

## **Einfluss von SCRUM auf die Resilienz in Unternehmen**

André LITIM

*Institut für Arbeitswissenschaft, Ruhr-Universität Bochum,  
Universitätsstraße 150, D-44801 Bochum*

**Kurzfassung:** Die Bewältigung von Krisen erfordert von den Unternehmen eine schnelle Anpassung von Strukturen, Prozessen oder sogar des gesamten Geschäftsmodells. Durch SCRUM können Unternehmen agile und flexible Fähigkeiten entwickeln, die dabei unterstützen, auf veränderte Märkte zu reagieren und gestärkt aus Krisen hervorzugehen. Dieser Artikel befasst sich mit dem Einfluss von SCRUM auf die Resilienz in Unternehmen. Hierzu werden die Ergebnisse einer Unternehmensfallstudie in einem KMU der Industriebranche vorgestellt. In der Studie wurde die Resilienzbewertung von agilen Teams auf Ebene des Individuums, auf Teamebene und Ebene der Organisation untersucht. Das Ergebnis der Studie zeigt, dass SCRUM einen signifikanten Einfluss auf die Resilienzbewertung in Unternehmen hat.

**Schlüsselwörter:** SCRUM, Agiles Projektmanagement, Agile Teams, Resilienz, Organisationale Resilienz, Teamresilienz,

### **1. Einleitung**

Unternehmen stehen vor vielfältigen Herausforderungen, die durch Krisensituationen ausgelöst werden. Und auch die Zukunft wird unvorhersehbare Krisensituationen hervorbringen, die durch disruptive Veränderungen, z. B. durch Künstliche Intelligenz, immer komplexer werden. Das Aufbrechen der etablierten Strukturen durch Krisen bietet jedoch auch Chancen für Veränderungen (Rosenthal et al. 2001; Mergel 2012; Drath 2018; Choi et al. 2022). Organisationen, die sich auftuende Chancen erkennen und ihre Strukturen, Prozesse und Geschäftsmodelle zügig anpassen, können Krisen trotz aller Widrigkeiten überwinden und sogar gestärkt aus ihnen hervorgehen. Sie verfügen über eine hohe Widerstandsfähigkeit und werden als resilient bezeichnet (Flüter-Hoffmann et al. 2018; Clark et al. 2002).

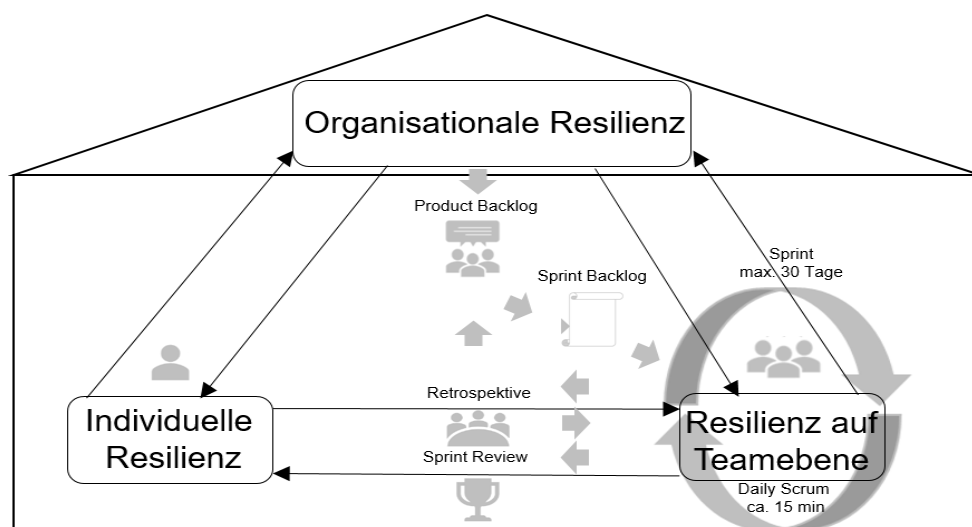
Bei SCRUM handelt es sich um eine agile Arbeitsmethode, die die Flexibilität und Handlungsfähigkeit von Unternehmen steigert, sodass diese die Fähigkeit entwickeln, agil auf ein verändertes Marktumfeld zu reagieren (Gustavsson 2016). Vor diesem Hintergrund ist zu überprüfen, ob das agile Projektmanagement nach SCRUM zur Steigerung der Resilienz eingesetzt werden und so langfristig zum Erfolg des Unternehmens beitragen kann.

Dieser Artikel verfolgt das Ziel, den Einfluss von SCRUM auf die Resilienz in Unternehmen aufzuzeigen und das hiermit verbundene Potenzial zu verdeutlichen. Zu diesem Zweck werden die Ergebnisse, die im Rahmen einer Unternehmensfallstudie in einem KMU der Industriebranche erzielt worden, vorgestellt.

## 2. Theoretischer Hintergrund

In der Forschung hat das Thema Resilienz im unternehmerischen Kontext in den letzten Jahren, insbesondere wegen der tiefgreifenden Krisensituationen, ein wachsendes Interesse zu verzeichnen (Raetze et al. 2022). Ebenso hat das Konzept der Agilität zur dynamischen und systematischen Bewältigung von Veränderungen in einer volatilen und ungewissen Welt eine große Bedeutung in der Forschung erlangt (Ciric et al. 2019). SCRUM ist die meistgenutzte agile Methode auf Teamebene und wird von seinen Anwendern als effizienzsteigernd und motivierend wahrgenommen (Komus 2020). Es handelt sich um ein Rahmenwerk, welches adaptive Lösungen für komplexe Probleme ermöglicht. Das Rahmenwerk definiert Rollen, Werte, Events und Artefakte. Dabei wird festgelegt, wie die Anforderungen kommuniziert werden, die Teilaufgaben abgearbeitet werden und wie sich Mitglieder eines Teams miteinander abstimmen (Schwaber & Sutherland 2020). Durch SCRUM entwickeln Unternehmen die Fähigkeit agil auf ein verändertes Marktumfeld reagieren zu können (Kantur 2015). Obwohl SCRUM das Potenzial als Methode zur Steigerung der Widerstandsfähigkeit von Unternehmen hat, wurde der Einfluss auf die Resilienz in Unternehmen bislang nicht untersucht.

Bei der Steigerung der Resilienz von Unternehmen kann auf Ebene des Individuums, des Teams und der Organisation angesetzt werden (Soucek et al. 2016). Die folgende Abbildung 1 zeigt die Wirkweise von SCRUM auf die verschiedenen Resilienzebenen in Unternehmen. SCRUM ist eine agile Methode, die durch einen spezifischen Arbeitsprozess auf die Teamebene des Unternehmens wirkt. Da es sich bei Teams um eine Einheit aus Individuen handelt, wirkt SCRUM ebenfalls auf die individuelle Resilienz. Die Organisation setzt, durch die Anwendung von SCRUM, die Rahmenbedingungen der agilen Projektarbeit, die wiederum Einfluss auf die individuelle sowie die kollektive Resilienz haben.



**Abbildung 1:** Wirkweise von SCRUM auf die Resilienz in Unternehmen.

### 3. Methodisches Vorgehen

Im Rahmen einer Unternehmensfallstudie wird, durch ein Mixed-Method Untersuchungsdesign, der Einfluss von SCRUM auf die Resilienzbewertung in Unternehmen auf Ebene des Individuums, des Teams und der Organisation untersucht und Einflussfaktoren und ihre Wirkweise auf agile Teams identifiziert.

Die quantitative Datenerhebung im Mixed-Method Forschungsdesign zielt darauf ab, die Resilienzbewertung im Unternehmen auf Ebene des Individuums, des Teams und der Organisation messbar und statistisch auswertbar zu machen, um Rückschlüsse auf den Einfluss von SCRUM zu ziehen.

Zur Datenerhebung wird eine Befragung eines agilen Projektteams, das nach SCRUM arbeitet, und einer Vergleichsgruppe im KMU, mittels standardisierten Fragebogens durchgeführt. Zur Erfassung der individuellen Selbstwirksamkeitserwartung wird der „Fragebogen zu resilientem Verhalten bei der Arbeit“ (Soucek et al. 2015) angewendet, um das resiliente Verhalten auf Ebene des Individuums zu erfassen. Zur Erfassung der resilienten Ressourcen wird auf den „BSW- 5-REV“ (Knipsel et al. 2021) zurückgegriffen. Um die Selbstwirksamkeit von Teams zu erfassen, wird bei der Konzeption des Fragebogens auf standardisierte Fragebögen zur kollektiven Selbstwirksamkeitserwartung zurückgegriffen. Hierbei werden erneut Items ausgewählt, die das resiliente Verhalten (Fischer 2016) und die resilienten Ressourcen (Schwarzer & Jerusalem 1999) messen. Für die Erfassung der Selbstwirksamkeitserwartung auf Organisationsebene werden Indikatoren des EFQM Excellence Modells für die Bildung von Items herangezogen. Hierbei handelt es sich um ein Modell zur Reifegradermittlung in Bezug zur Business Excellence. Das bedeutet, dass Unternehmen mit einer hohen Übereinstimmung mit den Anforderungen des EFQM-Modells über eine hohe Wettbewerbsfähigkeit und Widerstandsfähigkeit verfügen (EFQM 2021).

Rückschlüsse auf einzelne Faktoren von SCRUM, die sich als förderlich oder hinderlich bei der Projektarbeit erweisen, sind durch die quantitative Auswertung nicht möglich. Die Identifikation solcher Einflussfaktoren von SCRUM ist vom großen Interesse, um die Wirkweise von SCRUM auf die Resilienz nachvollziehbar zu machen. Da es sich hierbei um eine explorative Fragestellung handelt, werden qualitative Methoden zur Datenerhebung angewendet. Hierzu wird ein Workshop mit den Teammitgliedern des agilen Teams als dialogorientierte Methode eingesetzt. Als Auswertungsmethode des qualitativen Datensatzes wird die qualitative Inhaltsanalyse nach Mayring ausgewählt, sodass ein systematisches und regelgeleitetes Vorgehen bei der Analyse der Daten sicherstellt wird (Mayring & Fenzl 2019).

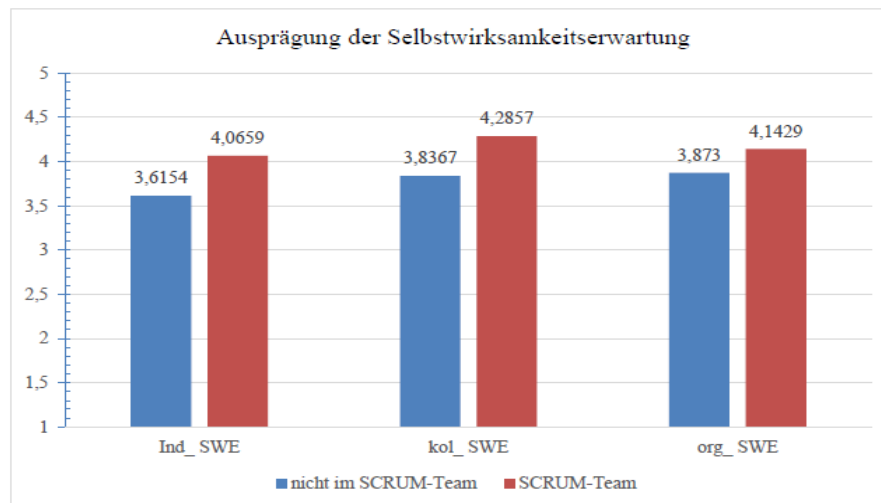
### 4. Ergebnisse der Untersuchung

Im Folgenden werden die Ergebnisse der quantitativen und qualitativen Erhebung vorgestellt. Die quantitative Erhebung wurde am 17.03.2022 durchgeführt. Der Workshop zum Zweck der qualitativen Datenerhebung wurde am 25.03.2022 durchgeführt.

#### 4.1 Ergebnisse der quantitativen Erhebung

Um den Einfluss von SCRUM auf die Selbstwirksamkeitserwartung festzustellen, werden die erhobenen Daten zunächst deskriptiv ausgewertet. Die Items zur Messung

der Resilienz auf individueller Ebene, auf Teamebene und organisationaler Ebene werden jeweils als Variable (Ind\_SWE), (kol\_SWE) und (org\_SWE) als arithmetisches Mittel zusammengefasst. Das Maß für die Resilienz in Unternehmen (unt\_Res) setzt sich als arithmetisches Mittel der Items für (Ind\_SWE), (Kol\_SWE) und (org\_SWE) zusammen. Die Abbildung 2 zeigt die Ergebnisse der quantitativen Befragung in einer deskriptiven Auswertung. Dabei werden die statistischen Werte jeweils für das SCRUM-Team und die Kontrollgruppe angegeben. Das Bezugsmaß stellt hierbei das arithmetische Mittel der fünfstufigen Likert-Skala der Antworten pro Item dar.



**Abbildung 2:** Ausprägung der SWE auf Ebene des Individuums, der Teams und der Organisation.

Anhand der Grafik lässt sich auf den ersten Blick erkennen, dass das SCRUM-Team sowohl auf der individuellen und kollektiven Ebene als auch auf der organisationalen Ebene eine höhere Resilienzbewertung vorgenommen hat. Auf Basis der Ausprägung der individuellen, kollektiven und organisationalen Selbstwirksamkeitserwartung wird ein aggregiertes Maß für die Resilienz in Unternehmen gebildet. Dabei nimmt die Variable (unt\_Res) für das SCRUM-Team einen Wert von 4,1648 an und für die Vergleichsgruppe einen Wert von 3,775 an. Im Rahmen der deskriptiven Statistik lässt sich daher ableiten, dass die Anwendung von SCRUM zu einer höheren Resilienzbewertung von Teams führt. Das agile Team bewertet die Selbstwirksamkeitserwartung auf allen Ebenen höher als die Vergleichsgruppe. Der Einfluss von SCRUM auf die Widerstandsfähigkeit von Unternehmen ist somit nachgewiesen.

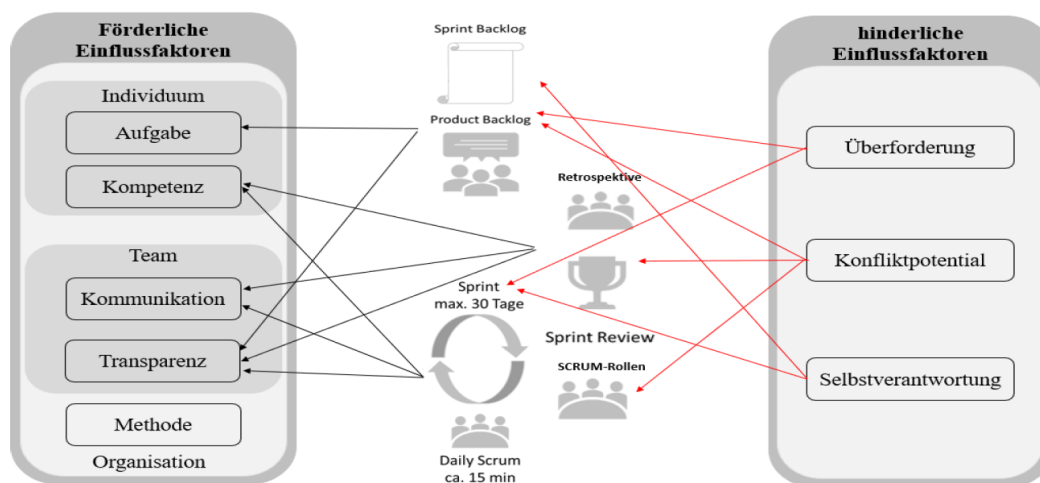
Nachdem der Einfluss von SCRUM auf die Resilienzbewertung von agilen Teams deskriptiv analysiert wurde, stellt sich die Frage, ob der Unterschied zwischen dem SCRUM-Team und der Vergleichsgruppe statistisch signifikant ist. Die deskriptive Analyse hat gezeigt, dass die Anwendung von SCRUM zu einer höheren Resilienzbewertung im Vergleich zur Kontrollgruppe führt. Aus diesem Grund wird die Alternativhypothese als gerichtete Hypothese gebildet. Das hat zur Folge, dass bei der Signifikanzanalyse der einseitige p-Wert zur Beurteilung herangezogen wird: *H1 = Die Anwendung von SCRUM erhöht die Resilienzbewertung von Teams*. Das Ergebnis in Tabelle 1 lässt sich so interpretieren, dass SCRUM einen signifikanten Einfluss auf die Resilienzbewertung hat. Unter den Rahmenbedingungen dieser Studie kann somit festgehalten werden, dass das agile Team über eine signifikant höhere Resilienzbewertung verfügt als die Vergleichsgruppe.

**Tabelle 1:** Ergebnisse des t-Test mittels SPSS

					95 % Konfidenzintervall der Differenz	
		F	Sig.	Signifikanz einseitiges p	Unterer Wert	Oberer Wert
unt_Res	Varianzen sind gleich	4,356	0,059	0,020	-0,78109	0,00151

## 4.2 Ergebnisse der qualitativen Erhebung

Die qualitative Analyse liefert vertiefende Erkenntnisse zu den Einflussfaktoren und der Wirkweise von SCRUM auf die Resilienzbewertung von agilen Teams. Im Rahmen eines Workshops wurden förderliche und hinderliche Einflussfaktoren und ihre Wirkweise auf die Resilienzbewertung auf Ebene des Individuums, des Teams und der Organisation identifiziert. Die qualitative Analyse bestätigt die Ergebnisse der quantitativen Analyse, da der förderliche Einfluss von SCRUM auf die Resilienzbewertung von agilen Teams erneut nachgewiesen wird. Darüber hinaus liefert die qualitative Analyse vertiefende Erkenntnisse zur Wirkweise von SCRUM auf die unterschiedlichen Resilienzebenen von Unternehmen. Es wird deutlich, wie die agile Methode SCRUM zur Steigerung der Resilienz in Unternehmen eingesetzt werden kann. Gleichzeitig werden Risikopotentiale aufgedeckt, die den Erfolg von SCRUM mindern können. Dies wird durch die Abbildung 3 grafisch dargestellt.

**Abbildung 3:** Wirkweise von SCRUM auf die Resilienzbewertung agiler Teams.

## 5. Zusammenfassung und Ausblick

Der vorliegende Artikel verdeutlicht das Potenzial von SCRUM zur Steigerung der Resilienz in Unternehmen und ergänzt so den aktuellen Stand der Forschung, der SCRUM bei der Steigerung der Widerstandsfähigkeit von Unternehmen nicht berücksichtigt. Darüber hinaus werden erste Erkenntnisse zu Einflussfaktoren und zur Wirkweise von SCRUM auf die Resilienzbewertung in Unternehmen geliefert. Um den Einfluss von SCRUM auf die Resilienz von Unternehmen zu bestätigen, sollte die Fallstudie in weiteren Unternehmen durchgeführt werden. Dadurch werden belastbare Aussagen zur Signifikanz des Einflusses von SCRUM auf die Resilienzbewertung

ermöglicht. Von weiterem Interesse könnte auch die Erfassung der Resilienzbewertung im Zeitablauf sein. Dazu könnte die Mixed-Method Methode in regelmäßigen Abständen durchgeführt werden. Um tiefergehende Erkenntnisse zu förderlichen und hinderlichen Einflussfaktoren von SCRUM zu generieren, sollten Interviews durchgeführt werden. Dabei kann insbesondere tiefergehend exploriert werden, wie das Risiko der Überforderung und Konfliktpotenziale reduziert werden können.

## 6. Literatur

- Choi TM, Kumar S, Yue X, Chan HL (2022) Disruptive Technologies and Operations Management in the Industry 4.0 Era and Beyond. *Production and Operations Management* 31: 9–31.
- Ciric D, Lalic B, Gracanin D, Tasic N, Delic M, Medic N (2019) Agile vs. Traditional Approach in Project Management: Strategies, Challenges and Reasons to Introduce Agile. *Procedia Manufacturing* 39: 1407–1414.
- Clark G, Bower JL (2002) Disruptive Change: When Trying Harder Is Part of the Problem. *Harvard Business Review* 80 (5): 94–101.
- Drath K (2018) Die resiliente Organisation: Wie sich das Immunsystem von Unternehmen stärken lässt. Freiburg: Haufe-Lexware GmbH & Co. KG.
- EFQM (2021) Das EFQM Modell. 2. Auflage.
- Fischer JA (2020) Inventar für Kollektive Selbstwirksamkeitserwartung (I-KSWE). Zusammenstellung sozial-wissenschaftlicher Items und Skalen, <https://doi.org/10.6102/zis275>.
- Flüter-Hoffmann C, Hammermann A, Stettes O (2018) Individuelle und organisationale Resilienz: Theoretische Konzeption und empirische Analyse auf Basis eines kombinierten Beschäftigten-Betriebsdatensatzes. *IW-Analysen*, No. 127, Institut der deutschen Wirtschaft Köln (Hrsg.).
- Gustavsson, T (2016) Benefits of Agile Project Management in a Non-Software Development Context - A Literature Review. Fifth International Scientific Conference on Project Management in the Baltic Countries 2016. Riga: University of Latvia, 114–124.
- Kantur D (2015) Measuring Organizational Resilience: A Scale Development. *Journal of Business, Economics and Finance* 4 (3): 456–472.
- Knipsel J, Wittneben L, Slavchova V, Arling V (2021) Skala zur Messung der beruflichen Selbstwirksamkeitserwartung (BSW-5-REV). Zusammenstellung sozialwissenschaftlicher Items und Skalen, <https://doi.org/10.6102/zis303>.
- Komus A (2020) Ergebnisbericht: Status Quo (Scaled) Agile 2019/20: 4. Internationale Studie zu Nutzen und Erfolgsfaktoren (skaliertes) agiler Ansätze. BPM-Labor für Business Process Management und Organizational Excellence, Hochschule Koblenz.
- Mayring P, Fenzl T (2019) Qualitative Inhaltsanalyse. In: Baur N, Blasius J (Hrsg.): *Handbuch Methoden der empirischen Sozialforschung*, Wiesbaden, 633–648.
- Mergel T (2012) *Krisen verstehen: Historische und kulturwissenschaftliche Annäherungen*. Frankfurt am Main: Campus Verlag GmbH.
- Raetze S, Duchek S, Maynard MT, Wohlgemuth M (2022) Resilience in organization-related research: An integrative conceptual review across disciplines and levels of analysis. *The Journal of applied psychology* 107 (6): 867–897.
- Rosenthal U, Boin A, Comfort LK (2001) *Managing Crises: Threats, Dilemmas, Opportunities*. Springfield: Charles C Thomas Publisher Ltd.
- Schwaber K, Sutherland J (2020) *The Scrum Guide: The Definitive Guide to Scrum: The Rules of the Game*, <https://www.scrum.org/resources/scrum-guide>.
- Schwarzer R, Jerusalem M (1999) Kollektive Selbstwirksamkeitserwartung (WIRK\_KOL). In: *Skalen zur Erfassung von Lehrer- und Schülermerkmalen*, 84–86.
- Soucek R, Pauls N, Ziegler M, Schlett C (2015) Entwicklung eines Fragebogens zur Erfassung resilienten Verhaltens bei der Arbeit. *Wirtschaftspsychologie* 17: 13–22.
- Soucek R, Ziegler M, Schlett C, Pauls N (2016) Resilienz im Arbeitsleben – Eine inhaltliche Differenzierung von Resilienz auf den Ebenen von Individuen, Teams und Organisationen. *Gruppe. Interaktion. Organisation. Zeitschrift für Angewandte Organisationspsychologie* 47 (2): 131–137.



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)