

## **Nachhaltigkeit in den Lebensmittelberufen. Digitale, situierte Lehr-Lernarrangements zur Förderung der Bewertungs-, Gestaltungs- und Systemkompetenz innerhalb der betrieblichen Aus- und Weiterbildung**

Linda VIEBACK<sup>1,2</sup>, Stefan BRÄMER<sup>2</sup>, Philipp SCHÜSSLER<sup>3</sup>, Tina MALMQUIST<sup>1</sup>

*<sup>1</sup> Professur für Technische Bildung und ihre Didaktik  
Otto-von-Guericke-Universität Magdeburg  
Universitätsplatz 2, D-39106 Magdeburg*

*<sup>2</sup> Professur für Fachdidaktik Gesundheits- und Pflegewissenschaften  
Otto-von-Guericke-Universität Magdeburg  
Universitätsplatz 2, D-39106 Magdeburg*

*<sup>3</sup> Fachbereich Wirtschaft,  
Hochschule Magdeburg-Stendal  
Breitscheidstraße 2, D-39114 Magdeburg*

**Kurzfassung:** Ernährung ist ein zentrales Thema nachhaltiger Entwicklung, jedoch fehlen vor allem für die Ausbildungsordnungen der Berufe sowie Weiterbildungen im Lebensmittelhandwerk und der Lebensmittelindustrie fachdidaktische Lehr-Lernarrangements (LLA) zur Vermittlung von Nachhaltigkeitskompetenzen bei Auszubildenden und Ausbilder\*innen. Der Modellversuch NachLeben entwickelt LLAs für die Lebensmittelbranche. Der Beitrag beschreibt, ausgehend von einem theoretischen Rahmen, erste Ergebnisse einer Bedarfs- und Anforderungsanalyse sowie daraus abgeleitet die Konsequenzen für die Ausgestaltung der LLA.

**Schlüsselwörter:** Berufliche Bildung für nachhaltige Entwicklung, Technische Bildung für nachhaltige Entwicklung, Nachhaltigkeit

### **1. Ausgangslage**

Lebensmittelindustrie und -handwerk, in denen ein wesentlicher Teil der landwirtschaftlichen Erzeugnisse für die menschliche Ernährung verarbeitet werden, erbringen relevante Leistungen für das tägliche Leben und zählen zu den wichtigsten Industriezweigen in Deutschland. Auf Grundlage der in den letzten Jahren aufgetretenen Lebensmittelskandale, globalen Umweltereignisse, ersten Folgen des Klimawandels, des Trends hin zu gesünderen sowie qualitativ hochwertigen Lebensmitteln achten Verbraucher\*innen zunehmend auf faire und nachhaltige Lebensmittel (-erzeugung), wodurch Hersteller\*innen vor der steigenden Herausforderung stehen, ihre Produkte den Ansprüchen der Konsument\*innen anzupassen. Sie befinden sich dabei sowohl in einem intensiven Qualitäts- und Preiswettbewerb, als auch zunehmend im Wettbewerb um das Vertrauen der Konsumenten\*innen (BVE 2017).

Verbraucher\*innen und Hersteller\*innen bzw. Beschäftigte stehen somit in einem wechselseitigen Abhängigkeitsverhältnis zueinander. Auf der einen Seite bestimmen Verbraucher\*innen mit ihrer Nachfrage das Marktangebot, indem sie sich für oder gegen den Kauf eines Produktes entscheiden. Auf der anderen Seite steuern Herstel-

ler\*innen durch ihr Beschaffungsverhalten maßgeblich die Entscheidungen von Verbraucher\*innen für oder gegen einen nachhaltigen Konsum. Da Verbraucher\*innen sich zunehmend auf nachhaltig produzierte Waren fokussieren, müssen Beschäftigte in der Lebensmittelindustrie und im Lebensmittelhandwerk nachhaltigkeitsrelevante Aspekte der Wertschöpfungskette erkennen und bewerten, um daraus schlussfolgernd nachhaltige Alternativen zu identifizieren und diese den Verbraucher\*innen zu vermitteln. Voraussetzung dafür ist u.a. Wissen über ressourcenschonende Herstellungsverfahren, soziale Bedingungen in der Rohstoffgewinnung, Kenntnisse über Transportwege der Zutaten, eine mögliche Reduzierung des Abfalls sowie die gesundheitliche Verträglichkeit der Zutaten (ebd.).

Berufliche Bildung für nachhaltige Entwicklung (BBnE) setzt an diesem Punkt an, indem Kompetenzen für nachhaltiges Arbeiten und Wirtschaften innerhalb der beruflichen Bildung gefördert werden, denn die Aus- und Weiterbildung ist der Grundstein für nachhaltiges berufliches sowie privates Handeln. Es fehlen jedoch vor allem für die Ausbildungsordnungen der Berufe sowie Weiterbildungen im Lebensmittelhandwerk und -industrie fachdidaktische Lehr-Lernarrangements (LLA) zur Vermittlung von Nachhaltigkeitskompetenzen bei Auszubildenden und Ausbilder\*innen. Ziel des Beitrags ist es einerseits, ausgehend von einer kurzen theoretischen Einführung zum Nachhaltigkeitsverständnis sowie einer Kurzbeschreibung des Modellversuchs NachLeben, die Diskussion der iterativen sowie methodisch-didaktischen Vorgehensweise und Ergebnisse der durchgeführten empirischen Erhebungen. Zusätzlich werden andererseits die sich daraus ergebenden Handlungsempfehlungen für die Ausgestaltung eines betrieblichen Lehr-Lernarrangements zur Entwicklung und Förderung der Bewertungs-, Gestaltungs- und Systemkompetenz vorgestellt.

## **2. Technische Bildung für nachhaltige Entwicklung (TBNE)**

Die menschliche Lernfähigkeit ist die zentrale Ressource, die für den gesellschaftlichen Wandel mobilisiert werden muss, denn Bildung ist der Schlüssel für eine nachhaltige Entwicklung. Dabei ist es jedoch nicht ausreichend, Bildungsprozesse und -themen an der „Vermittlung von Entwicklung“ der nur am Leitbild einer nachhaltigen Entwicklung zu orientieren, sondern es müssen Voraussetzungen geschaffen werden, dass alle Menschen in der Lage sind, an der Bestimmung und Umsetzung der gesellschaftlichen nachhaltigen Entwicklungsziele mitzuwirken. Dabei gilt Bildung für nachhaltige Entwicklung (BNE) als Schlüssel für eine langfristige Verankerung der Ziele einer nachhaltigen Entwicklung. Voraussetzung für die Umsetzung von Nachhaltigkeit bzw. für nachhaltiges Denken und Handeln ist eine entsprechende Bewertungs-, Gestaltungs- und Systemkompetenz. Gestaltungskompetenz „[...] bezeichnet und beschreibt die Fähigkeit, Wissen über nachhaltige Entwicklung anwenden und Probleme nicht nachhaltiger Entwicklung erkennen zu können [...]“ (Haan 2008). Die gegenseitige Abhängigkeit von Wirtschaft, Gesellschaft und Umwelt muss erkannt und verstanden, Herausforderungen im Umfeld vorausgesehen und die Fähigkeit besessen werden, sich diesen Herausforderungen zu stellen und sie zu lösen.

Hierbei nimmt insbesondere die technische Bildung vor dem Hintergrund der Digitalisierung und der damit einhergehenden Veränderung der Anforderungen in der modernen Arbeitswelt eine entscheidende Rolle ein (Buhr & Hartmann 2008).

„Der Gegenstand der technischen Bildung ist die Technik, verstanden als künstliche, zweckgerichtete und materielle sowie immaterielle Elemente besitzende Objekte und Prozesse. Technikwissenschaften untersuchen die Technik hinsichtlich ihrer

Struktur und Funktion, ihrer Folgen für Umwelt und Mitwelt sowie ihrer soziokulturellen Entstehungs- und Verwendungszusammenhänge [Abbildung 1]. Dabei geht es um den gesamten Lebenszyklus der Technik, das heißt um deren Konzeption, Herstellung, Verwendung und Entsorgung bzw. Recycling“ (Kornwachs et al. 2013). Technik ist das Zusammenspiel von Bedingungen, der Entstehung und Verwendung (soziotechnisches System) von technischen Artefakten (Sachsystem) und den daraus resultierenden Folgen für Natur, Mensch und Gesellschaft. Technik ist „[...] immer an ein Bedingungsgefüge gebunden, bestehend aus Natur, Mensch und Gesellschaft, und hat Auswirkungen auf diese Bereiche“ (Hartmann et al. 2008). Charakteristisch ist, dass Technik immer zweckgebunden ist und das Ergebnis eines Problemlösungsprozesses darstellt, welcher immer aus einem Kompromiss zwischen technisch Realisierbarem, naturwissenschaftlichen Gegebenheiten, ökonomisch Machbarem, ökologisch Vertretbarem und sozial Gewolltem resultiert. Der Mensch nimmt in Bezug auf die Technik sowohl die Rolle des Produzenten und Konsumenten als auch die, des von ihr Betroffenen ein (Hartmann et al. 2008). Hieraus lassen sich die drei bestimmenden Dimensionen (naturale, humane, soziale) mit den entsprechenden Erkenntnisperspektiven von soziotechnischen Systemen (Mensch-Technik-Umwelt-System) ableiten (Abb. 1).

Soziotechnische Systeme		
Naturale Dimension	Humane Dimension	Soziale Dimension
Naturwissenschaftliche Perspektive	Anthropologische Perspektive	Ökonomische Perspektive
Technologische Perspektive	Physikalische Perspektive	Politische Perspektive
Ökologische Perspektive	Psychologische Perspektive	Soziale Perspektive
	Ästhetische Perspektive	Historische Perspektive

**Abbildung 1:** Dimensionen und Erkenntnisperspektiven der Technik (Hartmann et al. 2008)

Die Dimensionen und Erkenntnisperspektiven der Technik adressieren damit explizit die Dimensionen des Nachhaltigkeitsbegriffs (Kuhlmeier et al. 2014), sodass die Technische Bildung für eine nachhaltige Entwicklung (TBNE) eine entscheidende Rolle bei der Kompetenzentwicklung der Auszubildenden und Ausbilder\*innen in den technischen Berufen der Lebensmittelindustrie und des Lebensmittelhandwerks einnehmen muss.

Dies bedeutet, dass Auszubildende und Ausbilder\*innen dazu befähigt werden müssen, sowohl ökonomische, ökologische und soziale Folgen von Entscheidungs- und Handlungsalternativen zu erkennen und zu prüfen. Darüber hinaus müssen Ausbilder\*innen dazu befähigt werden Lerninhalte für die Auszubildende so zu gestalten, dass diese motiviert und befähigt werden, Handlungen im Sinne der Nachhaltigkeit auszuführen.

### 3. Modellversuch NachLeben: Nachhaltigkeit in den Lebensmittelberufen

Ausgehend von den theoretischen Überlegungen zur Technischen Bildung für eine nachhaltige Entwicklung (TBNE) zielt der Modellversuch NachLeben auf Entwicklung, betriebliche Erprobung, Evaluation und Verbreitung von lernortübergreifenden didaktischen Lehr- und Lernarrangements zur beruflichen Ausbildung für nachhaltige Entwicklung für die Ausbildungsberufe in der Lebensmittelindustrie und im Lebensmittel-

handwerk. Die Zielberufe innerhalb von NachLeben umfassen die dualen Berufsausbildungen Süßwarentechnolog\*in, Fachkraft Lebensmitteltechnik, Brenner\*in, Destillateur\*in und Weintechnolog\*in.

Der Modellversuch wird vom Bundesinstitut für Berufsbildung (BIBB) aus Mitteln des Bundesministeriums für Bildung und Forschung (BMBF) gefördert und von der Professur für Technische Bildung und ihre Didaktik sowie der Professur für Fachdidaktik Gesundheits- und Pflegewissenschaften der Otto-von-Guericke-Universität Magdeburg, dem Fachbereich Wirtschaft der Hochschule Magdeburg-Stendal sowie der Agrarmarketinggesellschaft Sachsen-Anhalt durchgeführt.

### *3.1 Methodisches Vorgehen*

Die methodische Vorgehensweise des Modellversuchs Nachleben zeichnet sich durch einen gestaltungsorientierten Forschungsansatz aus. Wissen entsteht dabei im gegenseitigen Lernprozess zwischen Wissenschaft und Praxiswissen und damit direkt aus dem Handlungsfeld heraus. Dabei geht es nicht nur um die theoretische Entwicklung von Innovationen, sondern um eine gleichzeitige Umsetzung in die Praxis. Neben dem Verstehen, Beschreiben und Erklären von Praxis, ist die Gestaltung und Entwicklung von Lehr-Lernarrangements selbiger Forschungsanliegen. Dabei erfolgt das Vorgehen partizipativ, praxisnah und anwendungsorientiert unter Einbezug aller Beteiligten (Schemme 2011).

In einem ersten Schritt wurde eine Bedarfs- und Anforderungsanalyse mit den Praxispartnern\*innen (n=9) durchgeführt. Ziel dabei war die Erhebung von Bedarfen und Rahmenbedingungen für die Entwicklung der Lehr-Lernarrangements. Die Erhebung basiert auf leitfadengestützte Experten\*innen-Interviews (Gläser & Laudel 2010) mit Mitgliedern der Geschäfts- und Werksleitungen produzierender Unternehmen der Lebensmittelindustrie, welche anschließend mit der qualitativen Inhaltsanalyse (induktive Kategorienbildung) ausgewertet wurden (Mayring 2015).

Die induktive Kategorienentwicklung ist eine Analysetechnik der qualitativen Inhaltsanalyse. Hierbei werden die Kategorien direkt aus den erfassten Interviewdaten gebildet, d.h. dass die einzelnen Kategorien, ohne die Einbeziehung von vorab formulierten Theoriekonzepten, direkt aus dem Material in einem Verallgemeinerungsprozess abgeleitet werden (Mayring 2015).

Parallel dazu fand eine Dokumentenanalyse der betrieblichen Ausbildungsverordnungen und schulischen Rahmenrichtlinien der adressierten dualen Ausbildungsberufe statt. Hieraus leiteten sich erste inhaltliche Schwerpunktthemen für die zu entwickelnden LLAs ab. (Situations- und Handlungsorientierung) (Bünning et al. 2018; Bünning & Lettmann 2010).

Folgend werden auszugsweise Kurzergebnisse der Erhebung präsentiert, welche für die Entwicklung der Lehr-Lernarrangements relevant sind.

Die Auswertung des Datenmaterials nach inhaltlichen Wünschen und Vorstellungen zu den Lehr-Lernarrangements zeigt, dass sich die Praxispartner\*innen insgesamt eine Bewusstseinsbildung für ihre Auszubildenden wünschen. Neben der Klärung des Nachhaltigkeitsbegriffs soll ein Verständnis für ein unternehmerisches Nachhaltigkeitsverständnis entwickelt werden. Oft wurde in diesem Zusammenhang das Thema Gesundheitsschutz und Sensibilisierung für das Verstehen und Umsetzen von Maßnahmen angesprochen. Des Weiteren werden die Themen nachhaltige Mitarbeiter\*innen-Entwicklung, Umgang mit Ressourcen und Abfällen, Verpackungen Zertifizierungen, körperliche und psychische Gesundheit, Ernährung, Bewegung und der Umgang

mit Lebensmitteln als potentiell Suchtmittel, beispielsweise Zucker und Alkohol, als wichtig erachtet.

Hinsichtlich der inhaltlichen Gestaltung der Lehr-Lernarrangements wünschen sich die Praxispartner\*innen eine praxisorientierte Umsetzung bzw. Aufbereitung der Nachhaltigkeitsthemen, sodass den Auszubildenden die Umsetzung der Lehr-Lernarrangements und der Transfer des Erlernten auf die eigene Lebenswelt (sowohl im privaten Alltag, als auch im beruflichen Alltag) ermöglicht wird.

Die Auswertung der technischen, digitalen Ausstattung der Unternehmen sowie Einsatz digitaler Medien im Unternehmen zeigt, dass alle beteiligten Praxispartner\*innen über Internet, W-LAN, Drucker, Beamer und PC verfügen, worauf die Ausbilder\*innen und Auszubildenden Zugriff haben können, um die entwickelten Lehr-Lernarrangements zu nutzen. Digitale Medien für die betriebliche Ausbildung, wie elektronisches Berichtsheft, Wikis, Lern-Apps und Lernplattformen ist bei dem Großteil der Praxispartner\*innen weder vorhanden noch werden digitale Medien für den betrieblichen Teil der Ausbildung eingesetzt.

### *3.2 Didaktische Konsequenzen für die Entwicklung der Lehr-Lernarrangements*

Unter Berücksichtigung der theoretischen Ausgangslage sowie der Auswertung der Experten\*innen-Interviews ergibt sich für den Modellversuch NachLeben, dass die Lehr-Lernarrangements nach dem didaktischen Ansatz des Situiereten Lernens entwickelt werden müssen. Hierfür müssen Situationen geschaffen und in digitale Lernformate transferiert werden, die möglichst realitätsnah, problembasiert, authentisch und komplex gestaltet sind, welche den Transfer des Wissens erleichtern sollen (Röll 2003). Die Lehr-Lern-Arrangements müssen die Lernenden aktivieren, ihre eigenen Konstrukte zu entwickeln (konstruktivistischer Ansatz) sowie ein dynamisches Wechselspiel von Tun und Denken, aktivem Handeln und Reflexion ermöglichen (Bünning et al. 2018; Bünning & Lettmann 2010). Grundlage für eine erfolgreiche didaktische Umsetzung bieten die didaktischen Grundprinzipien: Kompetenzorientierung, Situations- und Handlungsorientierung, Konstruktivistischer Ansatz (Situieretes Lernen).

Der didaktische Ansatz des Situiereten Lernens ermöglicht, dass alle aufbereiteten Inhalte ein arbeitsprozess- bzw. arbeitskontextorientiertes Lernen zulassen (Bünning et al. 2018). Die Entwicklung von Handlungskompetenzen im beruflichen Umfeld sowie die Orientierung an praktischen und betrieblichen Arbeitszusammenhängen sind der methodisch-didaktische Leitgedanke der LLA des Modellversuchs. Dabei werden die Aufgaben nach dem Prozess der vollständigen Handlung (Informieren, Wahrnehmen, Planung, Entscheiden, Durchführung, Kontrolle, Auswertung) für die jeweilige Lernsituation konzipiert. Der Ansatz des Blended Learning bezeichnet eine sinnvolle methodisch-didaktische Verknüpfung von klassischen Präsenzveranstaltungen und virtuellem Lernen (E-Learning) auf der Basis neuer Informations- und Kommunikationstechnologien. Er beschreibt damit das Lernen mit digitalen Medien in virtuellen Lernräumen, welches durch Lernen in Präsenzveranstaltungen sowie kooperatives Lernen ergänzt und verbunden wird.

## **4. Fazit und Ausblick**

Die Ergebnisse der Interviews zeigen, dass im Mittelpunkt eine Bewusstseinsentwicklung für Nachhaltigkeit steht. Derzeitige Nachhaltigkeitsthemen, sind betrieblich



übergeordnet angeordnet bzw. vom Markt gefordert und nicht speziell für die betriebliche Berufsausbildung zugeschnitten. Hier wird vielfach der konkrete Wunsch nach Unterstützung und Kooperation artikuliert.

Im nächsten Schritt erfolgt, in Anlehnung an fünf didaktischen Leitlinien zur Förderung nachhaltiger Entwicklung zur Ausbildung nachhaltigkeitsorientierter Kenntnisse, Fertigkeiten und Fähigkeiten im beruflichen Umfeld (Vollmer & Kuhlmeier 2014), die Konzipierung des ersten LLA zum Thema nachhaltiger Umgang mit Rohstoffen am Beispiel der Kartoffel für den Ausbildungsberuf Brenner\*in. Das LLA wird anschließend in verschiedene, in sich abgeschlossene Subszenarios („Eigenschaften“, „Transportweg“, „Verarbeitung“, „Experiment“,) differenziert. Das LLA ist berufsübergreifend einsetzbar, da sich die Erkenntnisse bezogen auf die Logistik und Verarbeitung des Rohstoffs Kartoffel leicht auf andere Rohstoffe und damit Berufsgruppen adaptieren lässt. Die Auszubildenden lernen im ersten Schritt wesentliche Wissensgebiete bezogen auf bekannte Thematiken aus ihrem beruflichen Alltag zu nachhaltigen Alternativen der Rohstoffverarbeitung kennen. Im zweiten Schritt sollen die Auszubildenden u.a. gemeinsam mit ihren Ausbilder\*Innen in der Reflektion und Anwendung des LLA die kennengelernte Thematik auf andere Bereiche des beruflichen Alltags (Prozesse der Rohstoffverarbeitung) oder andere Rohstoffe übertragen und anwenden. So kann im Rahmen der gewünschten beruflichen Handlungskompetenz eine Kompetenzentwicklung innerhalb der betrieblichen Ausbildung bezogen auf Nachhaltigkeitsthemen gelingen.

## 5. Literatur

- Bünning F, Brämer S, Krumbach J, König H, Lehmann J, Martsch M, Röhming M. (2018) Technikunterricht mit CoSiTo situiert - multimedial - schülerzentriert. Bielefeld: wbv.
- Bünning F, Lettmann J (2010) Education for sustainable development und didaktische Gestaltungsansätze in der Berufsbildung Potentialanalyse didaktischer Modellvorstellungen hinsichtlich der Umsetzung des Konzepts education for sustainable development. Kassel: Universität Kassel.
- Buhr R, Hartmann E A (2008) Technische Bildung für Alle ein vernachlässigtes Schlüsselement der Innovationspolitik. Berlin: VDI/VDE Innovation + Technik GmbH.
- BVE Bundesvereinigung der Deutschen Ernährungsindustrie (2017) Jahresbericht 2016/2017. Berlin: printkompensiert.
- Gläser J, Laudel G 2010 Experteninterviews und qualitative Inhaltsanalyse als Instrument rekonstruierender Untersuchungen. Wiesbaden: VS.
- Haan G (2008) Gestaltungskompetenz als Kompetenzkonzept der Bildung für nachhaltige Entwicklung. In: Bormann I, Haan, G (Hrsg.) Kompetenzen der Bildung für nachhaltige Entwicklung Operationalisierung, Messung, Rahmenbedingungen, Befunde. Wiesbaden: VS, 8-12.
- Hartmann E, Kussmann M, Scherweit Steffen (2008) Technik und Bildung in Deutschland Technik in den Lehrplänen allgemeinbildender Schulen; eine Dokumentation und Analyse. Düsseldorf: VDI.
- Kornwachs K, acatech Deutsche Akademie der Technikwissenschaften, VDI Verein Deutscher Ingenieure (2013) Technikwissenschaften Erkennen - Gestalten - Verantworten. Berlin: Springer.
- Kuhlmeier W, Mohorič A, Vollmer T (2014) Berufsbildung für nachhaltige Entwicklung Modellversuche 2010-2013. Erkenntnisse, Schlussfolgerungen und Ausblicke. Bielefeld: Bertelsmann.
- Mayring P 2015 Qualitative Inhaltsanalyse. Grundlagen und Techniken. Weinheim: Beltz.
- Röll FJ (2003) Pädagogik der Navigation selbstgesteuertes Lernen durch Neue Medien. München: kopaed.
- Schemme D (2011) Reflexive Meta-Evaluation von Modellprogrammen zum betrieblichen Lernen. Abschlussbericht. Bonn. Online: [https://www.bibb.de/tools/dapro/data/documents/pdf/eb\\_32201.pdf](https://www.bibb.de/tools/dapro/data/documents/pdf/eb_32201.pdf)
- Vollmer T, Kuhlmeier W (2014) Strukturelle und curriculare Verankerung der Beruflichen Bildung für eine nachhaltige Entwicklung. In: Kuhlmeier W, Mohorič A, Vollmer T (Hrsg.) Berufsbildung für nachhaltige Entwicklung Modellversuche 2010-2013. Erkenntnisse, Schlussfolgerungen und Ausblicke (pp. 197-223).



Gesellschaft für  
Arbeitswissenschaft e.V.

## **Digitale Arbeit, digitaler Wandel, digitaler Mensch?**

66. Kongress der  
Gesellschaft für Arbeitswissenschaft

TU Berlin  
Fachgebiet Mensch-Maschine-Systeme

HU Berlin  
Professur Ingenieurpsychologie

16. – 18. März 2020, Berlin

---

## **GfA-Press**

---

**Bericht zum 66. Arbeitswissenschaftlichen Kongress vom 16. – 18. März 2020**

**TU Berlin, Fachgebiet Mensch-Maschine-Systeme  
HU Berlin, Professur Ingenieurpsychologie**

Herausgegeben von der Gesellschaft für Arbeitswissenschaft e.V.  
Dortmund: GfA-Press, 2020  
ISBN 978-3-936804-27-0

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,
- 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.

**Screen design und Umsetzung**

© 2020 fröse multimedia, Frank Fröse

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