

A woman in a workshop, wearing a plaid shirt and a brown apron, is looking at a digital, glowing blue chair model displayed on a transparent screen. The workshop is filled with wooden workbenches, tools, and materials. The scene is lit with warm, ambient light. A large green leaf is visible in the top left corner. A green curved graphic element is at the bottom of the image.

DHI

Karlsruher Schriften zur Handwerksforschung | Band 07

Meisterhaft im digitalen Wandel: Kompetenzaufbau über Künstliche Intelligenz (KI) im Handwerk

Anja Cordes | Judith Schliephake

itb
Institut für Betriebsführung im Handwerk



Karlsruher Schriften zur Handwerksforschung | Band 07

Meisterhaft im digitalen Wandel: Kompetenzaufbau über Künstliche Intelligenz (KI) im Handwerk

2024

Das **itb im DHI e. V.** ist ein **Forschungsinstitut** im
Deutschen Handwerksinstitut e. V. (DHI)



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

Herausgeber

itb – Institut für Betriebsführung, Karlsruhe

Kontakt

itb - Institut für Betriebsführung im DHI e. V.
Unterweingartenfeld 6
76135 Karlsruhe

Fon 0721 / 93 103 – 0
Fax 0721 / 93 103 – 50
Mail info@itb.de
Web www.itb.de

Titelfoto

Das Titelfoto wurde mit Hilfe der Künstlichen Intelligenz (KI) DALL-E 3 generiert.

Karlsruher Schriften zur Handwerksforschung

Band 07 | 1. Auflage, 2024 | Anja Cordes, Judith Schliephake

ISSN 2698-5756 (Print)
ISBN 978-3-9821317-6-4

Karlsruhe, den 31.03.2024

Erstellt im Rahmen des Projekts Kompetenzen über KI aufbauen (KomKI). Gefördert im Rahmen der Initiative Neue Qualität der Arbeit (INQA) vom Bundesministerium für Arbeit und Soziales (BMAS). Fachlich begleitet von der Bundesanstalt für Arbeitsschutz und Arbeitsmedizin (BAuA). Projektträger ist die Gesellschaft für soziale Unternehmensberatung mbH (gsub) (EXP.01.00021.20).

Alle Rechte vorbehalten. Ohne ausdrückliche Genehmigung der Herausgeber ist es nicht gestattet, das Buch oder Teile daraus auf fotomechanischem Weg oder Ähnlichem zu vervielfältigen.

Gefördert durch:



Bundesministerium
für Wirtschaft
und Klimaschutz



aufgrund eines Beschlusses
des Deutschen Bundestages

Inhaltsverzeichnis

Vorwort	9
Danksagung	11
1. Die Ambivalenz Künstlicher Intelligenz als transformative Kraft im Handwerk <i>Judith Schliephake & Anja Cordes</i>	13
2. Soziales Lernen in Lern- und Experimentierräumen <i>Barbara Hilgert</i>	17
3. Erfahrungsbericht aus dem KomKI-Lern- und Experimentierraum für Beratende <i>Judith Schliephake, Barbara Hilgert, Andreas Heinen & Anja Cordes</i>	27
4. KI-Lernsequenzen zur präventiven und produktiven KI-Nutzung in Betrieben & ihre Anwendung in KI-Werkstätten <i>Linda Gutt, Kirsten Höxter, Kristina Mangold & Jannis Zurheiden</i>	42
5. Partizipation und Mitbestimmung bei Nutzung von KI für Betriebsräte und Beschäftigte <i>Walter Lochmann</i>	51
6. KI erkennen, bewerten und einführen <i>Bruno Schmalen, Oleg Cernavin, Nicolas Colberg, Olaf Eisele, Carmen Hammer, Dr. Andreas Hinz, Julia Pracht, Sabine Roschy, Patrick Schackmann, Karsten Steffgen & Sebastian Terstegen</i>	66
7. Digitalisierung im Handwerk: Auswirkungen auf Weiterbildung & Betriebsführung <i>Andreas Heinen, Dana Keller & Nicole Stegmüller</i>	84
8. Die Tiefen und Weiten des Kompetenzaufbaus und der Nutzung von Künstlicher Intelligenz im Handwerk <i>Anja Cordes & Judith Schliephake</i>	94
9. Literaturverzeichnis	110

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1	Social Learning Spaces Modi für persönliche Lernnetzwerke	19
Abbildung 2	Kompetenzentwicklung zur Nutzung von künstlicher Intelligenz in mittelständischen Organisationen	20
Abbildung 3	Das Modell des Lern- und Experimentierraumes	24
Abbildung 4	Screenshots der KomKI-Mission in der Gamification-App Qfive	25
Abbildung 5	Screenshots der KomKI-E-Doing-Inhalte in der Gamification-App DayOff	26
Abbildung 6	Schematische Abbildung der Funktionsweise eines Lern- und Experimentierraumes	29
Abbildung 7	Entwicklungsprozess der KomKI-Produkte.....	33
Abbildung 8	Screenshot des Visualisierungs- und Konzeptdarstellungstools.....	35
Abbildung 9	O-Töne zum LeX-Format der Beratenden.....	37
Abbildung 10	Grundlagen und KI	44
Abbildung 11	Organisation und KI	45
Abbildung 12	Führung und KI.....	45
Abbildung 13	Sicherheit und KI.....	45
Abbildung 14	Gesundheit und KI.....	46
Abbildung 15	Ablauf KI-Werkstatt für Betriebe und Beschäftigte	48
Abbildung 16	Grundelemente jedes Systems der Künstlichen Intelligenz.....	69
Abbildung 17	Fünf Kriterien, um eine KI und ihre Funktionsweise ausreichend erkennen und bewerten zu können	72
Abbildung 18	Erfolgsfaktoren bei der Einführung von KI	75
Abbildung 19	Evaluationsergebnisse des Qualifizierungskonzeptes im Rahmen der Erprobungsschulungen.....	81
Abbildung 20	Einsatz digitaler Formate und Medien im Lehr- und Lerngeschehen vor und während der Coronapandemie	88
Abbildung 21	Übersicht inhaltliche und didaktische Struktur	90
Abbildung 22	Exemplarisches Quizelement.....	91
Abbildung 23	Beispiel Reflexionsaufgabe.....	92
Abbildung 24	Ambivalenz der KI und Bedeutung für die betriebliche Gestaltung..	104

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1	Beschreibung eines Lern- und Experimentierraumes in der Theorie und praktischen Durchführung	32
Tabelle 2	Beschreibung eines Lern- und Experimentierraumes in der Theorie und praktischen Durchführung	40
Tabelle 3	Verbreitete Eigenschaften von Handwerksbetrieben und deren Implikationen für den Kompetenzaufbau über KI.....	100
Tabelle 4	Gestaltungskriterien bei der Einführung und Nutzung von KI im Betrieb	107



Prof. Dr. Birgit Ester

Institutsleitung, itb – Institut für Betriebsführung im DHI e. V.

Die rasante Entwicklung von Künstlicher Intelligenz (KI) hat unsere Welt in den letzten Jahren auf vielfältige Weise transformiert. Von der Automatisierung bis hin zur Datenanalyse, von der Personalisierung bis zur Effizienzsteigerung – KI hat sich als eine treibende Kraft in der Wirtschaft und Gesellschaft etabliert. Dabei sind es nicht nur große Unternehmen, die von dieser Entwicklung profitieren – auch im Handwerk eröffnen sich immer mehr Chancen und Möglichkeiten, KI in den Betriebsalltag zu integrieren und somit die eigene Innovations- und Wettbewerbsfähigkeit zu verbessern.

Das Forschungsprojekt **KomKI – Kompetenzen über Künstliche Intelligenz aufbauen** ist angetreten mit dem Ziel, die für den KI-Einsatz erforderlichen Kompetenzen zu identifizieren und aufzubauen. So sollen Handwerksbetriebe und deren Unterstützer, die Handwerksorganisationen mit deren Beratenden sowie die Betriebsräte, zielgruppen-gerechte Werkzeuge und Erkenntnisse an die Hand bekommen, um KI-Kompetenzen aufzubauen und in ihre täglichen Abläufe zu integrieren.

In diesem Band haben wir nun die Früchte unserer Arbeit gebündelt und präsentieren die Ergebnisse, Produkte und Praxiserfahrungen, die aus dem Projekt sowie von Forschungs- und Praxispartnern hervorgegangen sind.

Die Besonderheit von KomKI liegt darin, dass die spezifischen Bedarfe / Herausforderungen des Handwerks berücksichtigt werden. Wir verstehen, dass jeder Handwerksbetrieb seine eigene, einzigartige DNA hat, und genau darauf haben wir unsere Forschung ausgerichtet. Daher finden Sie im vorliegenden Werk passgenaue und anwendungsnahe Erkenntnisse sowie Hilfestellungen, wie KI-Wissen im Handwerksbetrieb aufgebaut und etabliert werden kann.

Wir hoffen, dass dieses Buch nicht nur eine Informations-, sondern auch eine Inspirationsquelle für alle ist, die die Potenziale von KI im Handwerk nutzen. Wir hoffen, dass Sie aus diesem Buch wertvolle Impulse mitnehmen, um Lösungs- und Handlungsstrategien durch die hinzugewonnenen KI-Kompetenzen zu erweitern und damit die Zukunft des Handwerks zu gestalten.



Anja Cordes

itb – Institut für Betriebsführung im DHI e. V.

Judith Schliephake

itb – Institut für Betriebsführung im DHI e. V.

Danksagung

Wir danken dem Bundesministerium für Arbeit und Soziales (BMAS) für die Förderung des Projektes Kompetenzen über KI aufbauen (KomKI) im Rahmen der Initiative Neue Qualität für Arbeit (INQA) (EXP.01.00021.20). Auch danken wir den BMAS-Forschungsprojekten en[AI]ble sowie SmaLeTax für die wertvolle Kooperation sowie dem Projekt Prävention 4.0 bzw. Arbeit 4.0 der Offensive Mittelstand, welches vom Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF) gefördert wurde und auf dessen Ergebnissen das Projekt KomKI aufbauen durfte.

Die Handwerksbetriebe, die sich aktiv an unserem Projekt beteiligt haben, verdienen unsere höchste Anerkennung. Ihr Engagement, ihre Offenheit und ihre Bereitschaft, parallel zum Tagesgeschäft KI-Kompetenzen in ihren Betrieben zu etablieren, waren für uns von unschätzbarem Wert. Sie haben die Praxistauglichkeit unserer Ansätze bestätigt und gezeigt, dass KI im Handwerk keine Zukunftsmusik, sondern gelebte Praxis sein kann.

Die Handwerksorganisationen, die uns unterstützt haben, verdienen ebenfalls unseren herzlichen Dank. Ihr Interesse an der Weiterentwicklung des Handwerks und ihre Vision, das Handwerk bei einer zukunftsfähigen Entwicklung zu fördern und zu stärken, waren eine treibende Kraft in unserem Vorhaben.

Wir möchten uns bei den Beratenden bedanken, die mit ihrem Fachwissen und ihrer Erfahrung KomKI in hohem Maß bereichert haben. Ihre fachkundigen Ratschläge und ihre Unterstützung haben maßgeblich dazu beigetragen, dass zielgruppenspezifische Lösungen entwickelt und validiert werden konnten.

Unser besonderer Dank geht an die Projektpartnerinnen und Projektpartner, deren Fachwissen und Innovationsgeist die Grundlage für KomKI bildeten. Beteiligt waren als Kooperationspartner die Fortbildungsakademie der Wirtschaft (FAW) gGmbH (Verbundkoordinator), das Heinz-Piast-Institut (HPI) für Handwerkstechnik an der Leibniz Universität Hannover, die Handwerkskammer Hannover Projekt- und Servicegesellschaft mbH (PSG), das Bildungswerk der Vereinten Dienstleistungsgewerkschaft (ver.di) im Lande Hessen e. V. (BTQ). Gemeinsam haben wir neue Erkenntnisse gewonnen und Lösungen sowie Gestaltungsvorstellungen entwickelt, die das Potenzial haben, das Handwerk in Zeiten der digitalen Transformation weiter zu stärken.

Unsere Partnerinnen und Partner sowie Unterstützerinnen und Unterstützer haben das Projekt KomKI mit Leben erfüllt. Wir freuen uns darauf, die erzielten Fortschritte weiterhin in die Welt zu tragen.

1. Die Ambivalenz Künstlicher Intelligenz als transformative Kraft im Handwerk

Zwischen Potenzial und Herausforderung



Judith Schliephake

itb – Institut für Betriebsführung im DHI e. V.

Anja Cordes

itb – Institut für Betriebsführung im DHI e. V.

„KI ist wahrscheinlich das Beste oder das Schlimmste, was der Menschheit passieren kann.“ Stephen Hawking, Physiker

Im Zeitalter der digitalen Transformation und des exponentiellen technologischen Fortschrittes bringt der Physiker Stephen Hawking die Ambivalenz, die in Anwendungen Künstlicher Intelligenz (KI) steckt, auf den Punkt: Einerseits bergen in KI bahnbrechende Möglichkeiten für Innovation, Wachstum und Fortschritt, andererseits stellt sie die Gesellschaft vor unübersehbare ethische und soziale Herausforderungen. Besonders prominent in dieser Ambivalenz ist die transformative Wirkung von KI auf die Arbeitswelt der Zukunft. Automatisierung und maschinelles Lernen verändern zunehmend Berufsbilder, Tätigkeitsfelder, Wertschöpfungsketten und ganze Märkte. In diesen sich verändernden Rahmenbedingungen hängt die Zukunft der Arbeit

nicht nur von der Weiterentwicklung der KI-Technologie ab, sondern insbesondere von der Gestaltung der Arbeit mit KI, d. h. anhand von präventiven Strategien und Maßnahmen, um die Potenziale von KI im Interesse des Gemeinwohls zu nutzen und mögliche negative Auswirkungen zu vermeiden oder zu minimieren.

Auch für das Handwerk spielt – zunehmend – die Nutzung von KI eine Rolle. Obwohl KI-basierte Technologien bereits in vielen Betrieben eingesetzt werden, fehlt jedoch oftmals eine entsprechende Sensibilisierung. Die grundlegenden Ansichten darüber, was KI ist, was diese Technologie kann und zu welchem Autonomiegrad sie ihre Arbeit verrichtet, divergieren stark. Oftmals ist den Anwendenden von KI nicht bewusst, dass sie KI nutzen, da diese oftmals ihre Arbeit unbemerkt ausführt, versteckt in technischen

Methoden und Geräten. Dies erschwert den Zugang zu und das Verständnis für diese Technologie.¹

Sind diese Grundlagen bezüglich ihrer konkreten betrieblichen Implementation und Nutzung klar und damit verbundene Unsicherheiten überwunden, birgt KI für das Handwerk große Chancen und Anwendungsmöglichkeiten: So können Prozesse der Rechnungsstellung durch intelligente Texterkennung verschlankt werden, KI gestützte Prognosetools können tagesaktuelle Liefer- und Produktionsmengen bestimmen, so dass Leerbestände und Überproduktion vermieden werden, Chatbots ermöglichen die 24/7-Erreichbarkeit und erleichtern die Kundenkommunikation und KI gestützte Roboter reduzieren u. a. Gesundheitsgefahren und körperliche Belastungen – besonders in Zeiten des Fachkräftemangels ein entscheidender Vorteil. Durch den Einsatz von KI lässt sich die Effizienz von Arbeitsabläufen steigern, mehr Zeit für die eigentliche wertschöpfende Tätigkeit gewinnen und die Arbeitsgestaltung besser an individuelle Bedürfnisse anpassen. Dennoch erfordert der Einsatz von KI auch die Beachtung möglicher Risiken. Psychosoziale Gefährdungen, wie die Aussicht auf Arbeitsintensivierung oder veränderte Anforderungen, z. B. der Umgang mit großen Datenmengen, könnten zunehmen. Eine sorgfältige Abwägung von Chancen und Gefahren hinsichtlich einer konkreten KI-Technologie erfordert klare Vorstellungen über präventive Gestaltungsmaßnahmen.

Für die erfolgreiche Integration von KI in Unternehmen existiert jedoch keine universelle Blaupause. Unternehmerinnen und Unternehmer müssen unter Berücksichtigung ihrer spezifischen Bedingungen und Voraussetzungen im Unternehmen sowie der Ziele, die sie mit der KI-Anwendung verbinden, abwägen, welche Technologien sie auswählen und wie diese am besten im Betrieb und für alle Anwendenden umgesetzt werden kann. Beschäftigte müssen je nach Technologie und Tätigkeit lernen, wie sie im Störfall reagieren oder ihre Erfahrungen in automatisierten Prozessen einbringen können. Beratende Stellen wie Handwerkskammern, -verbände und -innungen, oft erste Ansprechpartner für Unternehmen, benötigen ebenfalls eine betriebspezifische Herangehensweise, um passende Unterstützungsangebote zu bieten.

Die vorliegende Veröffentlichung adressiert diese Bedarfe und erforderlichen Kompetenzen für die Implementation und Nutzung von KI-Systemen im Handwerk. Es sind Beiträge inkludiert, die den Fokus konkret auf die Dualität von KI setzen, wobei die konkrete Bedeutung von KI und deren Auswirkungen für die Arbeit der Zukunft im Handwerk betrachtet werden. In sieben Aufsätzen werden nicht nur die Chancen und Gefahren von KI für das Handwerk beleuchtet, sondern auch darauf eingegangen, wie eine vorausschauende Gestaltung ihrer Anwendungen dazu beitragen kann, eine Arbeitswelt zu formen, die gleichermaßen innovativ, wirtschaftlich produktiv und effizient sowie reflektiert, inklusiv und ethisch verantwortungsbewusst ist.



1 In der vorliegenden Schriftenreihe wird KI wie folgt definiert: „Als KI werden Informatik-Anwendungen bezeichnet, welche Aufgaben erledigen, wobei die der Verarbeitung zugrundeliegenden Regeln nicht explizit durch den Menschen vorgegeben sind. KI assistiert dem Menschen bzw. steuert Prozesse teilweise oder vollständig, z. B. Zeichen- bzw. Texterkennung, Bilderkennung, Spracherkennung, automatisierte Übersetzung, Expertensysteme. Unabhängig von dem gewählten Verfahren kann ein KI-Modell auf Grundlage statistischer Verfahren Zusammenhänge erkennen und neue Erkenntnisse liefern.“ Die Definition orientiert sich an dem Begriff der „schwachen KI“ der KI-Strategie der Bundesregierung (2021), der Offensive Mittelstand (2019) und dem BMBF-Projekt SmartAIwork (Burmeister et al., 2019).

Der Aufsatz von Barbara Hilgert thematisiert das soziale Lernen in Lern- und Experimentierräumen. Hierbei betrachtet sie die Bedingungen und die Auswirkungen von Lernprozessen auf individueller sowie auf organisatorischer Ebene und setzt diese in den Kontext des Lernens über KI. Durch den Aufbau von tragfähigen Beziehungen und den Prozess des sozialen und des gemeinsamen Lernens kann aus zunächst bloßem Wissen Handlungskompetenz werden – mit hoher Relevanz für den eigenen (Arbeits-)Kontext.

Im Erfahrungsbericht beschreiben Judith Schliephake et al. die Logik eines Lern- und Experimentierraumes und die Erfahrungen auf individueller Ebene von Beratenden, um eine Brücke zwischen Theorie und Praxis zu bauen. Auf diese Weise können Schlüsse für zukünftige Umsetzungen sowie Inspiration und Lösungen im Bereich der Kompetenzentwicklung über KI im Handwerk gezogen werden.

Der Beitrag von Kristina Mangold et al. beinhaltet die Nutzung der entwickelten KomKI-Lernsequenzen sowie das Konzept von KI-Werkstätten für Handwerksbetriebe und bietet die Möglichkeit, ein eigenes KI-Projekt gemeinsam mit dem Betriebsteam von der Identifizierung der KI-Anwendung über die Auswahl geeigneter Instrumente bis hin zur praktischen Umsetzung zu begleiten.

Der Aufsatz von Walter Lochmann betrachtet KI aus dem Blickpunkt der Zielgruppe Betriebsräte und beleuchtet die Gestaltungs- und Mitbestimmungsrechte bei der Nutzung von KI in Betrieben. Hier wird dargestellt, warum die systematische Einbindung Beschäftigter und Mitbestimmung im Betrieb in allen Phasen der KI-Einführung gewinnbringend und hilfreich ist. Auf Basis von Beispielen aus der Praxis und Untersuchungsergebnissen wird dargelegt, welche inhalt-

lichen Grundlagen es für die Mitbestimmung hinsichtlich der KI-Nutzung im Betrieb gibt, um die fachliche Einschätzung der möglichen Auswirkungen des KI-Einsatzes auf die Beschäftigten und den Betrieb abzuschätzen.

Der Aufsatz von Bruno Schmalen et al. gibt den Akteuren aus dem Handwerk praktische Kriterien an die Hand, aus denen sie schöpfen können, um KI und ihre Entwicklungen zu erkennen, die Chancen und Gefahren für ihre eigenen betrieblichen Zwecke eruieren und KI menschengerecht sowie wirtschaftlich nutzen zu können. Um Nachhaltigkeit zu gewährleisten, zeigt der Beitrag wie die Handlungen und Verhaltensweisen der Akteure von Transparenz, Kompetenz, Partizipation und Akzeptanz geprägt sein sollten.

Der Beitrag von Andreas Heinen et al. betrachtet das Thema KI vor dem Hintergrund der Weiterbildung und Unternehmensführung im Handwerk. Es wird beleuchtet, welche neuen Anforderungen sich Fachkräfte im Handwerk zukünftig stellen und welche Implikationen dies auf die Weiterbildung und die hier verfolgten Ziele und Themen hat. Dabei wird nicht nur skizziert, wie Lernen „über KI“ funktionieren kann, sondern wie ein Lernen mit Unterstützung durch KI ein niederschwelliges und praktikables Werkzeug sein kann, Kompetenzen über KI in der Breite des Handwerks zu etablieren.

Der Beitrag von Anja Cordes beleuchtet die ambivalenten Potenziale von KI und das darauf basierende Erfordernis, die oftmals vorherrschende punktuelle und auf technische Aspekte konzentrierte Sichtweise bei der Einführung und Nutzung von KI in Unternehmen um Aspekte der Unternehmenskultur, der Kommunikation und Führung, der Prozessgestaltung und Arbeitsorganisation zu erweitern. Darüber hinaus werden handwerksspezifische Merkmale in Verbindung

mit der Einführung und Nutzung von KI gebracht und Gestaltungskriterien abgeleitet, die eine erfolgreiche Nutzung von KI-Technologien unterstützen.

Durch die Beleuchtung des Themas „Kompetenzen über KI im Handwerk aufbauen“ aus verschiedenen Blickpunkten soll eine nachhaltige Entwicklung von KI-Kompetenzen im Handwerk ermöglicht werden. Durch den Fokus auf eine präventive Arbeitsgestaltung mit und durch KI sowie auf Lehr- und Lern-

konzepte, die den Beteiligten ermöglichen, genau das zu erlernen, was für ihre spezifischen Bedürfnisse relevant ist, wird das Handwerk in die Lage versetzt, KI in ihrer betrieblichen Praxis zum einen kompetent bewerten zu können und sie zum anderen gewinnbringend in ihre Geschäftsmodelle zu integrieren, so dass KI „wahrscheinlich das Beste“ für das Handwerk, seine Akteure und die Zukunft der Arbeit im Handwerk sein kann.

Die Schriftenreihe „**Karlsruher Schriften zur Handwerksforschung**“ des Instituts für Betriebsführung im DHI e. V. (itb) veröffentlicht Forschungsarbeiten mit vertieftem Bezug zum Handwerk. Sie greift die für **kleine und mittlere Unternehmen (KMU)**, speziell Handwerksbetriebe, relevante gesellschaftliche und wirtschaftliche Entwicklungen auf, um wissenschaftliche Erkenntnisse in die Breite der KMU-Forschung und des Handwerks zu tragen. So informiert das itb zu aktuellen Forschungsergebnissen aus den Bereichen Produkt- und Dienstleistungsinnovationen, Organisations- und Führungsentwicklung, Arbeitsgestaltung und Digitalisierung, Energie und Nachhaltigkeit. Die Schriftenreihe leistet damit einen Beitrag zum Wissensaustausch mit der interessierten Fachwelt und zum Wissenstransfer in die kleinen und mittleren Betriebe, speziell des Handwerks.

Nach Eröffnung der Schriftenreihe zum 100-jährigen Bestehen des itb im Jahre 2019 liegt hiermit **Band 7** der Reihe vor. Hier werden aus dem Forschungsprojekt „Kompetenzen über Künstliche Intelligenz aufbauen – KomKI“ sowie von den Forschungs- und Praxispartnern die Erkenntnisse, Produkte und Praxiserfahrungen aufbereitet. Der Fokus liegt auf der Anwendung dieser Ergebnisse, um den spezifischen Bedarfen und Herausforderungen des Handwerks gerecht zu werden. Die Schriftenreihe leistet damit einen Beitrag zum Wissensaustausch mit der interessierten Fachwelt und zum Wissenstransfer in die kleinen und mittleren Betriebe, speziell des Handwerks.

ISSN 2698-5756 (Print)
ISBN 978-3-9821317-6-4

Weitere Informationen unter www.itb.de

Forschen für das Handwerk.