

Unternehmertum im Fokus

FGF-Forschungsnetzwerk Entrepreneurship, Innovation und Mittelstand e.V. und Ifm Bonn Ausgabe 1/2025

Künstliche Intelligenz im Handwerk

Prof. Dr. Klaus Schafmeister

Zusammenfassung

Die Digitalisierung im Handwerk hat in den letzten Jahren in NRW erheblich an Dynamik gewonnen, dennoch bleibt das Handwerk hinter Branchen wie Industrie, Handel und Gesundheitswesen zurück. Nur ein Drittel der Handwerksunternehmen nutzt die Technologie aktiv.

Noch reicht das Handwerk bei der Digitalisierung nicht an das Niveau der Industrie, des Handels, des Sozial- und Gesundheitswesens oder der Energie in NRW heran. Es hat jedoch gerade in den letzten Jahren erheblich aufgeholt, insofern also eine wesentlich stärkere Dynamik vollzogen. Der Index weist eine Verbesserung gegenüber 2020 um 58 % aus, der Durchschnitt aller Branchen dagegen lediglich 17 %. Betrachtet man ausschließlich das Handwerk und fokussiert sich zudem auf die Künstliche Intelligenz, so lassen sich wesentliche Erkenntnisse aus der Studie „KI-Index_Handwerk.NRW“ von Ende 2024 ziehen. Es ist die aktuell deutschlandweit umfangreichste Studie zum Einsatz von Künstlicher Intelligenz im Handwerk. Über 820 Handwerksbetriebe aus NRW haben an dieser Befragung teilgenommen.

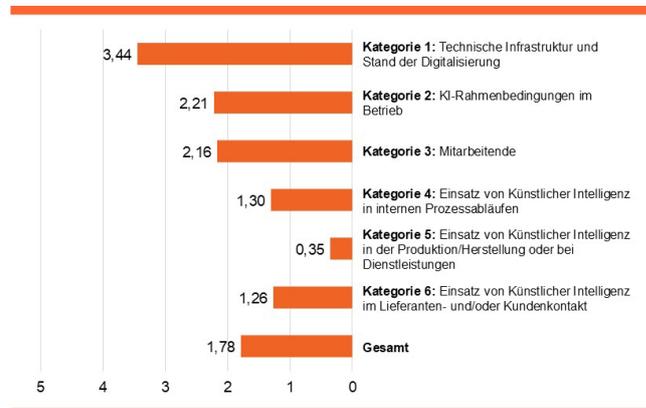
Mit dem durchschnittlichen Gesamtwert von 1,78 bei dem Reifegrad der Stufen 0-5 (von nicht digitalisiert bis KI-Vorreiterbetrieb) besteht noch ein erhebliches Entwicklungspotenzial. Dies entspricht dem Anteil von 66 %, die KI bisher noch nicht im Betrieb eingeführt haben bzw. nutzen, für weitere 16 % trifft dies auch eher zu, d.h. weniger als 20 % der Handwerksbetriebe haben KI bereits in Teilen eingeführt. Wir haben natürlich noch weiter gefragt:

Von den sechs abgefragten Kategorien schneiden die Betriebe am besten bei den Grundlagen bzw. Voraussetzungen für KI ab, die technische Infrastruktur (3,44) ist vorhanden, ebenso liegen die Rahmenbedingungen (2,21) vor und auch die Mitarbeitenden (2,16) verfügen über entsprechende Kompetenzen.

In der Produktion bzw. der Herstellung oder bei Dienstleistungen wird KI bisher so gut wie gar nicht genutzt, ein Minimalwert von 0,35 bescheinigt dies deutlich.

Erste Grundlagen sind im Bereich der internen Prozessabläufe (1,30) oder den smart services (1,26) gelegt.

KI-Index Handwerk NRW (nach Kategorien und gesamt)



Quelle: KI-Index Handwerk.NRW, 2024, S.18, Abb.4.

Den Angaben der Betriebe zufolge werden am stärksten bereits Chatbots, Sprachassistenten, Übersetzungssoftware oder die Bild- und Videobearbeitung im Handwerk eingesetzt, eine Analyse der vorhandenen oder möglichen Daten wird weniger durchgeführt. Begründet wird die doch defensive Nutzung von KI im Wesentlichen durch den für die Betriebe weniger absehbaren Nutzen, dem fehlenden Überblick über die Möglichkeiten, die KI für das Handwerk bietet oder dem entsprechenden fehlenden Know-how. Wenn dies stärker vorhanden wäre, dann stehen das „papierlose Büro“, die Dokumentationspflichten, die Zeiterfassung oder Kommunikationsprozesse mit den Zulieferern und Kunden ganz oben auf der Wunschliste.

Die Ergebnisse des Index weisen nur minimale Bandbreiten bei der regionalen und strukturellen Verteilung auf, sowohl bei den metropolitaneren und ländlicheren Handwerkskammerbezirken als auch zwischen den sehr unterschiedlichen Gewerken des Handwerks sind in NRW kaum Unterschiede feststellbar. Ausschließlich hinsichtlich der Größe besteht eine klare Tendenz: je größer die Betriebe, desto höher der Indexwert bzw. Reifegrad.

KKUs im Handwerk

Ein Blick in die andere Richtung macht darüber hinaus klar deutlich, dass gerade die Kleinst- und kleinen Handwerksbetriebe (KKU, mit weniger als 20 Mitarbeitenden), die in NRW und in Deutschland insgesamt mehr als 80 % der Betriebe aufweisen und somit einen erheblichen Anteil an der wirtschaftlichen Wertschöpfung in Deutschland ausmachen, nicht über den Möglichkeitsraum einer umfangreichen Implementation von Digitalisierungs- und KI-Tools verfügen. Eingeschränkt wird dieser Raum durch das fehlende Fachkräftepersonal – auch hinsichtlich der Digitalisierung –, durch fehlende finanzielle (keine economies of scale) und zeitliche Ressourcen sowie nicht ausreichend vorhandenes Wissen. Damit drängt sich insbesondere für die KKUs auch die Frage nach wettbewerbsfähigen Geschäftsmodellen auf, damit deren Zukunftsfähigkeit und damit auch deren Beitrag für die vielfach vor uns liegenden Transformationsprozesse gesichert werden kann. Eine allerdings nicht leicht zu beantwortende Frage, die suggeriert, dass das Handwerk vor erheblichen Anpassungsprozessen steht. Dies um so mehr, weil vielfach das Handwerk aktuell von einem gravierenden Generationenwechsel gekennzeichnet ist, viele Betriebe stehen vor der Übergabe und gleichzeitig fehlen Azubis, Fachkräfte und Übernehmende. In einer derartigen (Über-) Lebensphase der Betriebe noch einen vermeintlich notwendigen technologischen Transformationsschritt zu bewältigen, der homogen zwischen dem Übergebenden und Übernehmenden zu gestalten ist, zeigt die immensen Herausforderungen, vor denen das Handwerk aktuell steht. Diese zunehmende personelle Scherenentwicklung führt zu einer sich verstärkenden Anforderungsspirale an das Handwerk.

Mehr ältere und weniger jüngere Menschen erschweren den notwendigen Wissenstransfer, verzögern notwendige Innovationen und erhöhen den Anpassungs- und Veränderungsdruck – und diesen auf mehreren Ebenen: bei den technologischen Möglichkeiten, beim Knowhow der Handwerkenden, bei den Bedarfen der Kunden und bei der Erfüllung der gesellschaftlichen Erwartungen. Sollte eine Transformation des Handwerks gelingen, gewinnt es sicherlich auch wieder an Image und an Fachkräften, mit denen die Zukunftsfähigkeit gemeistert werden kann.

Implikationen für die Politik

Trotz erkennbarer Aufholbemühungen des Handwerks gibt es aktuell nur sehr kleine Fortschritte zu verzeichnen. Dies ist umso verwunderlicher, als es ganz sicher an Erkenntnissen aus der Forschung, aus Analysen, in welchen Bereichen und in welcher Art und Weise das Handwerk sich zukunftsfähiger aufstellen

muss, nicht fehlt. Allerdings werden die Betriebe vielfach nicht erreicht. Insofern legen die Erfahrungen der letzten Jahre ein Umsetzungsdefizit des Handwerks offen – und je kleiner die Betriebe sind, desto stärker fällt dieses aus.

Dass das Handwerk - und hier insbesondere die KKUs - Hilfe von außen benötigen, belegt die KI-Studie eindrucksvoll. Dabei wünschen sich mehr als die Hälfte aller Betriebe eine Unterstützung der Organisationen des Handwerks, ein starker Vertrauensbeweis – private Beratungsunternehmen wiederum schneiden dabei am schlechtesten ab, noch nicht einmal 10 % der Befragten wünscht sich ihre Unterstützung.

Daraus zeigt sich deutlich,

- dass es eines besonderen Blicks auf die KKUs im Handwerk bedarf,
- dass es einfach zu handhabbare, spezifische Angebote für diese KKUs geben muss,
- dass insbesondere die Organisationen des Handwerks, wie die Kreishandwerkerschaften, Innungen oder die Handwerkskammern gefordert sind und
- dass es neuer Wege bedarf, denn die der vergangenen Jahre konnten noch nicht die in sie gesteckten Erwartungen erfüllen.

Das Handwerk, wie eingangs bereits belegt, ist auf einem guten Weg, aber noch nicht angekommen.

Prof. Dr. Klaus Schafmeister ist Forschungsdirektor an der Fachhochschule des Mittelstands in Bielefeld.

Weiterführende Studien:

Beuchel, S.; Jantos, L.; Meub, L.: Digitalisierung im Handwerk zwischen Zettelwirtschaft und KI: Eine Status Quo-Analyse; ifm Forschungsbericht 23, Göttingen 2024.

Mittelstand-Digital Zentrum Handwerk: KI: Werkzeug fürs Handwerk; ZDH: Berlin 2024.

Schafmeister, K., Petersen, M., Sandoval, C.: KI-Index Handwerk.NRW; Bielefeld: Fachhochschule des Mittelstands (FHM), 2024.

Schafmeister, K.; Boeke, T.; Petersen, M.; Sandoval, C.; Stangier, Y.; Tawalalli, J.: KI im Handwerk, Beispiele, Trends und neue Perspektiven; Bielefeld: Fachhochschule des Mittelstands (FHM) 2024.

Kompetenzplattform KI.NRW, Temath, C.: Studie: Künstliche Intelligenz im Handwerk. St. Augustin 2023..

Impressum

Für den Inhalt der einzelnen Artikel sind ausschließlich die jeweiligen Autoren verantwortlich.

Hrsg.: **Prof. Dr. Friederike Welter** (Ifm Bonn, Universität Siegen)
Prof. Dr. Matthias Baum (FGF e.V., Universität Bayreuth)

V.i.S.d.P.: **Dr. Jutta Gröschl** (Ifm Bonn),
Ulrich Knaup (FGF e.V.)

Websites: www.ifm-bonn.org

www.fgf-ev.de