](https://www.umweltbundesamt.de/sites/default/files/medien/1410/publikationen/2019-02-25_texte_1-2019_handwerk-reparatur.pdf).
- Borner J, Kraft AH (2018) Konzeptpapier zur Reallabor-Methode im ENavi-Projekt. Kolleg für Management und Gestaltung nachhaltiger Entwicklung. Berlin.
- Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und nukleare Sicherheit (BMU) (2020) Deutsches Ressourceneffizienzprogramm III – 2020 bis 2023. Programm zur nachhaltigen Nutzung und zum Schutz der natürlichen Ressourcen. Berlin.
- Bundesregierung (Hrsg.) (2021): Deutsche Nachhaltigkeitsstrategie. Weiterentwicklung 2021. Berlin.
- Geissdoerfer M, Pieroni MPP, Pigosso DCA, Soufani K (2020) Circular business models: A review. In: Journal of Cleaner Production. Band 277. Zugriff am 13.01.2023. <https://orbit.dtu.dk/en/publications/circular-business-models-a-review>.
- Marquardt E, Gerhard U (2021) „Town and Gown“ – Reallabore als Experimentierfeld kritischer Transformationsforschung in der urbanen Gesellschaft. Witi Berichte Nr. 8, Speyerer Arbeitshefte Nr. 249. Speyer. Deutsche Universität für Verwaltungswissenschaften. Zugriff am 13.01.2023. [https://www.witiinnovation.de/wpcontent/uploads/2021/04/WITIBerichte\\_8\\_Reallabor.pdf](https://www.witiinnovation.de/wpcontent/uploads/2021/04/WITIBerichte_8_Reallabor.pdf).
- Prakash S, Dehoust G, Gsell M, Schleicher T, Stamminger R. (2016) Einfluss der Nutzungsdauer von Produkten auf ihre Umweltwirkung: Schaffung einer Informationsgrundlage und Entwicklung von Strategien gegen „Obsoleszenz“, Texte 11/2016 des Umweltbundesamtes. Dessau-Roßlau.
- Schäfer E, Scheele U (2022) Aktivierung endogener und exogener Potenziale – Erkenntnisse und Erfahrungen aus einem Beteiligungsprozess. In: Abt J, Blecken L, Bock S, Diring J, Fahrenkrug K (Hrsg.) Von Beteiligung zur Koproduktion, 127–158. Zugriff am 13.01.2023. <https://link.springer.com/content/pdf/10.1007/978-3-658-36181-5.pdf>.
- Statistisches Bundesamt (2021) Nachhaltige Entwicklung in Deutschland. Indikatorenbericht 2021. Wiesbaden. Zugriff am 13.01.2023. [https://www.destatis.de/DE/Themen/Gesellschaft-Umwelt/Nachhaltigkeitsindikatoren/Publikationen/Downloads-Nachhaltigkeit/indikatoren-0230001219004.pdf?\\_\\_blob=publicationFile](https://www.destatis.de/DE/Themen/Gesellschaft-Umwelt/Nachhaltigkeitsindikatoren/Publikationen/Downloads-Nachhaltigkeit/indikatoren-0230001219004.pdf?__blob=publicationFile).
- Stauffacher M, Flüeler T, Krütli P (2008) Analytic and Dynamic Approach to Collaboration, In: Systemic Practice and Action Research 21/6, 409–422.
- Wanner M, Stelzer F (2019) Reallabore – Perspektiven für ein Forschungsformat im Aufwind. In: in brief – Wuppertaler Impulse zur Nachhaltigkeit 07/2019. Zugriff am 13.01.2023. [https://epub.wupperinst.org/frontdoor/deliver/index/docId/7360/file/7360\\_Reallabore.pdf](https://epub.wupperinst.org/frontdoor/deliver/index/docId/7360/file/7360_Reallabore.pdf).



Gesellschaft für Arbeitswissenschaft e.V.

## Nachhaltig Arbeiten und Lernen

**Analyse und Gestaltung lernförderlicher  
und nachhaltiger Arbeitssysteme  
und Arbeits- und Lernprozesse**

69. Kongress der  
Gesellschaft für Arbeitswissenschaft e.V.

Gottfried Wilhelm Leibniz Universität Hannover

01. – 03. März 2023

---

## GfA-Press

---

**Bericht zum 69. Arbeitswissenschaftlichen Kongress vom 01. – 03. März 2023**

**Fakultät Maschinenbau, Institut für Berufswissenschaften der Metalltechnik (IBM) und  
Institut für Fabrikanlagen und Logistik (IFA), Leibniz Universität Hannover**

Herausgegeben von der Gesellschaft für Arbeitswissenschaft e.V.  
Sankt Augustin: GfA-Press, 2023  
ISBN 978-3-936804-32-4

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**

© 2023 fröse multimedia, Frank Fröse

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