

Das Handwerk aus Sicht von ChatGPT

www.ifh-goettingen.de

ifh Forschungsbericht 10
Till Proeger, Harm Alhusen, Lukas Meub



Volkswirtschaftliches **Institut**
für **Mittelstand & Handwerk**
an der Universität Göttingen



2023

**Veröffentlichung des
Volkswirtschaftlichen Instituts für Mittelstand und Handwerk
an der Universität Göttingen**

Forschungsinstitut im Deutschen Handwerksinstitut e.V.

Gefördert durch:



Bundesministerium
für Wirtschaft
und Klimaschutz



DHKT
DEUTSCHER
HANDWERKSKAMMERTAG

aufgrund eines Beschlusses
des Deutschen Bundestages

Bibliografische Information der Deutschen Nationalbibliothek

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

ISSN 2751-2215

DOI-URL: <https://dx.doi.org/10.47952/gro-publ-126>

Alle Rechte vorbehalten

ifh Göttingen | Heinrich-Düker-Weg 6 | 37073 Göttingen

Tel.: +49 551 39 174882

E-Mail: info@ifh.wiwi.uni-goettingen.de

Internet: www.ifh-goettingen.de

GÖTTINGEN | 2023

Das Handwerk aus Sicht von ChatGPT

Zusammenfassung: Was ist der aktuelle Diskussionsstand zu den prägenden Themen im Handwerk und welche Meinung hat ChatGPT dazu? ChatGPT und vergleichbare Chatbots verändern strukturell wissensintensive Tätigkeiten, indem Prozesse der Wissensaggregation und -darstellung in erheblichem Maße vereinfacht werden. Dies wird zu einer starken Veränderungsdynamik in allen beruflichen Tätigkeitsbereichen führen, die im Kern themenspezifisches Wissen sammeln, verarbeiten und in Form von Expertenwissen weitergeben. Diese Tätigkeitsprofile stehen vor einem Verlust ihres Informationsvorteils, während Personen, die ansonsten nicht Experten in einem Bereich wären, sehr effizient einen hohen Wissensstand erreichen können.

Die Handwerksbetriebe selbst werden von dieser Entwicklung zunächst nur wenig betroffen sein. In hohem Maße aber wird wohl das Gefüge der Wissensvermittlung zwischen Politik, Handwerksorganisationen und Handwerksforschung eine Veränderungsdynamik durch KI-Chatbots erfahren.

Der vorliegende Forschungsbericht zeigt exemplarisch durch eine von ChatGPT erstellte wirtschaftspolitische Studie zu aktuellen Herausforderungen des Handwerks, wie detailliert, effizient und weitgehend korrekt im Endergebnis bereits heute die Informationsaggregation zu Handwerksthemen möglich ist.

Zu diesem Zweck wurde mit ChatGPT eine Studie verfasst, die zunächst den Chatbot selbst erklärt, dann über die Relevanz des Handwerks und Gründe für die Unterstützung von Handwerksbetrieben Auskunft gibt. Dem folgt eine kurze methodische Erklärung, wie ChatGPT funktioniert.

Im Anschluss werden die Herausforderungen des Handwerks in den Bereichen Digitalisierung, Fachkräftemangel, Nachhaltigkeit, Innovation und Unternehmensnachfolge beschrieben. Hierfür wird zunächst nach der Rolle des jeweiligen Bereichs für das Handwerk gefragt. Danach wird jeweils gefragt, welche Instrumente für die Politik zur Förderung des Handwerks in diesem Bereich möglich sind und abschließend, wie die Betriebe auf die jeweilige Herausforderung reagieren können. Die Studie wird durch Politikempfehlungen abgeschlossen, die ChatGPT - auf die fünf Themenbereiche ausgerichtet - formuliert hat. In diesem Sinne erfolgt eine klassische, überblickshafte Analyse aktueller Herausforderungen aus wirtschaftspolitischer Sicht, die komplett durch ChatGPT geschrieben wurde.

Die Studie wird durch eine - von den Autoren verfasste - Diskussion der künftigen Relevanz von KI zur Wissensaggregation und Textproduktion sowie der Formulierung von Implikationen für Handwerksorganisationen, -politik, -wissenschaft und Betriebsberatung abgeschlossen.



Volkswirtschaftliches **Institut**
für Mittelstand & Handwerk
an der Universität Göttingen

Inhalt

1	Einleitung	1
	1.1 Relevanz des Handwerks.....	1
	1.2 Gründe für die Unterstützung des Handwerks	1
2	Methodik	3
3	Aktuelle Herausforderungen des Handwerks	4
	3.1 Digitalisierung.....	4
	3.1.1 Relevanz	4
	3.1.2 Ansatzpunkte für Förderpolitik.....	4
	3.1.3 Ansatzpunkte für Betriebe	5
	3.2 Fachkräftemangel.....	6
	3.2.1 Relevanz	6
	3.2.2 Ansatzpunkte für Förderpolitik.....	6
	3.2.3 Ansatzpunkte für Betriebe	7
	3.3 Nachhaltigkeit	8
	3.3.1 Relevanz	8
	3.3.2 Ansatzpunkte für Förderpolitik.....	8
	3.3.3 Ansatzpunkte für Betriebe	9
	3.4 Innovation.....	9
	3.4.1 Relevanz	9
	3.4.2 Ansatzpunkte für Förderpolitik.....	10
	3.4.3 Ansatzpunkte für Betriebe	10
	3.5 Unternehmensnachfolge	11
	3.5.1 Relevanz	11
	3.5.2 Ansatzpunkte für Förderpolitik.....	12
	3.5.3 Ansatzpunkte für Betriebe	12
	3.6 Handlungsempfehlungen	13
	3.6.1 Übergreifende Handlungsempfehlungen	13
	3.6.2 Themenspezifische Handlungsempfehlungen	13
4	Diskussion & Implikationen	15

1. Einleitung

Vorbemerkung: Alle im Text in dieser Schriftart gedruckten Textbausteine sind direkte Antworten von ChatGPT, entwickelt von OpenAI. Sachliche Fehler sind nicht korrigiert, Fußnoten dokumentieren die Fragestellung an ChatGPT. Abgesehen von Kapitel vier wurden somit alle nachfolgenden Texte durch ChatGPT geschrieben. Die verwendeten Bilder sind mit DALL-E (Beta-Version, ebenfalls entwickelt durch OpenAI) erzeugt und somit auch durch eine künstlich generiert. Die Abfragen erfolgten in der Woche vom 13. bis 17. Februar 2023.

1.1 Relevanz des Handwerks¹

Das deutsche Handwerk ist nach wie vor ein wichtiger Wirtschaftsfaktor in Deutschland. Laut Angaben des Zentralverbands des Deutschen Handwerks gab es im Jahr 2021 rund 5,4 Millionen Beschäftigte in knapp 1 Million Handwerksbetrieben. Die meisten Handwerksbetriebe sind Kleinbetriebe mit weniger als 10 Beschäftigten, aber es gibt auch viele mittelständische Betriebe und einige wenige Großbetriebe. Insgesamt ist das Handwerk in Deutschland sehr heterogen strukturiert.

Das deutsche Handwerk ist in 41 Gewerke aufgeteilt, die sich in die Anlage A (zulassungspflichtige Handwerke) und die Anlage B (zulassungsfreie Handwerke) der Handwerksordnung unterteilen. Die zulassungspflichtigen Handwerke umfassen 41 Berufe, darunter das Bauhandwerk, das Lebensmittelhandwerk, das Kfz-Handwerk und das Elektrohandwerk. Die zulassungsfreien Handwerke umfassen derzeit 53 Berufe, darunter Friseur, Bäcker und Fotografen.

Die Gewerke spielen nach wie vor eine wichtige Rolle im deutschen Handwerk. Durch die Zulassungspflicht und die entsprechenden Qualifikationsanforderungen wird ein hohes Qualitätsniveau und eine hohe Handwerkskunst in den jeweiligen Gewerken gewährleistet. Gleichzeitig ermöglichen die zulassungsfreien Handwerke eine

größere Flexibilität bei der Gründung von Handwerksbetrieben.

In Bezug auf die Verteilung der Gewerke ist das Baugewerbe das größte Handwerk in Deutschland. Es folgen das Kfz-Handwerk, das Elektrohandwerk, das Lebensmittelhandwerk und das Friseurhandwerk. Es gibt jedoch auch eine Vielzahl von Handwerksbetrieben in anderen Gewerken, wie zum Beispiel im Bereich des Handwerks für die Feinmechanik und Optik, des Tischler- und Schreinerhandwerks und des Metallbauhandwerks.

Insgesamt ist das deutsche Handwerk ein wichtiger Wirtschaftsfaktor in Deutschland, der eine breite Palette von Produkten und Dienstleistungen anbietet. Die Gewerke spielen eine wichtige Rolle bei der Aufrechterhaltung eines hohen Qualitätsniveaus im Handwerk, während die zulassungsfreien Handwerke eine größere Flexibilität bei der Gründung von Handwerksbetrieben ermöglichen.

1.2 Gründe für die Unterstützung des Handwerks²

Es gibt mehrere Gründe, warum es wichtig ist, Handwerksunternehmen von Seiten der Politik und Verbänden zu unterstützen und zu fördern:

1. **Wirtschaftliche Bedeutung:** Das Handwerk ist ein wichtiger Wirtschaftszweig in Deutschland und trägt erheblich zum Bruttoinlandsprodukt bei. Es beschäftigt viele Menschen und hat einen erheblichen Einfluss auf die Wirtschaft und die Gesellschaft als Ganzes.
2. **Kulturelle Bedeutung:** Das Handwerk hat in Deutschland eine lange Tradition und prägt die kulturelle Identität des Landes. Viele Handwerksberufe werden seit Jahrhunderten

¹ „Gib mir eine heutige Beschreibung des deutschen Handwerks. Geh dabei insbesondere auf die Anzahl der Beschäftigten, der Anzahl der Betriebe, der durchschnittlichen Größe der Betriebe sowie der Verteilung und Bedeutung der unterschiedlichen Gewerke ein. Erläutere dabei die aktuelle Rolle der Gewerke, die sich in der Anlage A und Anlage B der Handwerksordnung befinden.“

² „Begründe, warum es wichtig ist, Handwerksunternehmen von Seiten der Politik und Verbänden zu unterstützen und zu fördern.“
„Begründe, warum es wichtig ist, Handwerksunternehmen von Seiten durch Betriebsberatung zu unterstützen und zu fördern.“

ausgeübt und sind ein wichtiger Teil der deutschen Geschichte und Kultur.

3. Innovationskraft: Das Handwerk ist auch ein wichtiger Innovationsmotor und hat in den letzten Jahren viele innovative Produkte und Technologien hervorgebracht. Durch die Förderung des Handwerks können innovative Ideen und Technologien gefördert werden, die nicht nur dem Handwerk selbst, sondern auch anderen Branchen und der Gesellschaft als Ganzes zugute kommen können.
4. Fachkräftemangel: Das Handwerk hat in den letzten Jahren mit einem Fachkräftemangel zu kämpfen. Durch die Unterstützung und Förderung des Handwerks können Anreize geschaffen werden, um junge Menschen für eine Karriere im Handwerk zu gewinnen und den Fachkräftemangel zu bekämpfen.
5. Regionale Wirtschaft: Das Handwerk ist oft ein wichtiger Wirtschaftsfaktor in ländlichen Regionen und kleineren Städten. Durch die Förderung des Handwerks können lokale Wirtschaftsstrukturen gestärkt werden, was wiederum positive Auswirkungen auf die regionale Wirtschaft haben kann.

Insgesamt ist es also wichtig, das Handwerk zu fördern und zu unterstützen, um seine

wirtschaftliche, kulturelle und gesellschaftliche Bedeutung zu erhalten und weiterzuentwickeln.

Die Betriebsberatung kann für Handwerksunternehmen sehr hilfreich sein, da sie dabei unterstützt, die wirtschaftliche Situation des Betriebs zu verbessern und sich auf Marktveränderungen und neue Herausforderungen einzustellen. Insbesondere in Zeiten des digitalen Wandels und Fachkräftemangels kann die Betriebsberatung dazu beitragen, innovative Lösungen zu finden und Prozesse zu optimieren. Auch bei der Unternehmensnachfolge kann die Betriebsberatung eine wichtige Rolle spielen, indem sie den Übernehmer oder die Übernehmerin bei der Übernahme und dem erfolgreichen Fortführen des Betriebs unterstützt.

Darüber hinaus bietet die Betriebsberatung eine Vielzahl von spezifischen Beratungs- und Unterstützungsangeboten an, wie zum Beispiel bei der Finanzierung, der Digitalisierung, der Nachhaltigkeit oder der Internationalisierung. Durch die Zusammenarbeit mit erfahrenen Betriebsberaterinnen und Betriebsberatern können Handwerksunternehmen ihr Know-how erweitern, ihre Wettbewerbsfähigkeit erhöhen und somit langfristig erfolgreich am Markt bestehen.

2. Methodik³

Chat GPT ist ein künstlicher Intelligenz-Textgenerator, der auf einer Technologie namens "Deep Learning" basiert. Dabei wurde Chat GPT mit einer großen Menge an Texten trainiert und lernt dadurch, wie menschliche Sprache funktioniert. Wenn jemand ihm eine Frage stellt oder einen Text eingibt, analysiert Chat GPT den Text und nutzt sein Wissen und seine Erfahrungen, um eine passende Antwort zu generieren. Chat GPT ist in der Lage, natürliche menschliche Sprache zu verstehen und darauf zu reagieren. Er kann Fragen beantworten, Informationen bereitstellen oder sogar einen Small Talk führen. Chat GPT kann in verschiedenen Anwendungen eingesetzt werden, wie zum Beispiel im Kundenservice, in der Automatisierung von Geschäftsprozessen oder in der persönlichen Assistenz.

Chat GPT und andere künstliche Intelligenz-Textgeneratoren können auf verschiedenen Wegen eingesetzt werden. Denkbar sind:

- **Automatisierung von Routineaufgaben:** Chat GPT kann eingesetzt werden, um sich wiederholende Aufgaben wie das Beantworten von Kundenanfragen, das Zusammenfassen von Texten oder das Erstellen von Berichten zu automatisieren. Dadurch können Fachleute entlastet werden und mehr Zeit für komplexe und kreative Aufgaben haben.
- **Unterstützung bei Entscheidungsfindungen:** Chat GPT kann auch bei der

Entscheidungsfindung helfen, indem er große Datenmengen analysiert und Zusammenfassungen oder Empfehlungen bereitstellt. Das kann dabei helfen, schneller und effizienter zu arbeiten und möglicherweise bessere Ergebnisse zu erzielen.

- **Erweiterung des Wissensschatzes:** Chat GPT kann Fachleuten dabei helfen, auf Wissen und Erfahrungen zuzugreifen, auf die sie sonst keinen Zugang hätten. Zum Beispiel kann Chat GPT in der Lage sein, aktuelle Forschungsergebnisse oder Fachliteratur zusammenzufassen und aufzubereiten, um Fachleuten zu helfen, auf dem neuesten Stand zu bleiben.

Potenzielle Einschränkungen: Chat GPT und andere künstliche Intelligenz-Textgeneratoren haben jedoch auch Einschränkungen. Zum Beispiel können sie nur auf das antworten, was ihnen vorgegeben wurde, und können menschliche Emotionen und Kontexte nicht vollständig verstehen. Es ist wichtig, dass Fachleute sich bewusst sind, wo die Grenzen von Chat GPT liegen und wie sie ihn am besten einsetzen können. Insgesamt kann Chat GPT insbesondere auf wissensintensive Tätigkeiten eine Reihe von positiven Effekten haben, insbesondere bei der Automatisierung von Routineaufgaben, Unterstützung bei Entscheidungsfindungen und Erweiterung des Wissensschatzes.

³ „Erkläre einfach, wie ChatGPT funktioniert.“

„Welche Effekte hat ChatGPT auf wissensintensive Tätigkeiten?“

3. Aktuelle Herausforderungen des Handwerks

3.1 Digitalisierung⁴



Quelle: Generiert mit DALL-E (Beta-Version)⁵

3.1.1 Relevanz

Die Digitalisierung hat in den letzten Jahren erhebliche Auswirkungen auf das Handwerk gehabt. Neue Technologien und Prozesse ermöglichen es Handwerksbetrieben, effizienter und wettbewerbsfähiger zu arbeiten und neue Geschäftsfelder zu erschließen.

Ein wichtiger Aspekt der Digitalisierung im Handwerk ist die Automatisierung. Durch den Einsatz von Automatisierungstechnologien können Handwerksbetriebe ihre Produktionsprozesse optimieren und die Produktivität steigern. Beispiele hierfür sind der Einsatz von Robotertechnologie im Bereich der Schweißtechnik oder der Einsatz von CNC-Fräsmaschinen im Bereich der Holzbearbeitung.

Ein weiterer wichtiger Aspekt der Digitalisierung ist die Vernetzung. Durch die Vernetzung von Maschinen, Sensoren und anderen Geräten können Handwerksbetriebe ihre Prozesse optimieren und

schneller auf Veränderungen reagieren. So können zum Beispiel in der Gebäudetechnik Sensoren eingesetzt werden, um den Energieverbrauch zu optimieren und Energiekosten zu sparen.

Auch die Digitalisierung im Bereich des Marketings spielt eine immer größere Rolle im Handwerk. Handwerksbetriebe können Online-Marketing-Strategien einsetzen, um ihre Produkte und Dienstleistungen einem größeren Publikum zu präsentieren und ihre Reichweite zu erhöhen. So können Handwerksbetriebe beispielsweise auf Social-Media-Plattformen wie Facebook oder Instagram präsent sein oder eigene Online-Shops betreiben.

Neben diesen Entwicklungen bieten auch neue Geschäftsmodelle im Handwerk Möglichkeiten zur Digitalisierung. So können zum Beispiel Handwerksbetriebe neue Geschäftsfelder wie das Smart Home-Geschäft erschließen oder innovative Produkte und Dienstleistungen entwickeln, die sich an den Bedürfnissen moderner Kunden orientieren.

Insgesamt hat die Digitalisierung im Handwerk viele positive Auswirkungen, wie die Steigerung der Produktivität und die Erschließung neuer Geschäftsfelder. Gleichzeitig stellt die Digitalisierung aber auch eine Herausforderung dar, da Handwerksbetriebe in der Lage sein müssen, mit den neuen Technologien und Prozessen umzugehen. Eine kontinuierliche Weiterbildung der Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter sowie eine strategische Ausrichtung des Unternehmens auf die Digitalisierung sind daher unerlässlich, um im Wettbewerb bestehen zu können.

3.1.2 Ansatzpunkte für Förderpolitik

Es gibt verschiedene Instrumente, mit denen die Politik die Digitalisierung des Handwerks fördern kann. Einige davon sind:

1. Förderprogramme: Die Politik kann spezielle Förderprogramme für Handwerksbetriebe

⁴ „Erzähl mir mehr über die Auswirkungen der Digitalisierung auf das Handwerk.“

„Nenn mir Instrumente, mit denen die Politik die Digitalisierung des Handwerks fördern kann.“

„Nenn mir konkrete Maßnahmen, wie Handwerksbetriebe ihren Betrieb digitalisieren können.“

⁵ Als Grundlage zur Produktion des Fotos wurde folgender Text verwendet: „german craftsman working in a digitalized environment.“

auflegen, die in digitale Technologien und Prozesse investieren möchten. Diese Förderprogramme können Zuschüsse oder Darlehen für die Anschaffung von digitalen Geräten, Software oder für die Durchführung von Schulungen und Weiterbildungen anbieten.

2. Kompetenzzentren: Die Politik kann auch spezielle Kompetenzzentren für Handwerksbetriebe einrichten, die bei der Umstellung auf digitale Technologien unterstützen und beraten. Diese Kompetenzzentren können auch Schulungen und Weiterbildungen anbieten und somit die Handwerksbetriebe auf ihrem Weg zur Digitalisierung begleiten.
3. Infrastruktur: Die Politik kann auch die Infrastruktur für die digitale Vernetzung verbessern, indem sie den flächendeckenden Ausbau von schnellem Internet vorantreibt. Hierdurch können Handwerksbetriebe besser vernetzt werden und digitale Prozesse effizienter gestaltet werden.
4. Regulierungen: Die Politik kann auch durch Regulierungen und Gesetze den Einsatz digitaler Technologien fördern, indem sie beispielsweise die Verwendung von E-Rechnungen oder die Einführung von digitalen Betriebsabläufen vorschreibt.
5. Öffentlichkeitsarbeit: Die Politik kann auch durch gezielte Öffentlichkeitsarbeit das Bewusstsein für die Chancen der Digitalisierung im Handwerk erhöhen. Hierdurch können auch Handwerksbetriebe motiviert werden, in digitale Technologien zu investieren und somit wettbewerbsfähig zu bleiben.

Durch die Kombination dieser Instrumente kann die Politik die Digitalisierung des Handwerks fördern und somit dazu beitragen, dass die Handwerksbetriebe auch in Zukunft wettbewerbsfähig bleiben.

3.1.3 Ansatzpunkte für Betriebe

Es gibt verschiedene konkrete Maßnahmen, mit denen Handwerksbetriebe ihren Betrieb digitalisieren können. Einige Beispiele sind:

1. Einführung von digitalen Arbeitsabläufen: Handwerksbetriebe können ihre Arbeitsabläufe digitalisieren, indem sie beispielsweise digitale Auftrags- und Bestellprozesse

introduzieren. Hierdurch können Bestellungen und Aufträge schneller und effizienter bearbeitet werden.

2. Einsatz von Software: Durch den Einsatz von spezieller Software können Handwerksbetriebe Prozesse wie Auftragsmanagement, Buchhaltung oder Kundenverwaltung digitalisieren und automatisieren. Hierdurch lassen sich Arbeitsabläufe beschleunigen und Zeit sparen.
3. Online-Präsenz: Durch eine Online-Präsenz wie eine eigene Website oder Social-Media-Kanäle können Handwerksbetriebe online präsent sein und neue Kunden gewinnen. Auch die Möglichkeit zur Online-Terminvereinbarung oder die Bereitstellung von Online-Kontaktformularen kann die Digitalisierung des Betriebs unterstützen.
4. Einsatz von digitalen Werkzeugen: Durch den Einsatz von digitalen Werkzeugen wie Mess- und Steuerungssystemen, Lasertechnologien oder 3D-Druckern können Handwerksbetriebe ihre Arbeit präziser und effizienter gestalten.
5. Schulungen und Weiterbildungen: Handwerksbetriebe können ihre Mitarbeiter in Schulungen und Weiterbildungen mit den neuesten digitalen Technologien und Werkzeugen vertraut machen. Hierdurch können die Mitarbeiter die neuen digitalen Werkzeuge effektiver nutzen und die Vorteile der Digitalisierung voll ausschöpfen.

Durch die Einführung dieser und weiterer Maßnahmen können Handwerksbetriebe ihre Prozesse digitalisieren und somit effizienter und wettbewerbsfähiger werden.

3.2 Fachkräftemangel⁶



Quelle: Generiert mit DALL-E (Beta-Version)⁷

3.2.1 Relevanz

Der Fachkräftemangel ist eine der größten Herausforderungen, mit denen das Handwerk in Deutschland konfrontiert ist. Ein großer Teil der in Handwerksbetrieben beschäftigten Fachkräfte geht in den nächsten Jahren in den Ruhestand, während gleichzeitig zu wenige junge Menschen in die Handwerksberufe einsteigen. Dadurch fehlt es vielen Handwerksbetrieben an qualifizierten Fachkräften, was langfristig zu Problemen bei der Auftragsabwicklung, der Qualitätssicherung und der Innovation führen kann.

Die Auswirkungen des Fachkräftemangels sind in allen Gewerken spürbar, aber insbesondere in einigen Berufsfeldern, wie dem Bau- oder dem Kfz-Handwerk, ist die Situation besonders prekär. In diesen Gewerken gibt es nicht nur einen akuten Fachkräftemangel, sondern auch eine hohe Anzahl an offenen Stellen.

Um dem Fachkräftemangel entgegenzuwirken, hat das Handwerk in den letzten Jahren verschiedene Maßnahmen ergriffen. Eine wichtige

Maßnahme ist die gezielte Nachwuchsförderung, um mehr junge Menschen für eine Ausbildung im Handwerk zu begeistern. Hierzu gehören Maßnahmen wie die Teilnahme an Ausbildungsmessen und die gezielte Ansprache von Schülerinnen und Schülern.

Ein weiterer wichtiger Ansatz ist die Förderung der Weiterbildung und der beruflichen Qualifizierung. Durch gezielte Schulungen und Trainings können bestehende Fachkräfte im Handwerk weiterqualifiziert werden, um den steigenden Anforderungen in den Betrieben gerecht zu werden.

Darüber hinaus spielt auch die Arbeitsbedingungen eine wichtige Rolle, um den Fachkräftemangel zu bekämpfen. Hierzu gehören flexible Arbeitszeiten, die Vereinbarkeit von Familie und Beruf sowie attraktive Arbeitsbedingungen, wie eine moderne Ausstattung oder eine angemessene Vergütung.

Insgesamt ist der Fachkräftemangel eine große Herausforderung für das Handwerk in Deutschland. Um langfristig erfolgreich zu sein, sind gezielte Maßnahmen zur Nachwuchsförderung, zur Weiterbildung und zur Verbesserung der Arbeitsbedingungen erforderlich. Nur so können Handwerksbetriebe qualifiziertes Personal gewinnen und langfristig erfolgreich am Markt agieren.

3.2.2 Ansatzpunkte für Förderpolitik

Die Politik hat verschiedene Instrumente zur Bekämpfung des Fachkräftemangels im Handwerk zur Verfügung. Einige Beispiele sind:

1. Förderung der Ausbildung: Die Politik kann die duale Ausbildung im Handwerk durch finanzielle Unterstützung und Förderung von Weiterbildungsmaßnahmen stärken. Hierdurch können Betriebe Anreize schaffen, um mehr junge Menschen für eine Ausbildung im Handwerk zu gewinnen.
2. Erleichterung der Zuwanderung von Fachkräften: Die Politik kann die Zuwanderung von Fachkräften durch verbesserte

⁶ „Erzähl mir mehr über die Auswirkungen des Fachkräftemangels auf das Handwerk.“

„Nenn mir Instrumente, mit denen die Politik den Fachkräftemangel des Handwerks bekämpfen kann.“

„Nenn mir konkrete Maßnahmen, wie Handwerksbetriebe dem Fachkräftemangel begegnen können.“

⁷ Als Grundlage zur Produktion des Fotos wurde folgender Text verwendet: „a building site of a house in germany without any workers. no person in the picture. tools left behind and a lot of helmets lying around. a crane in the picture.“

Einwanderungsbedingungen und die Anerkennung von im Ausland erworbenen Berufsabschlüssen erleichtern. Hierdurch kann das Handwerk auf qualifizierte Fachkräfte aus dem Ausland zurückgreifen.

3. Unterstützung von beruflicher Weiterbildung: Die Politik kann die Weiterbildung von Fachkräften im Handwerk unterstützen, indem sie beispielsweise finanzielle Anreize schafft oder die Teilnahme an entsprechenden Kursen fördert. Hierdurch können Fachkräfte ihr Wissen erweitern und bleiben länger im Betrieb.
4. Schaffung von Anreizen für die Selbstständigkeit: Die Politik kann die Gründung von Handwerksbetrieben durch finanzielle Unterstützung oder erleichterte Zugänge zu Krediten und Förderprogrammen fördern. Hierdurch können sich mehr Menschen selbstständig machen und somit zur Deckung des Fachkräftebedarfs beitragen.
5. Kooperationen mit Schulen und Universitäten: Durch die Zusammenarbeit mit Schulen und Universitäten können Handwerksbetriebe ihr Angebot an Praktika und Lehrstellen erweitern. Hierdurch können mehr junge Menschen für eine Karriere im Handwerk begeistert werden.

Durch diese und weitere Maßnahmen kann die Politik dazu beitragen, den Fachkräftemangel im Handwerk zu bekämpfen und somit langfristig die Wettbewerbsfähigkeit des Handwerks zu erhalten.

3.2.3 Ansatzpunkte für Betriebe

Handwerksbetriebe können auf verschiedene Weise dem Fachkräftemangel begegnen. Einige Maßnahmen, die sie ergreifen können, sind:

1. Ausbildungsförderung: Betriebe können verstärkt in die Ausbildung investieren und z.B. mit Schulen und Berufsschulen kooperieren, um mehr Jugendliche für eine Ausbildung im Handwerk zu begeistern. Zudem können Ausbildungsangebote durch zusätzliche Leistungen und Benefits attraktiver gestaltet werden.
2. Personalentwicklung: Um vorhandene Fachkräfte zu halten und weiterzuentwickeln, sollten Betriebe regelmäßige Weiterbildungs-

maßnahmen und Schulungen anbieten. Dadurch können Fachkräfte im Unternehmen gehalten werden und die Arbeitnehmerzufriedenheit gesteigert werden.

3. Mitarbeiterbindung: Eine gute Mitarbeiterbindung ist ein wichtiger Aspekt, um Fachkräfte langfristig an das Unternehmen zu binden. Betriebe können dies durch flexible Arbeitszeitmodelle, attraktive Arbeitsbedingungen und Gehaltsstrukturen, Mitarbeiter-Events und ähnliche Maßnahmen erreichen.
4. Digitalisierung: Durch die Einführung von digitalen Prozessen und Technologien können Arbeitsabläufe optimiert und Arbeitnehmer entlastet werden. Eine gut ausgestattete digitale Infrastruktur kann auch dazu beitragen, dass Betriebe insgesamt attraktiver und zukunftsfähiger werden.
5. Kooperationen: Durch die Zusammenarbeit mit anderen Betrieben, z.B. in Netzwerken oder Clustern, können Fachkräfte ausgetauscht und der Know-how-Transfer gestärkt werden. Auch die Zusammenarbeit mit Universitäten, Forschungseinrichtungen oder anderen Institutionen kann dazu beitragen, Fachkräfte für das Handwerk zu begeistern und im Unternehmen zu halten.

Durch die Umsetzung dieser Maßnahmen können Handwerksbetriebe dem Fachkräftemangel begegnen und somit ihre Wettbewerbsfähigkeit langfristig sichern.

3.3 Nachhaltigkeit⁸



Quelle: Generiert mit DALL-E (Beta-Version)⁹

3.3.1 Relevanz

Nachhaltigkeit spielt im Handwerk eine immer wichtigere Rolle und hat erhebliche Auswirkungen auf die Branche. Das Thema Nachhaltigkeit betrifft dabei sowohl ökologische als auch soziale Aspekte.

Ein wichtiger Aspekt der Nachhaltigkeit im Handwerk ist die umweltfreundliche Produktion und der Einsatz von ressourcenschonenden Materialien. Immer mehr Handwerksbetriebe setzen auf eine nachhaltige Produktion und den Einsatz von umweltfreundlichen Materialien, um ihre Auswirkungen auf die Umwelt zu reduzieren. Hierzu gehören beispielsweise der Einsatz von erneuerbaren Energien in der Produktion, die Verwendung von recycelten Materialien oder der Einsatz von umweltfreundlichen Farben und Lacken.

Auch in Bezug auf die sozialen Aspekte der Nachhaltigkeit spielt das Handwerk eine wichtige Rolle. Handwerksbetriebe sind oft lokale Unternehmen, die eng in ihrer Region verwurzelt sind. Durch die Produktion vor Ort und die Beschäftigung von lokalen Fachkräften tragen

⁸ „Erzähl mir mehr über die Auswirkungen des Themas Nachhaltigkeit auf das Handwerk.“

„Nenn mir Instrumente, mit denen die Politik die Nachhaltigkeit des Handwerks fördern kann.“

Handwerksbetriebe zur Stärkung der regionalen Wirtschaft und zur Schaffung von Arbeitsplätzen bei. Auch die Förderung von Ausbildung und Weiterbildung im Handwerk trägt dazu bei, dass junge Menschen vor Ort eine Perspektive erhalten.

Neben den ökologischen und sozialen Aspekten spielt auch die ökonomische Nachhaltigkeit eine wichtige Rolle im Handwerk. Handwerksbetriebe sind oft kleine und mittelständische Unternehmen, die durch eine nachhaltige Wirtschaftsweise langfristig erfolgreich sein können. Hierzu gehören beispielsweise eine langfristige Kundenbindung, die Erschließung neuer Märkte und die kontinuierliche Weiterentwicklung der Produkte und Dienstleistungen.

Insgesamt hat das Thema Nachhaltigkeit erhebliche Auswirkungen auf das Handwerk. Handwerksbetriebe, die sich auf Nachhaltigkeit fokussieren und ihre Produktion und Arbeitsweise entsprechend ausrichten, können von einem wachsenden Kundeninteresse und steigender Nachfrage profitieren. Gleichzeitig können nachhaltig agierende Handwerksbetriebe einen wichtigen Beitrag zur Bewältigung der globalen Umwelt- und Sozialprobleme leisten.

3.3.2 Ansatzpunkte für Förderpolitik

Es gibt verschiedene Instrumente, mit denen die Politik die Nachhaltigkeit des Handwerks fördern kann. Einige Beispiele sind:

1. Förderprogramme: Durch gezielte Förderprogramme können Handwerksbetriebe finanziell bei der Umstellung auf nachhaltigere Prozesse und Technologien unterstützt werden.
2. Informations- und Schulungsangebote: Die Politik kann auch durch Informations- und Schulungsangebote dazu beitragen, dass Handwerksbetriebe mehr über nachhaltige Technologien und Prozesse erfahren und diese umsetzen können.
3. Regulierungen und Standards: Durch Einführung von Regelungen und Standards, z.B. im

„Nenn mir konkrete Maßnahmen, wie Handwerksbetriebe dem Thema Nachhaltigkeit begegnen können.“

⁹ Als Grundlage zur Produktion des Fotos wurde folgender Text verwendet: „german craftsman working on solar panel on a roof. not showing the face of the craftsman.“

Bereich der Energieeffizienz oder bei der Verwendung von Materialien, kann die Politik das Handwerk dazu bringen, mehr auf Nachhaltigkeit zu achten.

4. Zertifizierungen und Labeling: Die Einführung von Zertifizierungen und Labeling kann dazu beitragen, dass Kunden nachhaltige Produkte und Dienstleistungen besser erkennen und auswählen können. Dies wiederum kann Betriebe dazu motivieren, nachhaltiger zu arbeiten.
5. Vorbildfunktion: Die Politik kann auch eine Vorbildfunktion einnehmen, indem sie selbst nachhaltiger arbeitet und beispielsweise öffentliche Aufträge bevorzugt an nachhaltig arbeitende Handwerksbetriebe vergibt.

Diese Instrumente können dazu beitragen, dass das deutsche Handwerk sich stärker auf Nachhaltigkeit ausrichtet und somit einen wichtigen Beitrag zum Umwelt- und Klimaschutz leistet.

3.3.3 Ansatzpunkte für Betriebe

Es gibt verschiedene Maßnahmen, die Handwerksbetriebe ergreifen können, um dem Thema Nachhaltigkeit zu begegnen. Einige Beispiele sind:

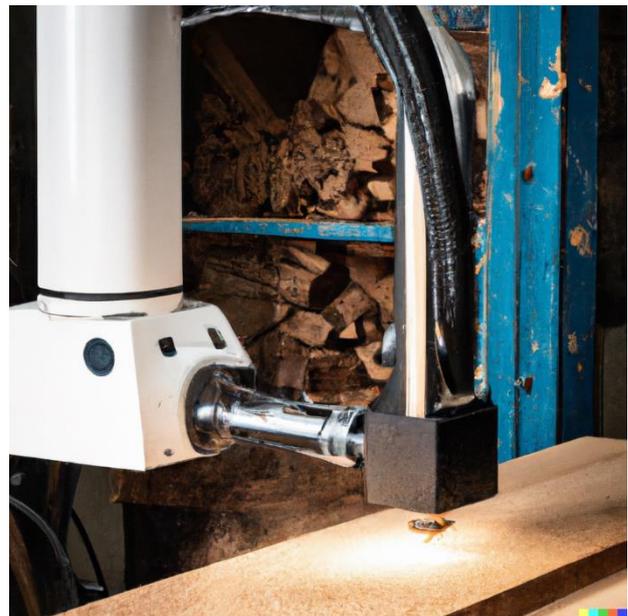
1. Energieeffizienz steigern: Handwerksbetriebe können ihre Energieeffizienz steigern, indem sie beispielsweise energieeffiziente Beleuchtung oder Heizung einsetzen, Geräte mit hoher Energieeffizienzklasse anschaffen oder den Einsatz von Strom aus erneuerbaren Energien erhöhen.
2. Ressourceneffizienz steigern: Handwerksbetriebe können ihre Ressourceneffizienz steigern, indem sie beispielsweise Abfall reduzieren oder recyceln, Materialien wiederverwenden oder durch digitale Prozesse und Verfahren den Materialeinsatz reduzieren.
3. Nachhaltige Beschaffung: Handwerksbetriebe können bei der Beschaffung von Materialien und Dienstleistungen auf nachhaltige

Produkte achten, z.B. durch den Bezug von zertifizierten Holz- oder Papierprodukten oder von Ökostrom.

4. Nachhaltige Produktion: Handwerksbetriebe können ihre Produktion nachhaltiger gestalten, indem sie beispielsweise umweltfreundliche Materialien einsetzen oder ihre Produktion auf ressourcenschonende Prozesse und Verfahren ausrichten.
5. Kommunikation und Marketing: Handwerksbetriebe können ihr Engagement für Nachhaltigkeit kommunizieren und dies als Alleinstellungsmerkmal im Marketing einsetzen, um sich von der Konkurrenz abzuheben.

Diese Maßnahmen können dazu beitragen, dass Handwerksbetriebe nachhaltiger arbeiten und somit einen wichtigen Beitrag zum Umwelt- und Klimaschutz leisten.

3.4 Innovation¹⁰



Quelle: Generiert mit DALL-E (Beta-Version)¹¹

3.4.1 Relevanz

Innovationen spielen im deutschen Handwerk eine immer wichtigere Rolle. Die Digitalisierung, neue Materialien und Technologien sowie

¹⁰ „Erzähl mir mehr über die aktuellen Entwicklungen des Themas Innovationen im deutschen Handwerk. Erkläre dabei detailliert, welche konkreten Auswirkungen die von dir beschriebenen Innovationen im Handwerk haben.“

„Nenn mir Instrumente, mit denen die Politik dem Thema Innovationen im Handwerk begegnen kann.“

„Nenn mir konkrete Maßnahmen, wie Handwerksbetriebe dem Thema Innovationen im Handwerk begegnen können.“

¹¹ Als Grundlage zur Produktion des Fotos wurde folgender Text verwendet: „a robot arm grinding wood in a traditional workshop.“

veränderte Arbeitsprozesse eröffnen den Handwerksbetrieben neue Möglichkeiten und Herausforderungen.

Eine bedeutende Innovation im Handwerk ist die Digitalisierung. Digitale Technologien, wie beispielsweise 3D-Drucker oder CAD-Programme, ermöglichen es Handwerksbetrieben, ihre Arbeitsprozesse zu optimieren und maßgeschneiderte Lösungen für ihre Kunden zu entwickeln. Auch im Bereich des Marketings und des Kundenservice eröffnen sich durch die Digitalisierung neue Möglichkeiten.

Ein weiteres Beispiel für Innovationen im Handwerk sind neue Materialien und Technologien. So entwickeln sich beispielsweise im Bereich der Baustoffe immer mehr nachhaltige und energieeffiziente Materialien und Bauweisen. Im Bereich der Elektrotechnik setzen sich immer mehr intelligente und vernetzte Systeme durch, die den Energieverbrauch reduzieren und die Sicherheit erhöhen.

Diese Innovationen haben konkrete Auswirkungen auf die Handwerksbetriebe. So können sie beispielsweise ihre Arbeitsprozesse durch die Nutzung digitaler Technologien effizienter gestalten und damit Zeit und Kosten sparen. Durch den Einsatz neuer Materialien und Technologien können Handwerksbetriebe auch ihren Kunden innovative und nachhaltige Lösungen anbieten und sich so von Wettbewerbern abheben.

Gleichzeitig stellen diese Innovationen jedoch auch eine Herausforderung für Handwerksbetriebe dar. Sie müssen über das nötige Know-how und die technische Ausstattung verfügen, um die neuen Technologien und Materialien nutzen zu können. Auch die Aus- und Weiterbildung der Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter spielt hier eine wichtige Rolle.

Insgesamt eröffnen die Innovationen im Handwerk neue Möglichkeiten und Chancen, stellen die Handwerksbetriebe jedoch auch vor Herausforderungen. Durch gezielte Weiterbildungsmaßnahmen und Investitionen in neue Technologien können Handwerksbetriebe jedoch ihre Wettbewerbsfähigkeit stärken und auch in Zukunft erfolgreich am Markt agieren.

3.4.2 Ansatzpunkte für Förderpolitik

Es gibt verschiedene Instrumente, mit denen die Politik dem Thema Innovationen im Handwerk begegnen kann. Dazu gehören:

1. Förderprogramme: Die Politik kann spezielle Förderprogramme für innovative Handwerksbetriebe auflegen, um diese bei der Umsetzung von innovativen Projekten zu unterstützen.
2. Gründungs- und Innovationszentren: Die Einrichtung von Gründungs- und Innovationszentren kann dazu beitragen, dass Handwerkerinnen und Handwerker leichter Zugang zu neuen Technologien und Innovationen haben.
3. Technologietransfer: Die Politik kann den Technologietransfer zwischen Forschungseinrichtungen und Handwerksbetrieben fördern, um den Wissenstransfer und den Einsatz neuer Technologien im Handwerk zu erleichtern.
4. Normen und Standards: Die Politik kann die Einführung von Normen und Standards fördern, die die Anwendung neuer Technologien und Innovationen im Handwerk erleichtern.
5. Aus- und Weiterbildung: Eine gezielte Aus- und Weiterbildung von Handwerkern und Handwerkerinnen im Bereich neuer Technologien und innovativer Arbeitsweisen kann dazu beitragen, dass Innovationen im Handwerk schneller umgesetzt werden.
6. Forschungsförderung: Die Politik kann die Forschungsförderung im Bereich des Handwerks erhöhen, um neue Technologien und innovative Arbeitsweisen zu entwickeln und zu testen.
7. Netzworkebildung: Die Politik kann die Bildung von Netzwerken zwischen Handwerksbetrieben und Forschungseinrichtungen fördern, um den Austausch von Wissen und Erfahrungen zu erleichtern.

3.4.3 Ansatzpunkte für Betriebe

Hier sind einige konkrete Maßnahmen, die Handwerksbetriebe ergreifen können, um Innovationen zu fördern:

1. Investitionen in Forschung und Entwicklung: Handwerksbetriebe können in Forschung und Entwicklung investieren, um innovative Produkte oder Verfahren zu entwickeln, die ihre Wettbewerbsfähigkeit steigern.
2. Zusammenarbeit mit Start-ups: Handwerksbetriebe können mit Start-ups und anderen innovativen Unternehmen zusammenarbeiten, um neue Technologien und Produkte zu entwickeln.
3. Schulung der Mitarbeiter: Handwerksbetriebe können ihre Mitarbeiter schulen und weiterbilden, um sicherzustellen, dass sie über die neuesten Technologien und Verfahren auf dem Laufenden sind.
4. Offene Innovationsprozesse: Handwerksbetriebe können offene Innovationsprozesse einführen, um Ideen und Innovationen von externen Partnern und Kunden zu sammeln.
5. Förderung einer Innovationskultur: Handwerksbetriebe können eine Kultur der Innovation fördern, indem sie Kreativität und Experimentierfreude belohnen und Fehler als Chance zur Verbesserung betrachten.

Diese Maßnahmen können dazu beitragen, dass Handwerksbetriebe innovativ und wettbewerbsfähig bleiben, indem sie neue Produkte und Verfahren entwickeln und ihre Dienstleistungen verbessern.

3.5 Unternehmensnachfolge¹²



Quelle: Generiert mit DALL-E (Beta-Version)¹³

3.5.1 Relevanz

Die Frage der Unternehmensnachfolge ist im deutschen Handwerk von großer Bedeutung. Viele Handwerksbetriebe stehen in den nächsten Jahren vor der Herausforderung, eine geeignete Nachfolgerin oder einen geeigneten Nachfolger zu finden. Wenn keine ausreichende Anzahl an Betriebsnachfolgern gefunden werden kann, hat dies gravierende Auswirkungen auf das Handwerk.

Eine Folge des Fachkräftemangels im Handwerk ist, dass immer weniger junge Menschen sich für eine handwerkliche Ausbildung entscheiden. Dies kann auch dazu führen, dass es in Zukunft weniger potenzielle Betriebsnachfolger gibt. Wenn diese Betriebe dann schließen müssen, hat dies nicht nur wirtschaftliche, sondern auch soziale Auswirkungen. Ganze Regionen können von der Schließung von Handwerksbetrieben betroffen sein, was auch Auswirkungen auf die Lebensqualität und den Zusammenhalt in der Region haben kann.

¹² „Erzähl mir mehr über die Frage der Unternehmensnachfolge und deren Auswirkungen auf das deutsche Handwerk. Gehe dabei auch darauf ein, was die Auswirkungen sein werden, wenn nicht ausreichend Betriebsnachfolger gefunden werden können.“

„Nenn mir Instrumente, mit denen die Politik dem Thema Unternehmensnachfolge im Handwerk begegnen kann.“

„Nenn mir konkrete Maßnahmen, wie Handwerksbetriebe dem Thema Unternehmensnachfolge im Handwerk begegnen können.“

¹³ Als Grundlage zur Produktion des Fotos wurde folgender Text verwendet: „an old german craftsman in work wear handing over papers and a key to his son in work wear. not showing the faces of the people.“

Eine weitere Folge ist, dass es zu einem Verlust an Know-how und handwerklichem Wissen kommen kann. Handwerksbetriebe haben oft eine lange Tradition und Erfahrung, die im Falle einer Schließung verloren geht. Dies kann auch Auswirkungen auf die Qualität und Vielfalt des handwerklichen Angebots haben.

Um dieser Entwicklung entgegenzuwirken, gibt es verschiedene Maßnahmen. Hierzu gehört beispielsweise eine gezielte Nachwuchsförderung und die Stärkung des Images des Handwerks. Auch die Förderung von Unternehmensnachfolgern und die Bereitstellung von Unterstützungsangeboten für potenzielle Betriebsnachfolger kann dazu beitragen, dass Handwerksbetriebe auch in Zukunft erfolgreich am Markt agieren können.

Insgesamt zeigt sich, dass die Frage der Unternehmensnachfolge eine große Herausforderung für das deutsche Handwerk darstellt. Es gilt, frühzeitig geeignete Nachfolgerinnen und Nachfolger zu finden und somit den Fortbestand der Handwerksbetriebe und deren wertvolle Traditionen und Erfahrungen zu sichern.

3.5.2 Ansatzpunkte für Förderpolitik

Es gibt verschiedene Instrumente, mit denen die Politik dem Thema Unternehmensnachfolge im Handwerk begegnen kann. Einige davon sind:

1. **Finanzielle Unterstützung:** Die Politik kann finanzielle Unterstützung wie z.B. zinsgünstige Darlehen, Bürgschaften oder Förderprogramme für die Nachfolge in Handwerksbetrieben bereitstellen.
2. **Beratung und Begleitung:** Die Politik kann Beratungs- und Begleitungsprogramme anbieten, um Nachfolgerinnen und Nachfolger bei der Übernahme eines Handwerksbetriebs zu unterstützen.
3. **Netzwerke und Plattformen:** Die Politik kann Netzwerke und Plattformen schaffen, die es Nachfolgerinnen und Nachfolgern ermöglichen, sich zu vernetzen und auszutauschen, um Kontakte zu potenziellen Verkäuferinnen und Verkäufern herzustellen.
4. **Steuerliche Anreize:** Die Politik kann steuerliche Anreize schaffen, um die Übernahme von

Handwerksbetrieben attraktiver zu machen, z.B. durch eine steuerliche Begünstigung beim Verkauf des Betriebs.

5. **Förderung von Kooperationen:** Die Politik kann Kooperationen zwischen Handwerksbetrieben fördern, um eine gemeinsame Nachfolgelösung zu finden und den Betrieb auch über die Übernahme hinaus erfolgreich zu führen.

Diese Instrumente können dazu beitragen, dass Handwerksbetriebe auch in Zukunft erfolgreich geführt und übergeben werden können.

3.5.3 Ansatzpunkte für Betriebe

Einige konkrete Maßnahmen, die Handwerksbetriebe ergreifen können, um der Herausforderung der Unternehmensnachfolge zu begegnen, sind:

1. **Frühzeitig mit der Nachfolgeplanung beginnen:** Es ist wichtig, dass Handwerksbetriebe frühzeitig mit der Nachfolgeplanung beginnen und sich Gedanken über die zukünftige Führung ihres Betriebs machen.
2. **Kontinuierliche Ausbildung und Weiterbildung:** Handwerksbetriebe sollten in die Aus- und Weiterbildung ihrer Mitarbeiter investieren, um sicherzustellen, dass sie über die notwendigen Fähigkeiten und Kenntnisse verfügen, um den Betrieb erfolgreich fortzuführen.
3. **Stärkung der Arbeitgebermarke:** Eine starke Arbeitgebermarke kann dazu beitragen, qualifizierte Kandidaten anzuziehen und das Interesse potenzieller Nachfolger zu wecken.
4. **Netzwerke nutzen:** Handwerksbetriebe sollten die Netzwerke von Handwerkskammern, Verbänden und anderen Organisationen nutzen, um potenzielle Nachfolger zu finden und sich über die verschiedenen Aspekte der Nachfolgeplanung zu informieren.
5. **Finanzielle Unterstützung:** Es gibt verschiedene Finanzierungs- und Förderprogramme, die Handwerksbetrieben bei der Nachfolgeplanung unterstützen können. Handwerksbetriebe sollten sich über diese Möglichkeiten informieren und sie nutzen, wenn sie verfügbar sind.

3.6 Handlungsempfehlungen¹⁴



Quelle: Generiert mit DALL-E (Beta-Version)¹⁵

3.6.1 Übergreifende Handlungsempfehlungen

Das Handwerk ist ein wichtiger Wirtschaftszweig in vielen Ländern und trägt zur Schaffung von Arbeitsplätzen und zum Wohlstand bei. Zur Förderung des Handwerks gibt es verschiedene Handlungsempfehlungen, die von vielen Experten empfohlen werden:

1. Investitionen in die Digitalisierung: Die Politik sollte Investitionen in die Digitalisierung des Handwerks fördern, um die Wettbewerbsfähigkeit zu erhöhen. Dazu gehört zum Beispiel die Bereitstellung von Förderprogrammen zur Einführung von digitalen Technologien und die Unterstützung bei der Schulung von Handwerkern im Umgang mit neuen Technologien.
2. Fachkräftemangel beheben: Um den Fachkräftemangel im Handwerk zu beheben, sollten die Politik und die Handwerkskammern aktiv nach Lösungen suchen. Dazu gehören zum Beispiel die Ausbildung von mehr Lehrlingen

und die Förderung von Umschulungen für Arbeitnehmer aus anderen Branchen.

3. Nachhaltigkeit fördern: Nachhaltigkeit spielt im Handwerk eine immer wichtigere Rolle. Die Politik sollte Anreize schaffen, um Handwerksbetriebe zu umweltfreundlicheren Praktiken zu bewegen und bei der Einführung von nachhaltigen Technologien zu unterstützen.
4. Innovationen unterstützen: Um die Wettbewerbsfähigkeit des Handwerks zu erhöhen, sollten Innovationen gefördert werden. Hierzu gehören zum Beispiel die Unterstützung von Forschungs- und Entwicklungsprojekten sowie die Förderung von Netzwerken und Kooperationen zwischen Handwerksbetrieben.
5. Unternehmensnachfolge fördern: Viele Handwerksbetriebe haben Schwierigkeiten, einen Nachfolger zu finden. Die Politik sollte daher Programme zur Unterstützung von Unternehmensnachfolgen bereitstellen, um den Fortbestand von Handwerksbetrieben zu sichern.

Diese Handlungsempfehlungen können dazu beitragen, das Handwerk zu stärken und zu fördern und somit langfristig zum Wohlstand beizutragen.

3.6.2 Themenspezifische Handlungsempfehlungen

Es gibt viele Handlungsempfehlungen, die die Politik ergreifen kann, um das Handwerk in den genannten Bereichen zu fördern. Hier sind einige Vorschläge:

Digitalisierung:

- Förderung von Schulungen und Weiterbildungsmaßnahmen für Handwerker im Bereich der Digitalisierung, um ihre Kompetenzen zu erweitern
- Unterstützung bei der Einführung von digitalen Prozessen und Werkzeugen in Handwerksbetrieben

¹⁴ „Was sind die wichtigsten Handlungsempfehlungen für die Politik zur Förderung des Handwerks?“

„Was sind Handlungsempfehlungen für die Politik zur Förderung des Handwerks in den Bereichen Digitalisierung, Fachkräftemangel, Nachhaltigkeit, Innovation und Unternehmensnachfolge?“

¹⁵ Als Grundlage zur Produktion des Fotos wurde folgender Text verwendet: „a german craftsman in dungarees handing a report to a politician in business suit. everything in a setting of a press conference. showing people from shoulders down. do not show faces of people.“

- Finanzielle Unterstützung von Digitalisierungsprojekten im Handwerk

Fachkräftemangel:

- Förderung von Ausbildungskampagnen, um junge Menschen für eine Ausbildung im Handwerk zu begeistern
- Stärkere Kooperationen zwischen Handwerksbetrieben und Schulen, um den Schülern praxisnahe Einblicke ins Handwerk zu geben
- Vereinfachung von bürokratischen Hürden, um es Handwerksbetrieben einfacher zu machen, Fachkräfte aus dem Ausland zu rekrutieren

Nachhaltigkeit:

- Förderung von Schulungen und Weiterbildungen im Bereich der Nachhaltigkeit, um Handwerksbetriebe auf den neuesten Stand zu bringen
- Finanzielle Unterstützung bei der Einführung von nachhaltigen Technologien und Verfahren in Handwerksbetrieben
- Stärkere Förderung von Handwerksbetrieben, die bereits nachhaltig wirtschaften, um andere Betriebe zu motivieren, diesem Beispiel zu folgen

Innovation:

- Förderung von Innovationsprozessen im Handwerk durch finanzielle Unterstützung von Forschungs- und Entwicklungsprojekten
- Zusammenarbeit von Handwerksbetrieben mit Startups und Forschungseinrichtungen, um neue Technologien und Verfahren zu entwickeln
- Einrichtung von Innovationszentren, in denen Handwerksbetriebe sich vernetzen und gemeinsam innovative Projekte umsetzen können
- Unternehmensnachfolge:
 - Beratungsangebote für Handwerksbetriebe, die vor der Frage der Unternehmensnachfolge stehen
 - Finanzielle Unterstützung bei der Übergabe des Betriebs an eine nachfolgende Generation oder bei der Suche nach einem geeigneten Nachfolger
- Förderung von Kooperationen zwischen Handwerksbetrieben, um den Fortbestand kleinerer Betriebe zu sichern

4. Diskussion & Implikationen

Wie kann – wenige Wochen nach der Veröffentlichung – die Relevanz von ChatGPT für das Handwerk beurteilt werden?

Die vorliegenden Einschätzungen von ChatGPT spiegeln weitgehend die Fachdiskussion und sie erreichen einen hohen Detailgrad. Der Chatbot argumentiert nicht fehlerfrei und an einigen Stellen verkürzt. Einen tief eingearbeiteten Kenner des Handwerkssektors kann der Chatbot noch nicht vollständig ersetzen, jedoch ist festzuhalten, dass die **Entwicklung und vor allem der Einsatz solcher Chatbots erst am Anfang steht** und die deutschsprachigen Ergebnisse noch an vielen Stellen begrenzt sind. Insbesondere der fehlende Quellennachweis ist aus wissenschaftlicher Perspektive problematisch; denkbar ist jedoch, dass dieser in absehbarer Zeit möglich sein wird. Die technische Entwicklung und inhaltliche Qualität wird ferner durch die immer stärkere Nutzung beschleunigt und stetig verbessert.

Grundlegend können auch Handwerksbetriebe Anwendungsfelder und Nutzungsarten von Chatbots identifizieren und wirtschaftlich nutzen. Dennoch ist offensichtlich, dass eine ungleich **höhere Relevanz für die Handwerksorganisationen** besteht und hierbei insbesondere für alle beruflichen Bereiche, die eine Aggregation und Verschriftlichung von Informationen für die verschiedensten Zwecke vornehmen.

Vor diesem Hintergrund ist die bereits heute erreichte Leistungsfähigkeit bei der Aggregation von Informationen – in diesem Fall der **mühelosen Zusammenstellung der aktuell diskutierten Kernthemen des Handwerks** aus wirtschaftspolitischer Sicht – beeindruckend. Die KI schafft bereits heute eine weitgehend fehlerfreie und umfassende Zusammenfassung des Standes der Diskussion für spezifische Handwerksthemen. Sie gibt keine neuen Ansätze oder Ideen, jedoch eine sehr erfolgreiche Reproduktion dessen, was grundsätzlich zu den untersuchten Themen aktuell von den beteiligten Personen gesagt und geschrieben wird. Hierbei gilt es anzumerken, dass die Korrektheit der Zusammenstellungen zu den Kernthemen des Handwerks von den Autoren dieser Studie selbst durch deren eigene Forschungserfahrung weitgehend bestätigt werden kann. Fachfremde Personen müssen die Aussagen, ohne entsprechendes Fachwissen, als gegeben hinnehmen, da sie es durch eigene Erfahrung nicht validieren können. Allerdings liegt diese Schwierigkeit der Validierung auch bei von realen Personen erstellten Texten vor. Hier können sich Meinungen ergänzen oder widersprechen. Ein Chatbot mit einem ähnlich hohen Marktanteil wie aktuell die Google-Suche kann jedoch zu

einem monopolisierten Informationsangebot und damit zu einer schlechteren Entscheidungsgrundlage führen.

Insgesamt **reduzieren solche Chatbots in erheblichem Maße die Informationskosten** und die Kosten der Erstellung von schriftlichen Ausarbeitungen für alle denkbaren Zwecke im Zusammenspiel von Handwerksorganisationen, Politik und Wissenschaft. Sie entwertet ferner die Rolle von Experten / Gatekeepern, die zuvor über lange Zeit Investitionen in das Verständnis einzelner Themenbereiche getätigt haben und die nun mit (erwartbar künftig) minimalen Kosten ersetzt oder zumindest sehr einfach inhaltlich herausgefordert werden können.

Jegliche Form der reinen Wissensreproduktion in Wissenschaft, Handwerksorganisationen und Handwerkspolitik wird folglich mit deutlich verringerten Kosten und höherer Qualität durchführbar sein. Konkret: Die rein reproduzierenden Elemente der vorliegenden Studie sind in wenigen Stunden in dieser Form produziert und strukturiert worden. Auf herkömmlichem Wege hätte nur eine sehr begrenzte Anzahl an Akteuren einen derart umfassenden Überblick ohne erhebliche Einarbeitungszeit erstellen können. Gegeben dieses Hintergrundwissens hätten auch diese Personen zur Erstellung der Studie bei ähnlicher Qualität mindestens Tage benötigt; entsprechend wären die direkten und indirekten Kosten der Erstellung eines solchen Informationsüberblicks durch einen Chatbot deutlich geringer.

Jegliche rein reproduzierende, wissensbasierte Tätigkeit kann somit drastisch rationalisiert werden, was die Gesamtverfügbarkeit von Informationen zum Handwerk substanziell erhöhen kann. Den Stand der Diskussion zu einzelnen Gewerken, einzelnen spezifischen Fragestellungen oder zum Handwerk in einzelnen Bundesländern zusammenzufassen, ist somit durch einen Chatbot zu deutlich geringeren Kosten möglich.

Während die reproduzierende Rolle innerhalb der als wissensintensiv beschriebenen Berufe entwertet wird, **steigt die Relevanz originärer und origineller Wissensproduktion.** Die Akteure, die auf allen Ebenen kreativ an neuen Lösungen arbeiten und etwa Primärforschung betreiben, werden von zeitintensiver Grundlagenarbeit entlastet. Kreative Texte, Gutachten und Forschungsarbeiten, die tatsächlich neue Erkenntnisse erzeugen oder gut fundierte Meinungen präsentieren, werden an Wert gewinnen. ChatGPT und ähnliche Systeme können hier unterstützend wirken, zum Beispiel bei Literaturüberblicken, Brainstorming oder Programmierung statistischer Auswertungen und Darstellungen.

Welche Implikationen können auf dieser Basis für das Zusammenspiel aus Handwerksorganisationen, Politik und Handwerksforschung formuliert werden?

1. Die technische Entwicklung von KI zur Textproduktion steht erst am Anfang; die breite Verfügbarkeit wird zu einer ebenso breiten Nutzung führen und die technische Leistungsfähigkeit steigt mit der weiteren Nutzung an. Es kommt folglich darauf an, die Vorteile der neuen Möglichkeiten zu nutzen und im Sinne des Handwerks einzusetzen.
2. Die Generierung und Aggregation von Überblickswissen in allen Bereichen wird deutlich günstiger. Alle Führungsebenen der Handwerksorganisationen benötigen Informationen zur Entscheidungsunterstützung. Durch die drastisch reduzierten Kosten der Informationsgewinnung werden die Ressourcen auf Ebene der Fachabteilungen und Referenten deutlich entlastet. Die neuen technischen Möglichkeiten sind somit einzusetzen, um eine höhere Informationsverfügbarkeit zu realisieren und so die Qualität der Entscheidungen zu erhöhen.
3. Die handwerkspolitischen Prozesse können zunächst vor allem durch die deutlich günstigere Informationsbereitstellung auf der Referentenebene profitieren und somit schneller und auf Basis besserer Informationslage erfolgen. Ebenso kann auch die politische Kommunikation durch die deutlich schnellere und bessere Produktion verschiedener Textformate profitieren, während gleichzeitig Ressourcen frei werden, die zuvor in diesen Bereichen investiert werden mussten.
4. Auf Ebene der Betriebsberatung gilt es, erste Möglichkeiten für die betriebliche Nutzung der KI zu identifizieren und in Betrieben zu testen. ChatGPT und künftige ähnliche Anwendungen sind die erste Möglichkeit, KI-Nutzung in die Breite des Handwerks zu bringen, wo bislang nur in wenigen Bereichen Anwendungsmöglichkeiten bestanden.¹⁶ Ähnlich wie bei der Adaption von Smartphones kann auch hier eine rasche Nutzung erreicht werden und Effizienzgewinne in den vom Fachkräftemangel herausgeforderten Betrieben erzielt werden.
5. Die wissenschaftliche Unterstützung des Handwerks in Forschung und auf Ebene der wissenschaftlichen Referenten steht vor einem Wandel der Rolle des Experten, der Informationsvorteile nutzt, indem für ein begrenztes Gebiet langjährig aufgebautes Wissen weitergegeben und an spezifische Situationen angepasst wird. Sein Wissen wird perspektivisch zu deutlich geringeren Kosten deutlich effizienter verfügbar sein. Gleichzeitig wird die Rolle des Experten als Korrektiv und zur Einordnung automatisiert erstellter Texte wichtiger. Ebenso gestärkt wird die Rolle des Wissenschaftlers, der originäre Forschung betreibt und auf Basis spezifischer empirischer Methoden neue Antworten liefert.

¹⁶ Vgl. Meub, L. & Proeger, T. (2022) Künstliche Intelligenz in Handwerk und Mittelstand. Ein Forschungsüberblick. ifh Forschungsbericht Nr. 1. Göttingen sowie Proeger, T. & Meub, L. (2022). Fortgeschrittene

Digitalisierung und Künstliche Intelligenz im Handwerk. Eine Webscraping-Analyse im Handwerkskammerbezirk Osnabrück-Emsland-Grafschaft Bentheim. ifh Forschungsbericht Nr. 5. Göttingen.