

Gestaltung eines agilen Phasenmodells zur Entwicklung und Erprobung digital vernetzter Geschäftsmodelle

Thomas TRABERT¹, Sebastian BEINER²

¹ *Center for Leading Innovation & Cooperation (CLIC)
HHL Leipzig Graduate School of Management
Jahnallee 59, D-04109 Leipzig*

² *Institut für Lernen und Innovation in Netzwerken (ILIN)
Hochschule Karlsruhe
Moltkestraße 30, D-76133 Karlsruhe*

Kurzfassung: Der digitale Wandel sowie die veränderten Kundenbedürfnisse zwingen Unternehmen dazu hybride Produkt-Service Systeme zu entwickeln, wodurch spezifische Anforderungen an die Kompetenzen als auch an das übergeordnete Geschäftsmodell gestellt werden. Zur Unterstützung von Unternehmen, welche sich inmitten bzw. im Anfangsstadium der Geschäftsmodellinnovation befinden, digital vernetzte Geschäftsmodelle (DVGM) zu entwickeln, wurde in diesem Beitrag ein Phasenmodell erarbeitet. Dieses deckt alle relevanten Schritte ab, die Unternehmen zur Orientierung im Zuge der Geschäftsmodellinnovation unterstützt. Dahingehend wurden sowohl qualitative als auch quantitative Erhebungsmethoden genutzt, um Erkenntnisse zu generieren, welche folglich in die Gestaltung des Phasenmodells eingeflossen sind.

Schlüsselwörter: Geschäftsmodellinnovation, Agile Methoden, digital vernetzte Geschäftsmodelle, Produkt-Service-Systeme

1. Einleitung

Besonders Unternehmen des Verarbeitenden Gewerbes sehen sich den aktuellen Herausforderungen der Digitalisierung, des demografischen Wandels und des Wandels zum Käufermarkt ausgesetzt. Geschäftsmodelle verändern sich dabei weg vom einfachen Verkauf physischer Produkte hin zu komplexen, hybriden Produkt-Service-Systemen und (Davies, 2004; Oliva & Kallenberg, 2003; Tukker, 2004; Velamuri, 2013; Windahl et al., 2004). In diesem Zusammenhang arbeiten vier mittelständische Unternehmen der Haus- und Gebäudetechnik, drei universitäre Einrichtungen und ein Transferpartner im Projekt *AgilHybrid* zusammen. Das gemeinsame Ziel ist es, Mitarbeiter zu befähigen neue, digital vernetzte Geschäftsmodelle (DVGM) zu entwickeln. Ein DVGM zeichnet sich durch die Kombination von Produkt- und Servicedienstleistungen aus und nutzt digitale Technologien zur Vernetzung der verschiedenen Akteure (Kinkel et al., 2020). Um diese DVGM entwickeln zu können, bedarf es neuer Methoden der Geschäftsmodell- und Kompetenzentwicklung. Zur Identifizierung dieser wird im Projekt ein Mixed-Methods-Ansatz verfolgt. Neben einer Literaturanalyse und einer quantitativen Erhebung in Form einer computergestützten Telefonumfrage (CATI-Befragung) wurden unterschiedliche Mitarbeiter in den vier Unternehmen im Rahmen von Experteninterviews als auch durch unterschiedliche Workshopformate befragt, um Erkenntnisse zu generieren.

Die Entwicklung von neuen Kompetenzen, Nutzung von innovativen Methoden sowie die geeignete Ressourcenverteilung sind dabei als Ansatzpunkte zu nennen. Im Zuge dessen wurde die Notwendigkeit eines standardisierten Ablaufmodells identifiziert, welche für die Entwicklung von DVGM in den beteiligten Unternehmen einen Rahmen in Form eines Phasenmodells zur Entwicklung digital vernetzter Geschäftsmodelle darstellt.

Unter Berücksichtigung der erkannten Anforderungen sowie Probleme der Geschäftsmodellinnovation aus Sicht der befragten Unternehmen wurde erkennbar, dass ein pragmatischer Ansatz geeignet ist. Dabei soll durch die Vermeidung von kleinschrittigen Teilprozessen ein vereinfachtes Verständnis für die Anwendung in der Praxis resultieren. Darüber hinaus wurde ein agiler Prozessablauf als Anforderung formuliert, da dieser insbesondere bei der Entwicklung digitaler Services Vorteile bietet und sich zunehmend auch in der Produktentwicklung durchsetzt (Fleisch et al., 2015). Zudem wird die spezifische Ausrichtung des Phasenmodells auf DVGM angestrebt, denn der hybride und digitale Charakter dieser Geschäftsmodelle bedarf spezifischer Methoden, Kompetenzen und Strukturen. Weiterführend soll auch die Skalierung der Geschäftsmodelle berücksichtigt werden, da die untersuchten Unternehmen bei der Geschäftsmodellinnovation häufig völlig neuartige Leistungen anbieten oder neue Märkte betreten. Eine inkrementelle Anpassung des aktuellen Geschäftsmodells ist daher kaum möglich und es bedarf einer disruptiven Entwicklung, die zunächst im Kleinen erprobt und anschließend iterativ zu skalieren ist.

Im Folgenden wird die Herleitung und Entwicklung des Phasenmodells zur Entwicklung digital vernetzter Geschäftsmodelle insbesondere für Unternehmen des Verarbeitenden Gewerbes beschrieben. Diese unterliegt daher den zuvor bereits identifizierten Anforderungen.

2. Ablaufmodelle der Geschäftsmodellinnovation

In der Literatur der Geschäftsmodellinnovation finden sich vielzählige Autoren, welche diverse Modelle zum Prozessablauf entwickelt haben. Eine Auswahl an Prozessmodellen ist in Tabelle 1 dargestellt.

Tabelle 1: Übersicht über bestehende Geschäftsmodellinnovationsprozesse in der Literatur (Gassmann et al., 2017; Nagl & Bozem, 2018; Osterwalder & Pigneur, 2011; Schallmo, 2013; Thomas et al., 2010; Wirtz et al., 2016).

Anforderungen	1 - Anzahl der Phasen	2 - Sequentiell vs. Agiles Vorgehen	3 – spezifische oder allgemeine Geschäftsmodelle fokussiert	4 - Skalierung berücksichtigt
Thomas et al.	6	Überwiegend sequentiell, agile Methoden innerhalb	Produkt-Service-Systeme	nein
Nagl und Bozem	7	Iterationen und agiles Vorgehen	Geschäftsmodellentwicklung allgemein	ja
Wirtz et al.	7	sequentiell	Geschäftsmodellentwicklung allgemein	ja
Schallmo	6	Überwiegend sequentiell	Geschäftsmodellentwicklung allgemein	ja
Osterwalder und Pigneur	5	Sequentiell, agile Methoden innerhalb	Geschäftsmodellentwicklung allgemein	ja
Gassmann	4	Iterationen und agiles Vorgehen	Geschäftsmodellentwicklung allgemein	nein

Die untersuchte Literatur genügt den zuvor identifizierten Anforderungen nur teilweise. Aufgrund der Struktur des Prozesses von Gassmann (Business Model Navigator, BMN) welche einen agilen Ablauf von vier Phasen darstellt, erscheint dieser als Grundlage eines spezifischen Prozessmodells für die DVGM Entwicklung geeignet.

Die Methode des BMN verfolgt primär das Ziel, bestehende Geschäftsmodelle an geänderte Rahmenbedingungen anzupassen. Daher besteht die erste Phase aus der Analyse des aktuellen Geschäftsmodells und der darauf einwirkenden Einflüsse (Gassmann et al., 2017). Bei der disruptiven Entwicklung digital vernetzter Geschäftsmodelle ist jedoch anzunehmen, dass sich dieses grundlegend vom bestehenden Geschäftsmodell unterscheidet. Als Ausgangspunkt dient daher keine Analyse des aktuellen Geschäftsmodells, sondern vielmehr eine Analyse der Kundenbedürfnisse. Darüber hinaus ist davon auszugehen, dass die Entwicklung eines gänzlich neuen Geschäftsmodells Auswirkungen auf die vorhandenen Prozesse und Strukturen von Organisationen mit sich bringt. Die Dimension der organisatorischen Adaption ist daher ebenfalls berücksichtigt. Zudem werden DVGM häufig zunächst in kleinerem Marktumfeld platziert und im Anschluss skaliert. Aus diesem Grund wird im entwickelten Prozess nach der Implementierung eine Phase der Realisierung angehängt.

3. Das Phasenmodell zur Entwicklung digital vernetzter Geschäftsmodelle

Das entwickelte Modell betrachtet vier Phasen der Entwicklung von DVGM in Unternehmen, Problemidentifikation, Ideengenerierung, Validierung und Realisierung (Siehe Abbildung 1). Es besteht eine externe UnterneEine solche Geschäftsmodellinnovation wirkt sich neben der Anpassung von Leistungserstellungsprozessen auch auf die Organisationsstruktur aus, sowohl auf die Ablauf-, als auch auf die Aufbauorganisation eines Unternehmens.

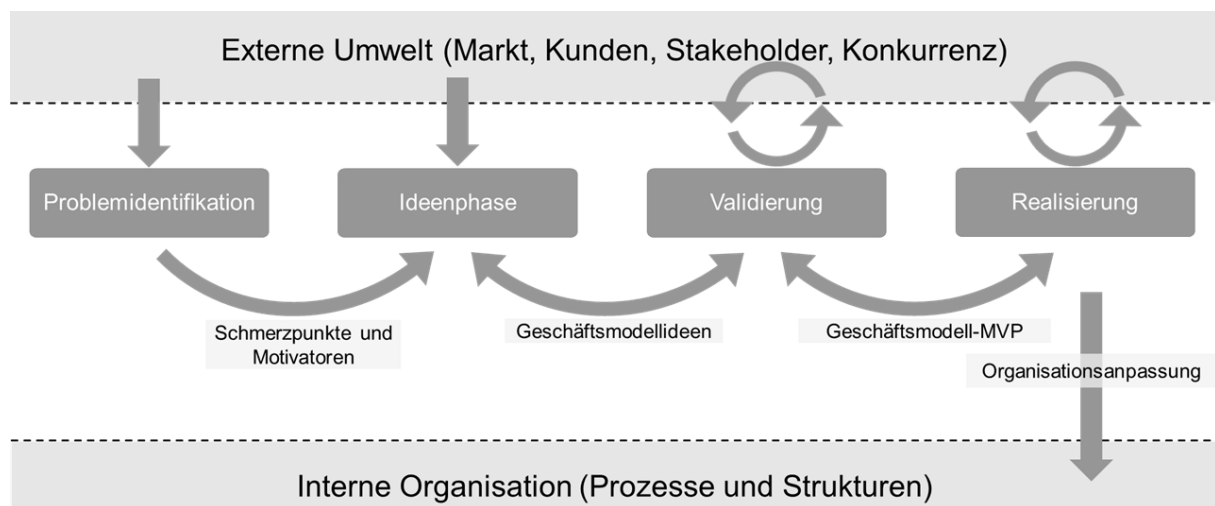


Abbildung 1: Phasenmodell zur Entwicklung digital vernetzter Geschäftsmodelle.

Die erste Phase des DVGM-Entwicklungsprozesses ist die Problemidentifikation. Hierbei liegt der Fokus auf den Wünschen und Bedürfnissen der Kunden. Folglich ist stets die Kundensicht einzunehmen. Es ist zu klären, wer die eigenen Kunden sind, wie diese mit dem Unternehmen in Berührung kommen und was deren tatsächliche Bedürfnisse sind. Dabei ist mit Kunde meist der Konsument gemeint. Ein häufig begangener Fehler ist, sich bei der Kundenfokussierung lediglich auf die Einschätzung

interner Mitarbeiter zu verlassen (bspw. Vertriebsmitarbeiter). Es ist unabdingbar, tatsächlich mit Kunden zu sprechen oder sich zumindest tiefgreifend in deren Lage hineinzuversetzen, um deren reale Schmerzpunkte und Motivatoren zu identifizieren.

Die Ideenphase soll nun Möglichkeiten finden, diese Bedürfnisse zu befriedigen und somit ein Wertversprechen zu formulieren. Das Geschäftsmodell wird dann inhaltlich fixiert. Hierzu eignen sich Modellvorlagen, wie beispielsweise das Business Model Canvas (Osterwalder & Pigneur, 2011) oder der Business Model Navigator (Gassmann et al., 2017). Nach der Sammlung einer Vielzahl von Ideen, ist eine Priorisierung angeraten. Hierbei sind Ideen mit möglichst hohem Nutzen und möglichst geringem Aufwand zu bevorzugen.

Die Validierung der ausgewählten GM-Ideen ist die Phase, in der die eigentliche Geschäftsmodellentwicklung im engeren Sinne von Statten geht. Diese läuft in kurzen Iterationszyklen entsprechend agilem Vorgehen ab. Es finden Anpassungen am Geschäftsmodell statt, die ständig im Austausch mit Kunden erprobt werden. Die gewonnenen Erkenntnisse beeinflussen anschließend den nächsten Iterationszyklus. Sollten bei der Erprobung Hindernisse zum Vorschein kommen, die nicht durch Anpassungen überwunden werden können, so ist eine größere Rekursion zur Ideenphase sinnvoll. Die GM-Idee kann angepasst oder eine andere der konzipierten Ideen für die weitere Entwicklung ausgewählt werden. Ziel der Validierung ist die Entwicklung eines Geschäftsmodell-MVPs (Minimum Viable Product). Ein MVP ist eine Produktvariante, die mit allen notwendigen Kernfunktionen ausgestattet worden ist, um erprobt zu werden und dabei mit möglichst geringem Aufwand entwickelt wurde.

Die vierte Entwicklungsphase ist die Realisierung. Über den gesamten Lebenszyklus des GM sind Anpassungen notwendig. Zunächst wird das aus der Validierung entstandene Kernprodukt/-dienstleistung erweitert, beziehungsweise angepasst. Es findet zudem eine Skalierung des Geschäftsmodells am Markt statt. Sowohl die Organisation als auch das Geschäftsmodell sind stetig zu adaptieren und gewonnene Erfahrungen aus dem Einsatz im Markt zu berücksichtigen. Ähnlich der Validierungsphase kann dies in iterativen Zyklen geschehen. Der Fokus der Prozesse verschiebt sich mit steigender Skalierung des Geschäftsmodells von Flexibilität und Anpassungsfähigkeit hin zu effizienten Prozessen und definierten Zuständigkeiten.

4. Anwendung des Modells

Die Entwicklung des Phasenmodells verfolgt einen unterstützenden Leitfaden für Unternehmen innerhalb der digitalen Transformationen zur Entwicklung von DVGM. Besonders wurde dabei versucht diesen Leitfaden für die beteiligten Unternehmen des Konsortiums des geförderten Projektes *AgilHybrid* zu berücksichtigen. Hierzu galt es ausgehend von den unterschiedlichen Datenerhebungen, die beteiligten Unternehmen innerhalb der einzelnen Phasen zuzuordnen (siehe Abbildung 2). Aus Gründen der Anonymität wurden die Unternehmen folgend mit den Zahlen 1 bis 4 beziffert.

Über die Standortbestimmung der Unternehmen bei der Geschäftsmodellinnovation hinaus dient das entwickelte Phasenmodell ebenfalls als Rahmen zur Einordnung weiterer Elemente wie beispielsweise geeigneter Methoden und Aktivitäten in den jeweiligen Phasen, welche die Anwender im Prozess unterstützen. Abbildung 2 zeigt einige der im Vorhaben *AgilHybrid* identifizierten und evaluierten Methoden.

Das Unternehmen 1 (U1) befindet sich noch am Anfang der digitalen Transformationen und folglich in der Phase der Problemidentifikation. Hierzu wurden bereits Work-

shops veranlasst, welche die Sensibilisierung für die bevorstehenden Herausforderungen der Digitalisierung mit sich führen und zudem auf Probleme in der aktuellen Unternehmensentwicklung hinweisen. Mit diesem Wissen können durch den gezielten Einsatz von On- und Offlinemethoden die Schmerzpunkte und Motivatoren identifiziert und weiterführend in Geschäftsmodellideen überführt werden.

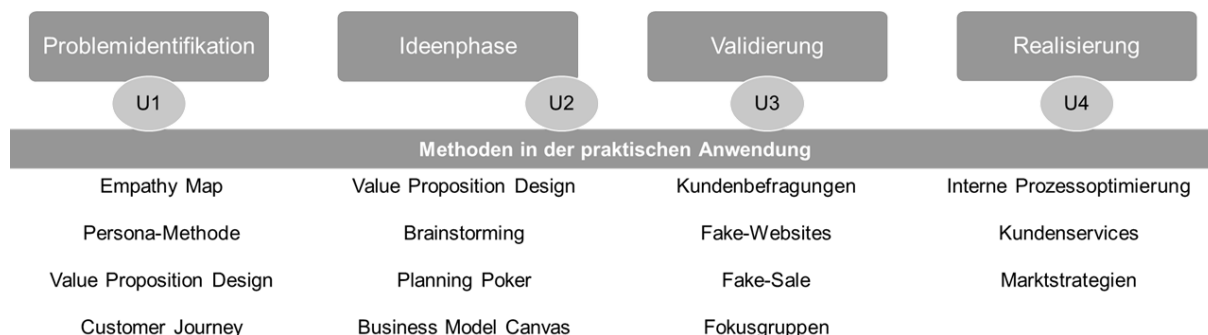


Abbildung 2: Anwendung des Phasenmodells.

Weiterführend verfügt Unternehmen 2 (U2) bereits über diverse Ideen, welche die Entwicklung von digital vernetzten Geschäftsmodellen vorantreiben, jedoch der Ausbau der Ideen befindet sich noch in der Anfangsphase, weshalb man folglich das Unternehmen in Phase zwei des Phasenmodells einordnen kann. Durch unterstützende Kreativitätstechniken kann der Zugang zu neuen Ideen und deren weitere Entwicklung tiefgreifender betrachtet werden.

Neben diesen zwei Unternehmen verfolgt Unternehmen 3 (U3) die Validierung von diversen Ideen innerhalb des Unternehmens. Dabei fehlen jedoch Ansätze, um die Ideen beispielsweise in realer Kundenumgebung zu validieren. Die methodische Begleitung, um diesen Schritt zu erreichen, verdeutlicht dabei den weiterführenden Fokus des Phasenmodells.

Im Vergleich zu den genannten Unternehmen erweist sich der vierte beteiligte Praxispartner (U4) als weiter fortgeschritten im Zusammenhang mit der Entwicklung von DVGM. Ein entsprechendes Geschäftsmodell ist vorhanden und bedarf regelmäßiger Rückkopplung mit dem Kunden um etwaige Anpassungen zu tätigen. Dass dabei bereits Erlöse erzielt werden können, spricht nicht nur für das Geschäftsmodell an sich, sondern kommt dem entwickelten Phasenmodell zu Gute. Der Aspekt der Skalierung von Geschäftsmodellen wurde angesichts der Literaturrecherche nicht in derartigen Modellen genutzt und verdeutlicht an dieser Stelle einen erheblichen Mehrwert. Die Mitarbeiter erhalten durch den regelmäßigen Kundenkontakt Feedback. Die Übersetzung davon kann sich einerseits in der Anpassung des Geschäftsmodells, andererseits in der Anpassung der internen Ablauf- bzw. Aufbauorganisation niederschlagen. So bedeutete dies bei Unternehmen 4 beispielsweise den Aufbau einer Kundenservice-Abteilung und Definition neuer Wertschöpfungsprozesse mit verschiedenen Akteuren der Supply-Chain.

5. Diskussion

Zusammenfassend spiegelt das entwickelte Modell einen pragmatischen Leitfaden für Unternehmen, welche sich innerhalb der digitalen Transformationen befinden bzw. auf den Weg dahin begeben, wider. Die dargestellten Phasen bilden eine hilfreiche Unterstützung zur Orientierung innerhalb der Innovation von Geschäftsmodellen ab.

Über den Ablauf hinaus verdeutlicht das vorgestellte Modell ein geeignetes Rahmenwerk für Unternehmen, welche unterstützende Methoden, bspw. im Zuge von Workshops nutzen möchten. Die ausführliche Evaluation des hier vorgestellten Phasenmodells ist noch ausstehend. Im Projektgeschehen wurden vordergründig die Phasen der Problemidentifikation sowie der Ideenphase bearbeitet beziehungsweise weiterentwickelt. Folglich gilt es, die Validierungs- und Realisierungsphase weiter zu schärfen. Hierbei fehlt es unter anderem noch an Beispielunternehmen als auch an vergleichbaren Erkenntnissen. Zudem wurden für die Entwicklung des Phasenmodells lediglich Unternehmen betrachtet, welche sich in einer vergleichbaren Situation und Branche befinden.

Im Hinblick auf weitere Untersuchungen ist es daher zum einen angeraten, das Modell an einer größeren Zahl von Anwendern zu erproben. Diese sollten aus möglichst heterogenen Branchen stammen. Weiterführend bestehen größere Möglichkeiten zur Anwendung diverser unterstützender Methoden, welche in der Darstellung visualisiert wurden. Darüber hinaus eignet sich das vorgestellte Modell ebenfalls zur Einordnung notwendiger Kompetenzen der Mitarbeitenden, die an anderer Stelle im Forschungsvorhaben identifiziert wurden. Diese sind ebenfalls in der praktischen Anwendung zu prüfen und in das Phasenmodell einzuordnen.

Nichtsdestotrotz konnten in diesem Beitrag Anforderungen an ein Phasenmodell zur Entwicklung digital vernetzter Geschäftsmodelle identifiziert und auf Grundlage der erprobten Systematik des Business Model Navigators den Anforderungen entsprechend entwickelt werden.

6. Literatur

- Davies, A. (2004). Moving base into high-value integrated solutions: a value stream approach. *Industrial and Corporate Change*, 13(5), 727–756.
- Fleisch, E., Weinberger, M., & Wortmann, F. (2015). Geschäftsmodelle im Internet der Dinge. *Schmalenbachs Zeitschrift Für Betriebswirtschaftliche Forschung*, 67(4), 444–465.
- Gassmann, O., Frankenberger, K., & Csik, M. (2017). Geschäftsmodelle entwickeln: 55 innovative Konzepte mit dem St. Galler Business Model Navigator.
- Kinkel, S., Cherubini, E., Kopp, T., & Beiner, S. (2020). Entwicklung digital vernetzter Produkte und Geschäftsmodelle. *ZWF Zeitschrift Für Wirtschaftlichen Fabrikbetrieb*, 115(6), 376–380.
- Moogk, D. R. (2012). Minimum viable product and the importance of experimentation in technology startups. *Technology Innovation Management Review*, 2(3).
- Nagl, A., & Bozem, K. (2018). Geschäftsmodelle 4.0: Business Model Building mit Checklisten und Fallbeispielen. Springer Gabler.
- Oliva, R., & Kallenberg, R. (2003). Managing the transition from products to services. *International Journal of Service Industry Management*, 14(2), 160–172.
- Osterwalder, A., & Pigneur, Y. (2011). *Business model generation: Ein Handbuch für Visionäre, Spielveränderer und Herausforderer* ((J. T. A. Wegberg, Trans.)) (1. Auflage). Campus Verlag.
- Schallmo, D. (2013). *Geschäftsmodell-Innovation*. Springer Fachmedien Wiesbaden.
- Thomas, O., Loos, P., & Nüttgens, M. (2010). *Hybride Wertschöpfung: Mobile Anwendungssysteme für effiziente Dienstleistungsprozesse im technischen Kundendienst*. Springer.
- Tukker, A. (2004). Eight types of product-service system: eight ways to sustainability? Experiences from SusProNet. *Business Strategy and the Environment*, 13(4), 246–260.
- Velamuri, V. K. (2013). *Hybrid value creation. Markt- und Unternehmensentwicklung*. Springer.
- Windahl, C., Andersson, P., Berggren, C., & Nehler, C. (2004). Manufacturing firms and integrated solutions: characteristics and implications. *European Journal of Innovation Management*, 7(3), 218–228.
- Wirtz, B. W., Pistoia, A., Ullrich, S., & Göttel, V. (2016). Business Models: Origin, Development and Future Research Perspectives. *Long Range Planning*, 49(1), 36–54.



Gesellschaft für
Arbeitswissenschaft e.V.

Arbeit HUMAINE gestalten

67. Kongress der
Gesellschaft für Arbeitswissenschaft

Lehrstuhl Wirtschaftspsychologie (WiPs)
Ruhr-Universität Bochum

Institut für Arbeitswissenschaft (IAW)
Ruhr-Universität Bochum

3. - 5. März 2021

GfA-Press

Bericht zum 67. Arbeitswissenschaftlichen Kongress vom 3. - 5. März 2021

**Lehrstuhl Wirtschaftspsychologie, Ruhr-Universität Bochum
Institut für Arbeitswissenschaft, Ruhr-Universität Bochum**

Herausgegeben von der Gesellschaft für Arbeitswissenschaft e.V.
Dortmund: GfA-Press, 2021
ISBN 978-3-936804-29-4

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

© 2021 fröse multimedia, Frank Fröse

office@internetkundenservice.de · www.internetkundenservice.de