

Digitale Führung und Technologien für die Teaminteraktion von morgen

Herausgegeben von:

Prof. Dr.-Ing. Gisela Lanza
Prof. Dr. Petra Nieken
Prof. Dr.-Ing. habil. Peter Nyhuis
Dr. Angelika Trübswetter

ISBN: 978-3-95900-758-0
ISBN (E-Book): 978-3-95900-759-7

Dieses Forschungs- und Entwicklungsprojekt wird im Rahmen des Programms „Zukunft der Arbeit“ (Förderkennzeichen: 02L18A140) vom Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF) und dem Europäischen Sozialfonds (ESF) gefördert und vom Projektträger Karlsruhe (PTKA) betreut. Die Verantwortung für den Inhalt dieser Veröffentlichung liegt bei den Autor:innen.



Impressum

Herausgeber:innen:

Prof. Dr.-Ing. Gisela Lanza

Prof. Dr. Petra Nieken

Prof. Dr.-Ing. habil. Peter Nyhuis

Dr. Angelika Trübswetter

Titelbild: YOUSE GmbH

Bibliographische Information der Deutschen Nationalbibliothek

Die Deutsche Nationalbibliothek verzeichnet diese Publikation in der Deutschen Nationalbibliografie; detaillierte bibliografische Daten sind im Internet über <http://dnb.d-nb.de> abrufbar.

Dieses Werk ist urheberrechtlich geschützt. Alle Rechte, auch das des Nachdruckes, der Wiedergabe, der Speicherung in Datenverarbeitungsanlagen und der Übersetzung des vollständigen Werkes oder von Teilen davon, sind vorbehalten.

© TEWISS-Technik und Wissen GmbH, 2022

An der Universität 2, 30823 Garbsen

Tel: 0511-762-19434, Fax: 0511-762-18037

www.tewiss-verlag.de, mail: info@tewiss-verlag.de

ISBN: 978-3-95900-758-0

ISBN (E-Book): 978-3-95900-759-7

Herstellung: Druckteam GmbH, Hannover

Printed in Germany

Vorwort der Herausgebenden

Nach drei Jahren intensiver Forschungszeit und der Erprobung neuer Ansätze im praxisnahen Umfeld geht das Forschungsverbundprojekt „teamIn – Digitale Führung und Technologien für die Teaminteraktion von morgen“ im Dezember 2022 zu Ende. Eine Vielzahl spannender neuer Erkenntnisse konnten gewonnen werden und viele praxisrelevante Methoden und Anwendungsbeispiele wurden erprobt. Die Beteiligung am Forschungsverbundprojekt war für alle Projektpartner:innen ein großer Erfolg, die dreijährige Zusammenarbeit mit einer Vielzahl innovativer und interessanter Menschen von großem Mehrwert.

Ein zentrales Ergebnis des Forschungsverbundprojektes ist die erfolgreiche Kombination digitaler Werkzeuge des Führens mit einem Führungsstil, der stärker als bislang die Beziehungsebene zwischen Führungskräften und Geführten in den Vordergrund stellt und der eine Coaching-Haltung als Stil des Führens etabliert. Ein wichtiger Meilenstein im Projekt war die Erstellung von neuen Kompetenzprofilen, die deutlich machen welche Herausforderungen und Entwicklungen vor Führungskräften und ihren Teams liegen. Die Arbeitsverdichtung der letzten Jahre hat es Führungskräften oft kaum noch möglich gemacht, sich um ihre Mitarbeitenden zu kümmern. Die im Projekt entwickelten digitalen Werkzeuge zur Unterstützung der Führungsarbeit ermöglichen den Führungskräften die notwendigen Freiräume, um sich wieder verstärkt dem Führen und dem damit verbundenen Austausch mit ihren Mitarbeitenden zu widmen. Führen mit einer Coaching-Haltung begegnet den Herausforderungen der VUCA-Welt, in dem Mitarbeitende durch ihre Führungskraft befähigt und ermächtigt werden, Aufgaben und Herausforderungen eigenverantwortlich zu managen und damit Agilität in der Unternehmung zu fördern.

Ein weiteres Ergebnis des Forschungsverbundprojektes ist das hier vorliegende Buch. Auf fast 200 Seiten werden Vorgehensweisen und Ergebnisse beschrieben, die den Ansatz der digitalen Führung und die technologischen Lösungen für eine bessere Teaminteraktion weiterentwickelt haben. Das Buch soll eine anregende Lektüre sein und wir wünschen viel Erfolg bei der Einführung und der Umsetzung der hier vorgestellten Ansätze. Die Kontaktdaten im Buch sollen den Lesenden eine Anregung dafür sein, sich bei Interesse mit den Autor:innen in Verbindung zu setzen und in den Dialog zu treten.

Das Buch ist das Resultat dreijähriger, intensiver Zusammenarbeit von Wissenschaftler:innen des Instituts für Fabrikanlagen und Logistik (IFA) der Leibniz Universität Hannover, des Instituts für angewandte Betriebswirtschaftslehre und Unternehmensführung (IBU) und des Instituts für Produktionssysteme (wbk) am Karlsruher Institut für Technologie (KIT) sowie Vertreter:innen der Unternehmen AUCOTEAM, HR PULS, OWN SPACE, SARTORIUS, vitero und YOUSE.

Das Buch richtet sich in erster Linie an betriebliche Praktiker:innen, Führungskräfte und Beschäftigte in der angewandten Forschung. Diesem Kreis an Leser:innen werden die vorgestellten Methoden und Anwendungsbeispiele für die zukünftige Arbeit einige wichtige Impulse vermitteln. Sie sollen dazu anregen Erfahrungen zu teilen und praxisrelevante Methoden im eigenen Umfeld auszuprobieren. Des Weiteren sollen sie dazu ermutigen, nach neuen Wegen zu suchen und die vorgestellten Projektergebnisse um alternative Ansätze zu erweitern.

Für den Erfolg des Forschungsprojektes teamIn und zur Erstellung dieses Buches haben die am Projekt beteiligten Mitarbeiter:innen der Unternehmen und der beteiligten Institute einen großen Beitrag geleistet. Besonderer Dank gilt Herrn Dominik Walzebok vom Projektträger Karlsruhe (PTKA) für die überaus konstruktive Begleitung während der Projektbearbeitung.

Wir wünschen Ihnen nun viel Spaß beim Lesen, Ihre Herausgebenden

Gisela Lanza
(wbk)

Petra Nieken
(IBU)

Peter Nyhuis
(IFA)

Angelika Trübswetter
(YOUSE)

Vorwort des Projektträgers

Liebe Leserin, lieber Leser,

die Arbeitswelt ist im Wandel: Die Bedürfnisse von Beschäftigten verlagern sich, Unternehmenskulturen ändern sich und die technische Entwicklung bleibt nie stehen. Die Erforschung von Führung und Führungskompetenzen ist deshalb ein wesentliches Feld um die technischen und sozialen Herausforderungen der Zukunft anzugehen.

Führungskräften wird in Zukunft mehr Verantwortung und Kompetenz abverlangt werden als es ohnehin bereits der Fall ist. Sie stellen zentrale Eckpfeiler zum Gelingen des Wandels dar. Sie können sowohl Vorbildfunktion haben als auch dazu beitragen, dass Mitarbeitende die eigenen Fähigkeiten und die technischen Möglichkeiten vollständig und nachhaltig nutzen können.

Kompetenzentwicklung spielt dabei ebenso eine Rolle wie die Einführung von Künstlicher Intelligenz in Unternehmen, durch die Pandemie rückte zudem das Thema „mobiles Arbeiten“ in den Fokus, welches auch für Führungskräfte weitere Herausforderungen mit sich brachte.

Wie soll die Führungsorganisation in Zukunft aussehen? Welche Kompetenzen spielen dabei eine Rolle und müssen gefördert werden? Welche Chancen bieten dabei digitale Technologien? Mit diesen und weiteren Fragen hat sich das Forschungsprojekt „Digitale Führung und Technologien für die Teaminteraktion von morgen“, kurz: teamIn, in den letzten Jahren beschäftigt.

Als eines der größten und umfangreichsten Verbundprojekte im Förderschwerpunkt „Arbeiten an und mit Menschen“ des Bundesministeriums für Bildung und Forschung (BMBF) lag der Fokus dabei auf der Interaktion von Führungskräften, Beschäftigten und weiteren Akteuren innerhalb des Unternehmens. Der nun vorliegende Abschlussbericht versammelt die zentralen Ergebnisse, welche die Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler verschiedener Disziplinen gemeinsam mit Vertreterinnen und Vertretern aus kleinen und großen deutschen Unternehmen in drei Jahren gewonnen haben. Die Beteiligung von projektexternen Akteuren an dieser Veröffentlichung unterstreicht nochmals die Bedeutung des Themas „Führungsorganisation“ mit all seinen Facetten.

Das Bundesministerium für Bildung und Forschung räumt dem Forschungsfeld „Führung“ im aktuellen Programm „Zukunft der Wertschöpfung – Forschung zu Produktion, Dienstleistung und Arbeit“ eine besondere Rolle ein. Unternehmen und dessen Führungskräfte sollen in die Lage versetzt werden, am Puls der Zeit zu agieren, an den neuesten wissenschaftlichen Erkenntnissen zu partizipieren und aus Best-Practice-Fällen zu lernen. Der vorliegende Bericht kann hierfür bereits relevante Impulse liefern, an denen sich die weitere Forschung orientieren kann.

Der Projektträger Karlsruhe wünscht allen beteiligten Projektpartnerinnen und –Partnern eine erfolgreiche Verwertung der Ergebnisse sowie viel Erfolg bei zukünftigen Forschungsvorhaben!

Dominik Walzebok
Projektträger Karlsruhe

Inhaltsverzeichnis

Vorwort der Herausgebenden.....	3
Vorwort des Projektträgers.....	4
Einleitung	6
I: Führung und Führungsarbeit.....	15
Der Shopfloor spricht: Erkenntnisse einer Wertereise bei Sartorius. Ein Reflexionsgespräch	16
Leadership Styles and Competencies in a Digitalized Era	32
Leadership In Digital Transformation as Interaction Work: Looking Back to the Future	45
Erfolgreiche Führungsstrategien in Veränderungsprozessen – Empirische Auswertung von Praxisberichten aus der Begleitung durch das Zukunftszentrum	57
Agilität als zukunftssicheres Merkmal digitaler Führung	66
II: Kompetenzen und Kompetenzentwicklung.....	82
Kompetenzen von Mitarbeitenden in der Produktion	83
Empowerment und kompetenzorientierte Personalentwicklung im Kontext der Interaktionsarbeit	95
Schulungskonzepte für die Unterstützung von digitaler Führung in produzierenden Unternehmen ..	104
III: Kommunikation, Interaktion und Wissensmanagement.....	116
Inspirierende Kommunikationsumgebungen in räumlich verteilten Teams.....	117
Virtuelle Interaktionsumgebungen gestalten – gemeinsame Hintergründe nutzen	126
Digitale Führungsorganisation und Teaminteraktion für ingenieurtechnische Projektteams unter Einbeziehung von Wissensmanagement	136
IV: Digitale Instrumente und Führungssysteme.....	158
The Emergence of Intelligent Agents.....	159
Implementierungsvorgehen für ein Digitales Shopfloor Management in der Produktion zur Förderung selbstorganisierter Produktionsteams	168
Entwicklung eines digitalen Instrumentes zur Erhöhung der Einsatzflexibilität von Beschäftigten durch aktives Kompetenzmanagement.....	182
Zusammenfassung und Ausblick.....	193
Anhang	195

Einleitung

Der vorliegende Sammelband entstand als Ergebnis des Forschungsprojekts „teamIn – Digitale Führung und Technologien für die Teaminteraktion von morgen“. In dem 3-jährigen Forschungsvorhaben haben sich neun Projektpartner:innen mit verschiedenen Fragestellungen rund um digitale Führung und Entwicklung neuer Instrumente für die digitalisierte Arbeitswelt auseinandergesetzt. Diese Einleitung unterteilt sich in eine kurze Vorstellung der beteiligten Projektpartner:innen, stellt anschließend die wesentlichen Ziele und Inhalte des Projekts vor und endet mit der Beschreibung der Struktur des Sammelbands.

1. Vorstellung der Projektpartner:innen

1.1 Anwendungsunternehmen

Die Anwendungsunternehmen bieten mit ihren spezifischen Voraussetzungen und Zielstellungen für das Verbundprojekt jeweils ein konkretes Fallbeispiel zur Ableitung von Anforderungen an die Gestaltung der Führungsorganisation der Zukunft sowie zur Pilotierung neuer Kommunikations- und Führungsinstrumente.

AUCOTEAM GmbH

Die AUCOTEAM GmbH wurde 1991 über Management-Buy-Out gegründet und ist als Ingenieurdienstleister für Automatisierungs- und Informationstechnik in Industrie, Gebäudetechnik und Verwaltung mit 130 Beschäftigten in Berlin tätig. Schwerpunkt der Geschäftstätigkeit sind Planungs-, Projektierungs-, Engineering- und Service-Leistungen für Automatisierungssysteme, wie Leitsysteme zur Prozessführung und Steuerungen von Maschinen/Anlagen in mehreren industriellen Marktsegmenten sowie Informationstechnische Systeme in der Verwaltung.

AUCOTEAM steht für Innovationen rund um Aufgabenstellungen der Automation & Informationstechnologie. Die Basis dafür sind Forschungs- und Entwicklungsprojekte, die kontinuierlich bearbeitet werden.

Sartorius Lab Instruments GmbH & Co. KG

Der Sartorius Konzern mit Stammsitz in Göttingen ist ein international führender Anbieter von Labor- und Prozesstechnologie mit den zwei Segmenten Bioprocess Solutions und Lab Products & Services. Das Forschungsvorhaben war in dem Tochterunternehmen Sartorius Lab Instruments GmbH & Co. KG, zugehörig zum Segment Lab Products & Services, angesiedelt. Hier werden Laborinstrumente und Laborverbrauchsmaterialien hergestellt. Um den immer anspruchsvolleren und individuellen Kundenwünschen in dem volatilen Marktumfeld gerecht zu werden, setzt der Sartorius Konzern auf eine hohe Fertigungstiefe, geringen Automatisierungsgrad in der Montage sowie Fachpersonal und gute Führung. Als GEO (Global Excellence in Operations) Award Gewinner 2018 ist die Fabrik in Göttingen bereits ein innovativer Betrieb mit einer veränderungsfreudigen und auf stetige Verbesserung fokussierten Einheit. Neben dieser fachlichen Expertise schaut der Sartorius Konzern zudem auf langjährige Erfahrungen in unterschiedlichsten erfolgreichen Forschungsverbundprojekten zurück.

1.2 Befähiger:innen

Neben den Anwendungsunternehmen nahmen auch die Befähiger:innen mit ihren spezifischen Kompetenzen eine besondere Rolle im Rahmen des Verbundprojekts ein. So lassen sich die Beiträge der Befähiger:innen in technologische sowie methodische Befähigung unterscheiden. Während HR Puls, vitero