

i|f|h

Herzlich Willkommen zum Volkswirteforum 2021!

DHJ



i | f | h

Begrüßung und Tagesordnung

DHI

Prof. Dr. Kilian Bizer



DAS HANDEWERK
DIE WIRTSCHAFTSMACHT. VON NEBENAN.

Programm



Zeit	Vortrag
12:30 – 12:45	Begrüßung und Einführung in den Tagungsablauf Prof. Kilian Bizer
12:45 – 13:15	Digitalisierung des Handwerks im ländlichen Raum Thore Bischoff, M.A.
13:15 – 13:45	Zukunft der Plattformökonomie und Datennutzung im Handwerk Dr. Till Proeger
13:45 – 14:00	Pause
14:00 – 14:30	Betriebliche Innovationstätigkeit und Ausbildungsbeteiligung Eike Matthies, M.A.
14:30 – 15:00	Nachhaltigkeitsindikatorik für das Handwerk Kübra Dilekoglu, M.A.
15:00 – 15:15	Pause
15:15 – 15:45	Webscraping von Betriebswebseiten und Bildungseinrichtungen Dr. Lukas Meub
15:45 – 16:15	Betriebliche Innovationstätigkeit und regionales Vertrauen Dr. Petrik Runst
16:15 – 16:30	Pause
16:30 – 17:00	Unternehmensübergaben im Handwerk bis 2030 Dr. Jörg Thomä
17:00 – 17:15	Abschluss und Ausblick auf das neue FuA des ifh Göttingen Dr. Till Proeger

Vorgehen digitales Volkswirteforum

- ▶ Vorträge beginnen jeweils pünktlich zu den angegebenen Zeiten, ggf. werden Pausen verlängert, damit Zuhörer für einzelne Vorträge nichts verpassen.
- ▶ Verständnisfragen während des Vortrags gerne im Chat stellen, sie werden vorgelesen und direkt beantwortet.
- ▶ Im Anschluss an den Vortrag wird das Raummikrofon angeschaltet, sodass Fragen direkt gestellt werden können.

Programm



Zeit	Vortrag
12:30 – 12:45	Begrüßung und Einführung in den Tagungsablauf Prof. Kilian Bizer
12:45 – 13:15	Digitalisierung des Handwerks im ländlichen Raum Thore Bischoff, M.A.
13:15 – 13:45	Zukunft der Plattformökonomie und Datennutzung im Handwerk Dr. Till Proeger
13:45 – 14:00	Pause
14:00 – 14:30	Betriebliche Innovationstätigkeit und Ausbildungsbeteiligung Eike Matthies, M.A.
14:30 – 15:00	Nachhaltigkeitsindikatorik für das Handwerk Kübra Dilekoglou, M.A.
15:00 – 15:15	Pause
15:15 – 15:45	Webscraping von Betriebswebseiten und Bildungseinrichtungen Dr. Lukas Meub
15:45 – 16:15	Betriebliche Innovationstätigkeit und regionales Vertrauen Dr. Petrik Runst
16:15 – 16:30	Pause
16:30 – 17:00	Unternehmensübergaben im Handwerk bis 2030 Dr. Jörg Thomä
17:00 – 17:15	Abschluss und Ausblick auf das neue FuA des ifh Göttingen Dr. Till Proeger

i|f|h

Digitalisierung des Handwerks im ländlichen Raum

DHJ

Thore Bischoff, M.A.



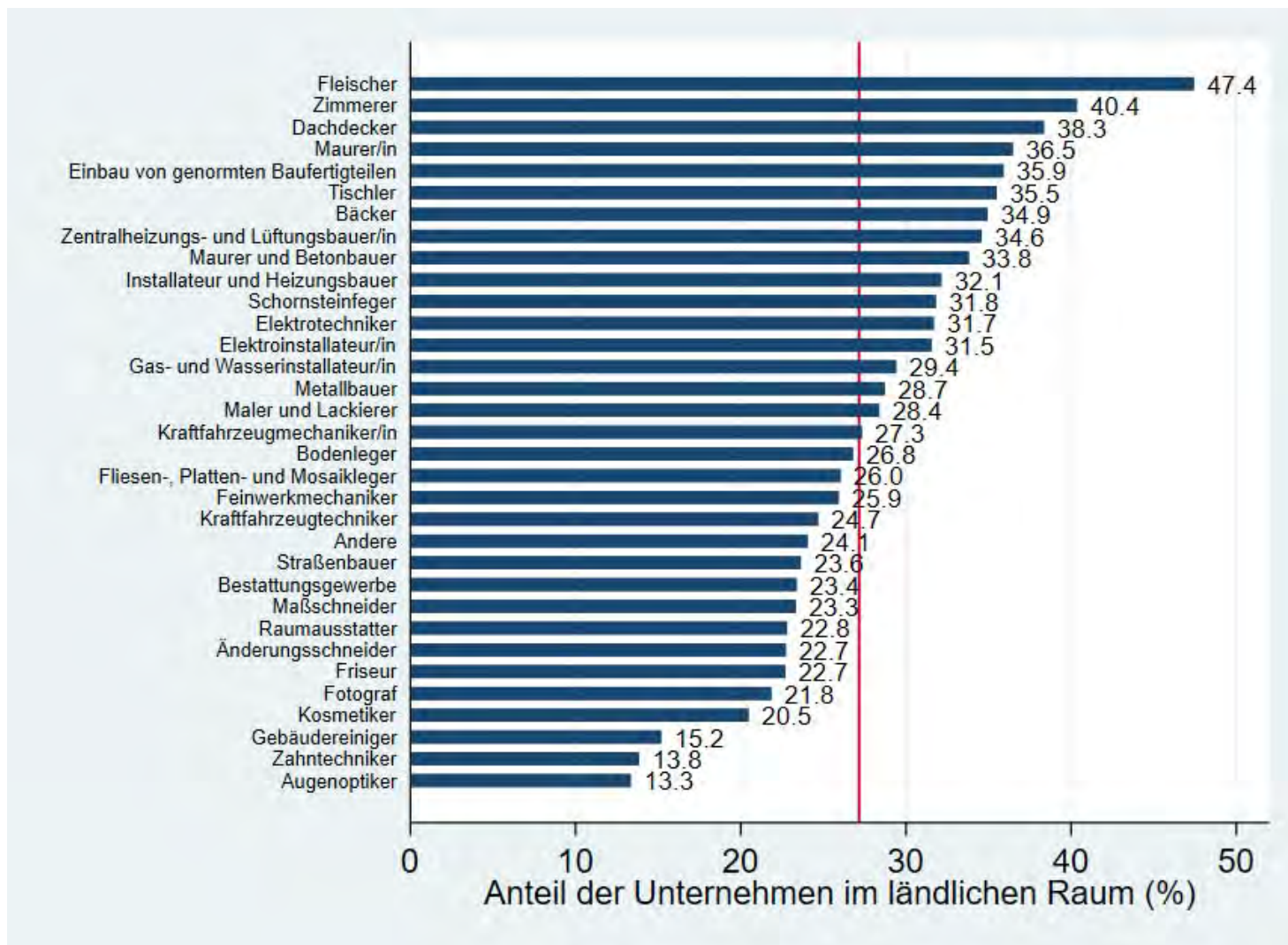
EINFÜHRUNG

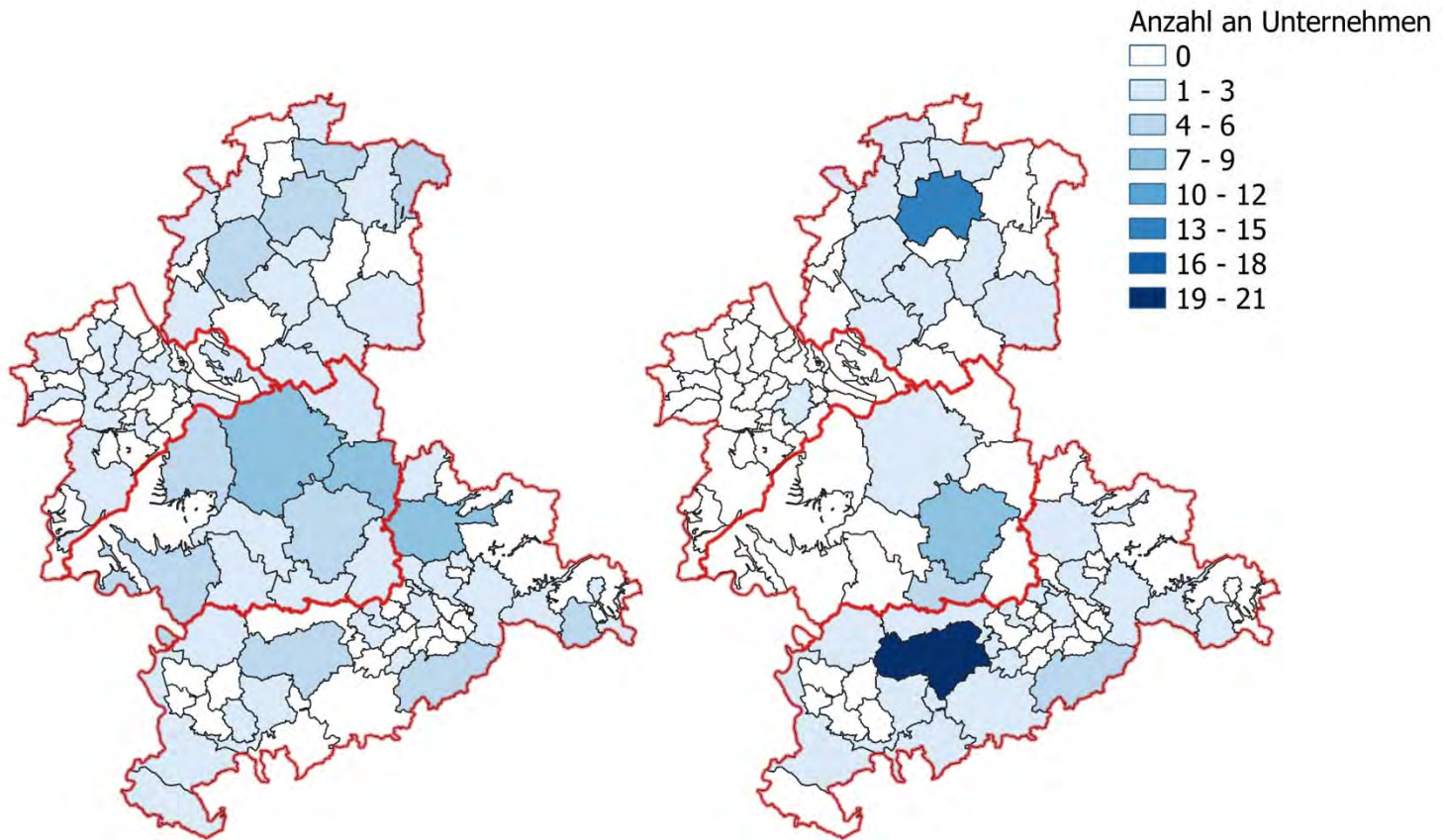
- ▶ Verschiedene ifh-Studien zur Digitalisierung im Handwerk: Plattformökonomie, Social Media, Homepages, Webscraping, Digital Divide,...
- ▶ Anknüpfung **DiHaLa**: Spezieller Fokus auf Handwerk im ländlichen Raum
 - ▶ Phase 1: Regionalökonomische Eigenschaften der Untersuchungsregion, Handwerksstruktur und Digitalisierungsgrad des Handwerks im ländlichen Raum
 - ▶ Phase 2: Qualitative Untersuchung der Digitalisierung des Handwerks im ländlichen Raum
 - ▶ Phase 3: Quantitative Analyse zur Validierung der qualitativen Ergebnisse
 - ▶ Phase 4: Politikempfehlungen und Ergebnistransfer
- ▶ **Vorstellung heute**: Zentrale Forschungsergebnisse aus der ersten Phase und erste Einblicke in die Ergebnisse der zweiten Phase

PHASE 1: HANDWERKSSTRUKTUR

Handwerksstruktur - Vorbemerkungen

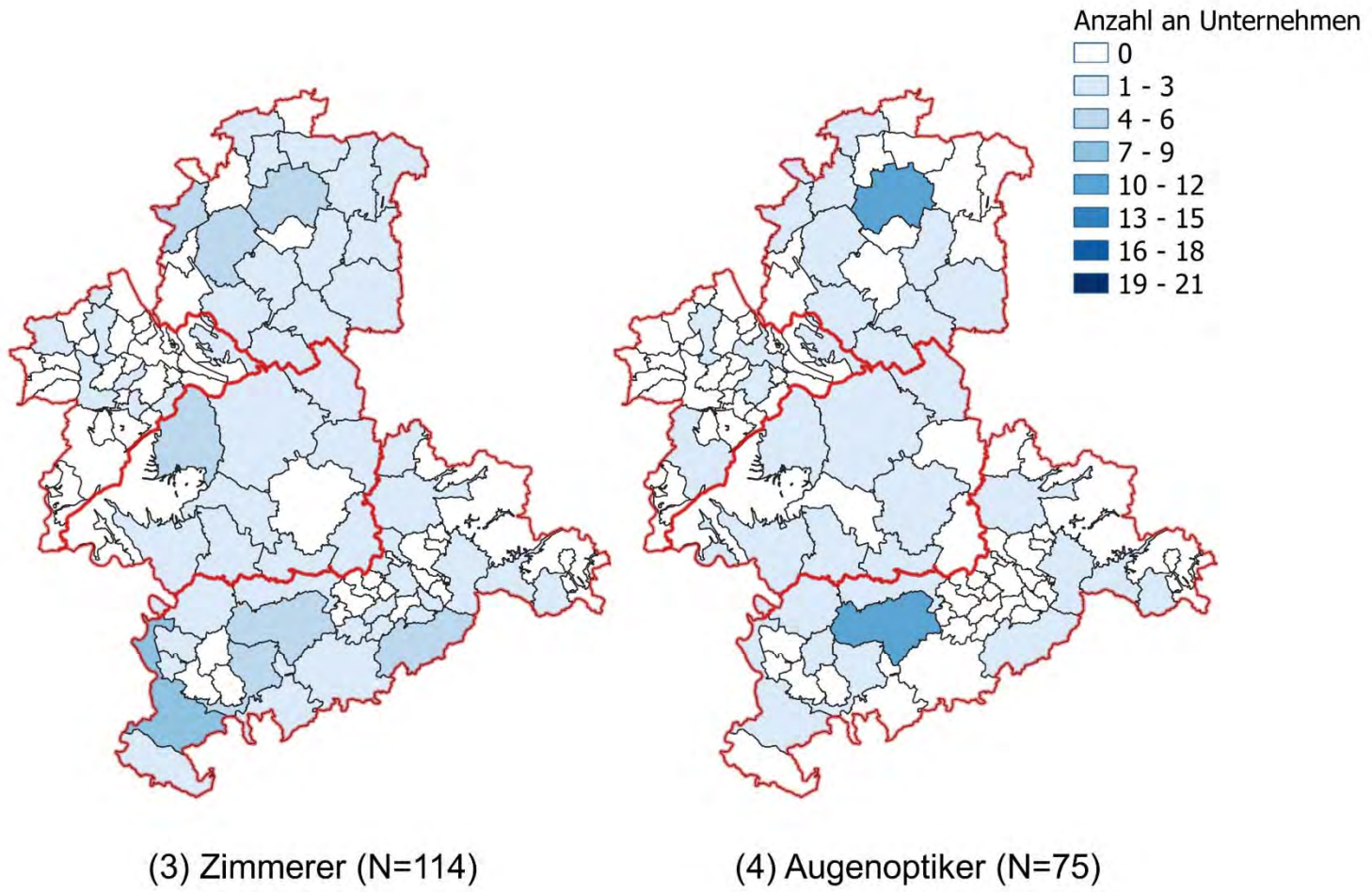
- ▶ **Untersuchungsregion:** Handwerkskammer Hildesheim-Süd-niedersachsen → Repräsentativ für den ländlichen Raum in Deutschland
- ▶ **Datengrundlage:**
 - ▶ Handwerksrolle der Handwerkskammer Hildesheim-Süd-niedersachsen
 - ▶ Daten des BBSR zur Abgrenzung des ländlichen Raums
- ▶ **Analyse:**
 1. Anteil an Unternehmen je Gewerk im ländlichen Raum zur Identifizierung überdurchschnittlich ländlich geprägter Gewerke
 2. Kartografische Betrachtung der Verteilung von Unternehmen im ländlichen und städtischen Raum

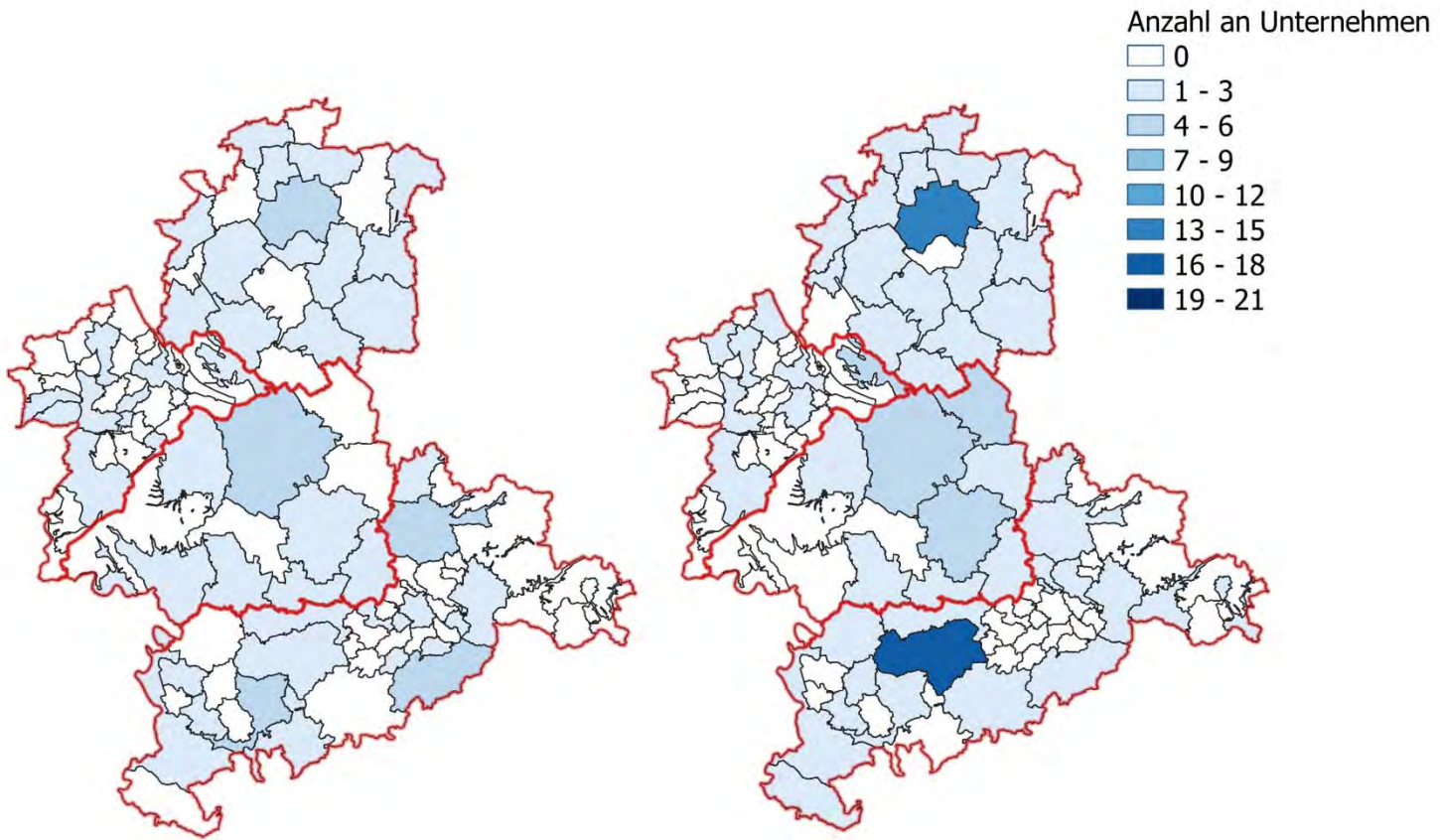




(1) Fleischer (N=156)

(2) Zahntechniker (N=75)





(5) Maurer (N=85)

(6) Änderungsschneider (N=110)

Handwerksstrukturen – Zwischenfazit

- ▶ Produzierendes Handwerk überdurchschnittlich häufig im ländlichen Raum
 - ▶ Dienstleistungsnahes Handwerk überdurchschnittlich häufig im städtischen Raum
 - ▶ Großstädte mit hoher Bedeutung für städtisch geprägte Gewerke
 - ▶ Ländlich geprägte Gewerke auch in der Stadt aber über die gesamte Region verteilt und ohne spezifische räumliche Konzentration
- Ergebnisse als **Grundlage für die Auswahl der Stichprobe** in der qualitativen Erhebung
- **Weiterführende Frage:** Wie unterscheiden sich Handwerksbetriebe in der Stadt und auf dem Land hinsichtlich des Digitalisierungsgrades?

PHASE 1: DIGITALISIERUNGSGRAD

- ▶ **Konzeptioneller Rahmen I:** Reifegradmodell der Digitalisierung
 - ▶ Stufe 1: Computergestützte interne Prozesse
 - ▶ Stufe 2: Soziale Netzwerke und digitale Absatzkanäle
 - ▶ Stufe 3: Programmgesteuerte Produktionsmittel, Vernetzung und Datenaustausch zwischen Anlagen, Prozessen und Produkten
- ▶ **Konzeptioneller Rahmen II:** Digitalisierung in Stadt und Land
 - ▶ These 1: „Digital Divide“ zwischen Stadt und Land
 - ▶ These 2: „Death-of-Distance – Vorteile für ländliche Regionen durch Digitalisierung
- ▶ **Datengrundlage:** Erhebungswelle 2017 des IAB-Betriebspanel
- ▶ Analyse: **Deskriptive Analyse** des Digitalisierungsgrades und **Typenbildung** von Handwerksbetrieben hinsichtlich Digitalisierung

Digitalisierungsgrad des Handwerks – Variablen

Reife-grad	Variable	Beschreibung
1	IT-gestützte Arbeitsmittel	Das Unternehmen nutzt IT-gestützte Arbeitsmittel (z.B. stationäre Computer, elektronische Kassen, CAD-Systeme).
1	Mobile Endgeräte	Das Unternehmen verwendet mobile Endgeräte (z.B. Laptops, Notebooks, Smartphones, Tablets, Datenbrillen).
1	Software zur IT-basierten Optimierung von Geschäftsprozessen	Das Unternehmen greift auf Software, Algorithmen oder Internetschnittstellen zur IT-basierten Optimierung von Geschäftsprozessen zurück (z.B. Big-Data-Analysen, Cloud-Computing-Systeme).
2	SN-Rekrutierung	Das Unternehmen nutzt soziale Netzwerke (z.B. Facebook, Xing, YouTube) oder andere Portale (z.B. Monster.de) für die Personalrekrutierung.
2	SN-Kommunikation	Das Unternehmen nutzt soziale Netzwerke für die interne und externe Kommunikation.
2	Digitale Auftragsvergabe	Das Unternehmen greift auf digitale Technologien für die Auftragsvergabe bzw. -Akquise zurück (z.B. Internetplattformen, Crowdfunding)
2	Digitale Absatzkanäle zum Vertrieb	Das Unternehmen nutzt digitale Absatzkanäle für den Vertrieb von Produkten (z.B. Internet-Plattformen oder Online-Shops)
3	Programmgesteuerte Produktionsmittel	Das Unternehmen verwendet programmgesteuerte Produktionsmittel, die indirektes Steuern durch den Menschen weiterhin erfordern (z.B. Industrieroboter oder CNC-Maschinen)
3	Vernetzung und Datenaustausch zwischen Anlagen, Prozessen und Produkten	Das Unternehmen nutzt digitale Technologien zur Vernetzung und zum Datenaustausch zwischen Anlagen, Prozessen und Produkten (z.B. Smart Factory, Drohnen, cyber-physische Systeme, Internet der Dinge, selbstfahrende Einrichtungen)

Digitalisierungsgrad des Handwerks – Deskriptive Analyse

- ▶ Großteil der Handwerksbetriebe nutzt digitale Technologien der ersten Reifegradstufe
 - ▶ IT-gestützte Arbeitsmittel: 89.85%
 - ▶ Mobile Endgeräte: 84.45%
 - ▶ Software-Nutzung: 35.56%
- ▶ Minderheit nutzt Technologien der zweiten und dritten Reifegradstufe
 - ▶ SN-Rekrutierung: 13.97%
 - ▶ SN-Kommunikation: 23.58%
 - ▶ Digitale Auftragsvergabe: 17.57%
 - ▶ Digitale Absatzkanäle: 17.42%
 - ▶ Programmgesteuerte Produktion: 8.32%
 - ▶ Vernetzung und Datenaustausch: 5.42%
- ▶ Unterschiede in der Nutzung zwischen Handwerk und Nicht-Handwerk sehr gering (ähnliche Muster, wenn nur Betriebe auf dem Land betrachtet werden)

- ▶ **Ziel:** Empirische Typisierung von Handwerksbetrieben nach dem Reifegradmodell
- ▶ **Vorgehen:**
 - ▶ Schritt 1: Zusammenfassung der Digitalisierungsvariablen mittels Faktoranalyse zur Strukturierung und Vereinfachung der Daten – Identifizierung von drei Bereichen: **Digitale Basistechnologien, digitale Plattformen, digitale Fertigung**
 - ▶ Schritt 2: Nutzung der drei identifizierten Bereiche als Clustervariablen, zusätzlich ländlicher Raum als Clustervariable – Ziel: Gruppierung von Handwerksbetrieben hinsichtlich der Bedeutung der Nutzungsbereiche und des Standorts
- Gruppen sollen in sich möglichst homogen und heterogen untereinander sein!

	Analoge Betriebe	Digitale Beginner	Teilnehmer der Plattformökonomie	Digitale Vorreiter beim Handwerk 4.0
Prozentanteil am handwerklichen Mittelstand	16,9 %	53,7 %	10,1 %	19,3 %
Digitale IKT (fett markiert, wenn aktuell von besonders hoher Bedeutung)	Unterdurchschnittliche Nutzung / Bedeutung aller betrachteten IKT-Bereiche	Digitale Basistechnologien	Digitale Basistechnologien <u>plus</u> digitale Plattformen	Digitale Basis-technologien <u>plus</u> digitale Plattformen <u>plus</u> digitale Fertigung / Industrie 4.0
Unternehmensstandort	Eher ländliche Regionen	Keine räumliche Konzentrations-tendenz	Eher städtische Regionen	Eher ländliche Regionen
Typische Handwerksbereiche	Handwerke für den privaten Bedarf	Bau- und Ausbauhandwerk	Kraftfahrzeug-gewerbe Gesundheitshandwerk	Zulieferer- und Investitionsgüter-handwerk
Typische Unternehmensgröße	Kleinstunternehmen bis 9 Beschäftigte	Alle Größenklassen, jedoch eher kleiner	Klein- und Mit-telbetriebe ab 10 Beschäftigte	Klein- und Mittelbetriebe ab 10 Beschäftigte
Wettbewerb	Niedrigere Wettbewerbsintensität, Sinkendes Geschäftsvolumen	Niedrigere Wettbewerbsintensität, Konstantes Geschäftsvolumen	Hoher Konkurrenz- und Wettbewerbsdruck, Steigendes Geschäftsvolumen	Hoher Konkurrenz- und Wettbewerbsdruck, Steigendes Geschäftsvolumen
Digitale Infrastruktur	Häufig kein Breitbandanschluss Leistungskapazität des Breit-bandanschlusses reicht oft nicht aus	Durchschnittliche Breitband-Konnektivität/Leistung	Breitbandanschluss ist häufig vorhanden Starke Leistungskapazität des Breitbandanschlusses	Breitband-anschluss ist häufig vorhanden / durchschnittliche Leistungskapazität
Betriebliche Investitionen und Innovationen	Veraltete Technik, Kaum Investition und wenig Innovation	Durchschnittlicher technischer Stand, Investitionen und Innovationen leicht unter dem Mittel	Moderne Technik, hohe Investitions- und Innovationsaktivität	Moderne Technik, sehr hohe Investitions- und Innovationsaktivität

Digitalisierungsgrad des Handwerks - Zwischenfazit

- ▶ Kaum Unterschiede zwischen KMU im Handwerk und im Nicht-Handwerk hinsichtlich Digitalisierung
 - ▶ Unterschiede im ländlichen Raum nochmals geringer
 - ▶ Unterschiede nur größer im ländlichen Raum bei digitale Absatzkanälen
 - ▶ Identifizierung von drei Nutzungsbereichen digitaler Technologien: Digitale Basistechnologien, digitale Plattformen, digitale Fertigung
 - ▶ Drei Gruppen von Unternehmen: **Analoge Betriebe** (eher ländlich), **digitale Beginner** (keine räumliche Tendenz), **Teilnehmer der Plattformökonomie** (eher städtisch), **digitale Vorreiter im Handwerk** (eher ländlich)
- Offenbar gleichberechtigte Gültigkeit von „Digital Divide“ und „Death-of-Distance“

PHASE 2: QUALITATIVE UNTERSUCHUNG

Qualitative Untersuchung - Vorbemerkungen

- ▶ **Ziel:** Analyse der Treiber und Hemmnisse der Digitalisierung in ländlichen Handwerksbetrieben, Identifizierung von Bedarfen der Betriebe
- ▶ **Datengrundlage:** Interviews mit 30 Handwerksbetrieben in Stadt und Land aus den in Phase 1 identifizierten Gewerken, zusätzlich 10 Interviews mit regionalen Akteuren
- ▶ **Auswertung:** Computergestützte qualitative Inhaltsanalyse der Interviewtranskripte

Erste Einblicke in die qualitativen Ergebnisse

- ▶ Starke Heterogenität in Bezug auf Digitalisierung → Bestätigt zum Teil Ergebnisse der Clusteranalyse: Sowohl analoge Betriebe als auch digitale Vorreiter
- ▶ Ländlicher Raum wird von den meisten Interviewpartnern nicht als wesentliches Hemmnis gesehen, einige beklagen jedoch schlechte digitale Infrastruktur auf dem Land
- ▶ Betriebsinhaber meist selbst Treiber von Digitalisierungsaktivitäten
- ▶ Fehlende Kompetenzen als Hemmnis für die erfolgreiche Umsetzung von Digitalisierungsaktivitäten, Rekrutierung von geeignetem Personal (Auszubildenden und Fachkräften) als Problem
- ▶ Vielen Betrieben fehlt der Überblick was möglich und sinnvoll im Bereich Digitalisierung ist und haben Beratungsbedarf

FAZIT UND AUSBLICK

Fazit und Ausblick

- ▶ Handwerk als zentraler Akteur im ländlichen Raum
- ▶ Dabei prägen produzierende Gewerke den ländlichen Raum besonders, während dienstleistungsnahe Gewerke eher im städtischen Raum anzutreffen sind
- ▶ Handwerksbetriebe nutzen zum Großteil bereits digitale Basistechnologien für interne Prozesse, digitale Plattformen und digitale Produktionsprozesse sind dagegen bisher noch weniger verbreitet
- ▶ Handwerksbetriebe im ländlichen Raum sind nicht per se weniger digitalisiert als Betriebe in der Stadt
- ▶ Ländlicher Raum sowohl mit analogen Betrieben als auch digitalen Vorreitern
- ▶ Qualitative Analyse bestätigt Heterogenität ländlicher Handwerksbetriebe hinsichtlich Digitalisierung und identifiziert Treiber von Digitalisierung und Bedarfe in Handwerksbetrieben
- ▶ Quantitative Analyse zur Validierung der qualitativen Ergebnisse

VIELEN DANK FÜR DIE AUFMERKSAMKEIT!

Programm



Zeit	Vortrag
12:30 – 12:45	Begrüßung und Einführung in den Tagungsablauf Prof. Kilian Bizer
12:45 – 13:15	Digitalisierung des Handwerks im ländlichen Raum Thore Bischoff, M.A.
13:15 – 13:45	Zukunft der Plattformökonomie und Datennutzung im Handwerk Dr. Till Proeger
13:45 – 14:00	Pause
14:00 – 14:30	Betriebliche Innovationstätigkeit und Ausbildungsbeteiligung Eike Matthies, M.A.
14:30 – 15:00	Nachhaltigkeitsindikatorik für das Handwerk Kübra Dilekoglu, M.A.
15:00 – 15:15	Pause
15:15 – 15:45	Webscraping von Betriebswebseiten und Bildungseinrichtungen Dr. Lukas Meub
15:45 – 16:15	Betriebliche Innovationstätigkeit und regionales Vertrauen Dr. Petrik Runst
16:15 – 16:30	Pause
16:30 – 17:00	Unternehmensübergaben im Handwerk bis 2030 Dr. Jörg Thomä
17:00 – 17:15	Abschluss und Ausblick auf das neue FuA des ifh Göttingen Dr. Till Proeger



Vorstellung Studienergebnisse

Plattformökonomie im Handwerk: Entwicklungen, Chancen und Herausforderungen aus ökonomischer Perspektive

DHI

Dr. Till Proeger, ifh Göttingen



VORBEMERKUNGEN

Einleitung

- ▶ Vorstellung Studienergebnisse „Plattformökonomie im Handwerk: Entwicklungen, Chancen und Herausforderungen aus ökonomischer Perspektive“
- ▶ Gemeinsames Projekt mit Ludwig-Fröhler-Institut (LFI) München im Rahmen des DHI
 - ▶ Juristisches Gutachten (NOMOS)
 - ▶ Ökonomische Analyse
 - ▶ Theoriegrundlagen Plattformökonomie
 - ▶ Analyse auf Basis von Experteninterviews
 - ▶ Handlungsfelder
- ▶ Projektabschluss und Publikation 07/2021
- ▶ Heute: Vorstellung und Diskussion Kernergebnisse der Studie



STUDIENVORSTELLUNG

1. **Eingrenzung**
2. Bereiche dynamischer Entwicklung
3. Chancen, Risiken und Herausforderungen
4. Entwicklungsperspektiven
5. Handlungsfelder

Eingrenzung des Themas

- ▶ Trenkle (2019) für Marktübersicht transaktionszentrierte Plattformen
- ▶ Vorliegende Studie fragt nach relevanten Entwicklungen
 - ▶ Fokus auf datenzentrierte Plattformen
 - ▶ Zentral: Geschäftsmodelle auf Basis von Nutzerdaten, oft in Verbindung mit Online-Plattformen
 - ▶ *MyHammer vs. Thermondo*
- ▶ **Zukunftsthema für die Struktur des Handwerks sind datenzentrierte Plattformen.**

Tabelle 3: Beschreibung von transaktions- und datenzentrierten Plattformen

	Transaktionszentrierte Plattform	Datenzentrierte Plattform
<i>Ziel</i>	Konsumenten und Anbieter verbinden	Vernetzung komplementärer Produkte und Dienstleistungen
<i>Geschäftsmodell</i>	Gute Suchfunktion, einfache Vertragsabwicklung	Plattform-Technologie als gemeinsamer Standard, Schaffung eines digitalen Ökosystems
<i>Wertschöpfung</i>	Provisions- oder Mitgliedszuschlag	Senkung von Transaktionskosten; verlassen der Plattform wird aufgrund der hohen Integration unwirtschaftlich

ifh Göttingen

Quelle: Beschreibung basierend auf Trenkle (2019)

1. Eingrenzung
2. **Bereiche dynamischer Entwicklung**
3. Chancen, Risiken und Herausforderungen
4. Entwicklungsperspektiven
5. Handlungsfelder

Bereiche dynamischer Entwicklung

- ▶ Eine hohe Dynamik bei Plattformen wird dort erwartet, wo **skalierbare Industrieprodukte** hinter einer Dienstleistung stehen oder die Fertigung digital unterstützt ist.
- ▶ Bereits besonders stark betroffen sind die Bereiche Kfz, SHK und Elektro sowie das Baugewerbe. Dies liegt zum einem an dem oftmals bereits starken Digitalisierungsgrad dieser Gewerke, welcher die Nutzung von Plattformen deutlich erleichtert. Zum anderen verwenden diese Bereiche skalierfähige, vernetzbare Produkte.
- ▶ Dieser Umstand macht es für die Industrie besonders interessant, in diesen Gewerken datenzentrierte Plattformen zur Vernetzung der **elektronisch vernetzbaren Produkte** aufzubauen.
- ▶ Der Aufbau dieser Plattformen kann mittelfristig der Industrie ermöglichen, direkt an Endkunden heranzutreten und sich weitere Marktanteile im After-Sales-Bereich zu sichern.
- ▶ Perspektivisch schwach betroffen sind Branchen mit vorrangig personenbezogenen Dienstleistungen, bspw. Frisöre, Kosmetiker, Fleischer und Bäcker. Die Dienstleistungen und Produkte dieser Gewerke lassen sich nur schwer auf datenzentrierten Plattformen organisieren, was eine Monopolbildung durch Plattform-Anbieter entsprechend verhindert.

1. Eingrenzung
2. Bereiche dynamischer Entwicklung
3. **Chancen, Risiken und Herausforderungen**
4. Entwicklungsperspektiven
5. Handlungsfelder

Chancen, Risiken und Herausforderungen

- ▶ Chancen
 - ▶ effiziente **Kundenakquise**
 - ▶ **Reduzierung des Aufwands** für innerbetriebliche Verwaltung & Auftragsabwicklung
 - ▶ Dadurch **Spezialisierung** auf Marktnischen und Akquise besser bezahlter Aufträge.
 - ▶ Damit verbunden können in enger Zusammenarbeit mit Plattformen **innovative Geschäftsmodelle** umgesetzt werden, vor allem im After-Sales-Bereich.

- ▶ Risiken
 - ▶ aufgrund von **Netzwerkeffekten** rasche Etablierung einer oder weniger Plattformen für Handwerksdienstleistungen, welche Einzelunternehmen in ihrer Unabhängigkeit beschneiden kann.
 - ▶ Dem entgegen steht die derzeit **starke Marktposition** der Handwerksunternehmen. Das von den Plattformen ausgehende Risiko wird entsprechend laut den befragten Experten von Betrieben als gering eingeschätzt.
 - ▶ Erfahrungen aus dem Bereich der Augenoptiker oder dem Dachdecker-Handwerk zeigen allerdings, dass Plattformen unerwartet schnell in einen Markt eindringen und bedeutende Marktanteile für sich sichern können.

Chancen, Risiken und Herausforderungen

- ▶ Tendenz wird von **industriellen Herstellern** angetrieben, die aufgrund der Auftragslast im Handwerk den Direktkontakt mit Endkunden suchen.
- ▶ Eine weitere treibende Kraft dabei ist auch die Übernahme von **Koordinierungsfunktionen zwischen Gewerken** durch Plattform-Betreiber, die einen erheblichen Kundennutzen bedeuten würden.
- ▶ Herausforderung
 - ▶ **Praktische Datennutzung**, sofern ein Datenzugang besteht. Diese kann von Einzelbetrieben nur in Ausnahmefällen geleistet werden, sodass der Aufbau kooperativer Strukturen erforderlich wird; anderenfalls ist eine mittelfristige Übernahme der Funktionen durch Plattform-Betreiber realistisch.
 - ▶ Beispiele für zunehmend stark datengetriebene Geschäftsmodelle sind dabei die Zahntechniker, Tischler und Feinwerkmechaniker.

1. Eingrenzung
2. Bereiche dynamischer Entwicklung
3. Chancen, Risiken und Herausforderungen
4. **Entwicklungsperspektiven**
5. Handlungsfelder

- ▶ Die Digitalisierung von Geschäftsprozessen und deren Umsetzung auf Plattformen wird zu **Prozessoptimierungen** führen und Betriebe um einen Teil der betriebswirtschaftlichen Prozesse erleichtern.
- ▶ Betriebe müssen dabei die Entscheidung treffen, wie weit die betriebswirtschaftliche Steuerung an Plattform-Betreiber abgegeben wird.
- ▶ Deren Vorteile liegen in der möglichen stärkeren **Konzentration** auf die handwerkliche Tätigkeit und mögliche **Spezialisierungsgewinne**, Nachteile im stärkeren **Wettbewerb** innerhalb von digitalen Ökosystemen und dem teilweisen Verlust an unmittelbarer Steuerungsfähigkeit.
- ▶ Zentrale **Nutzungshemmnisse** bei der plattformbezogenen Transformation des Handwerks liegen in der konjunkturell bedingt bislang geringen Notwendigkeit der Auftragsakquise über Plattformen sowie der Skepsis handwerksexternen Akteuren gegenüber.
- ▶ Der Aufbau von Plattform-Lösungen durch **handwerksinterne Akteure** ist daher eine mögliche Lösung.

- ▶ Insbesondere im Hinblick auf die Branchen mit zunehmend starker Datennutzung ist ein wichtiger Entwicklungspfad die **Polarisierung bei den Betriebsgrößen**.
 - ▶ Große Handwerksbetriebe sind in der Lage, komplexere Prozesse umzusetzen und dadurch neue Geschäftsmodelle aufzubauen.
 - ▶ Kleinstbetriebe verlieren tendenziell an Unabhängigkeit gegenüber von Betreibern von Plattform-Modellen, während mittlere Betriebe entweder Nischen besetzen, wachsen oder ebenfalls abhängigere Positionen in Wertschöpfungsketten besetzen.

- ▶ Die Vernetzung und Datenverarbeitung im Internet der Dinge entwickelt sich dynamisch, wodurch der Zugang zu den entstehenden Daten für die künftige Marktposition entscheidend ist.

- ▶ Neben der rechtlichen Frage offener Schnittstellenstandards ist jedoch die praktische Frage der Fähigkeit zur **Nutzung der Daten** entscheidend.

- ▶ Fähigkeit zum Aufbau von **datenbasierten Geschäftsmodellen** liegt primär bei großen Unternehmen, Verbänden aus dem Handwerk oder bei handwerksexternen Betrieben aus Industrie und Handel, was zwangsläufig - auch im Falle von freien Datenzugängen - zu zum Teil gravierenden Umstrukturierungen der Märkte führen wird.

- ▶ Infolgedessen besteht eine Herausforderung für die betroffenen Branchen des Handwerks darin, **kooperative Strukturen** zwischen Handwerk, Handel und Industrie aufzubauen, um in den neu strukturierten Wertschöpfungsketten einen Einfluss der Handwerksperspektive zu erhalten.
- ▶ Eine Möglichkeit, den Einfluss zu verstärken wäre - neben dem Aufbau von Kooperationen - der Aufbau und die Erprobung **handwerkseigener Plattform-Lösungen**, die als tendenziell neutrale Akteure zwischen Betrieben, Handwerksorganisation und handwerksexternen Akteuren konzipiert werden könnten.
- ▶ Hierbei besteht ein **Trade-Off** zwischen der stärkeren Beeinflussung der Entwicklung und Kosten sowie dem Entwicklungsrisiko der Eigenentwicklung.

1. Eingrenzung
2. Bereiche dynamischer Entwicklung
3. Chancen, Risiken und Herausforderungen
4. Entwicklungsperspektiven
5. **Handlungsfelder**

- ▶ Handwerksunternehmen werden vor allem im B2B-Bereich über datenzentrierte Plattformen zunehmend Veränderungsdruck erfahren, der durch die Marktdurchsetzung von **skalierbaren, vernetzbaren Industrieprodukten** und digitalen Fertigungsmethoden getrieben wird.
- ▶ Handwerksunternehmen und -organisationen müssen sich in dieser Entwicklung auf allen Ebenen konstruktiv einbringen, wenn sie (noch) **Einfluss auf die Entwicklung** nehmen wollen.
- ▶ Durch das vermehrte Aufkommen von datenzentrierten, herstellerbetriebenen Plattformen wird eine einheitliche **Regulierung von Schnittstellen** notwendig sein, die einen weitgehend offenen Datenzugang ermöglicht.
- ▶ Dieser erfordert jedoch im nächsten Schritt die Umsetzung der verfügbar gemachten Daten in **Geschäftsmodelle**, was als gemeinsame Entwicklungsaufgabe des Handwerks verstanden werden muss.

Handlungsfelder 2/2

- ▶ Die Datennutzung und das Gewicht von Plattformen werden für die Marktposition kleiner und großer Handwerksunternehmen einen **polarisierenden Effekt** haben.
- ▶ Eine Begleitung und **Weiterentwicklung der Geschäftsmodelle** von beiden Gruppen von Unternehmen ist erforderlich, um innovative Vorreiter zu stärken und gleichzeitig die Transformation veränderungsbedürftiger Geschäftsmodelle zu unterstützen.
- ▶ Die konjunkturell nachvollziehbare Zurückhaltung bei der Adaption von Plattform-Lösungen in der Breite des Handwerks **schwächt die künftige Marktposition** der Betriebe und stärkt die Anreize für handwerksexterne Akteure, eigene Lösungen aufzubauen und diese am Markt durchzusetzen.
- ▶ Um künftige **Wettbewerbsfähigkeit** zu erhalten, ist daher die sektor- und branchenübergreifende Entwicklung von Plattformen, Datennutzungsmodellen und Geschäftsmodellen aus der Initiative des Handwerks heraus zwingend erforderlich, auch wenn diese mit Kosten und Entwicklungsrisiken verbunden ist.

VIELEN DANK FÜR DIE AUFMERKSAMKEIT!

Programm



Zeit	Vortrag
12:30 – 12:45	Begrüßung und Einführung in den Tagungsablauf Prof. Kilian Bizer
12:45 – 13:15	Digitalisierung des Handwerks im ländlichen Raum Thore Bischoff, M.A.
13:15 – 13:45	Zukunft der Plattformökonomie und Datennutzung im Handwerk Dr. Till Proeger
13:45 – 14:00	Pause
14:00 – 14:30	Betriebliche Innovationstätigkeit und Ausbildungsbeteiligung Eike Matthies, M.A.
14:30 – 15:00	Nachhaltigkeitsindikatorik für das Handwerk Kübra Dilekoglu, M.A.
15:00 – 15:15	Pause
15:15 – 15:45	Webscraping von Betriebswebseiten und Bildungseinrichtungen Dr. Lukas Meub
15:45 – 16:15	Betriebliche Innovationstätigkeit und regionales Vertrauen Dr. Petrik Runst
16:15 – 16:30	Pause
16:30 – 17:00	Unternehmensübergaben im Handwerk bis 2030 Dr. Jörg Thomä
17:00 – 17:15	Abschluss und Ausblick auf das neue FuA des ifh Göttingen Dr. Till Proeger

Programm



Zeit	Vortrag
12:30 – 12:45	Begrüßung und Einführung in den Tagungsablauf Prof. Kilian Bizer
12:45 – 13:15	Digitalisierung des Handwerks im ländlichen Raum Thore Bischoff, M.A.
13:15 – 13:45	Zukunft der Plattformökonomie und Datennutzung im Handwerk Dr. Till Proeger
13:45 – 14:00	Pause
14:00 – 14:30	Betriebliche Innovationstätigkeit und Ausbildungsbeteiligung Eike Matthies, M.A.
14:30 – 15:00	Nachhaltigkeitsindikatorik für das Handwerk Kübra Dilekoglu, M.A.
15:00 – 15:15	Pause
15:15 – 15:45	Webscraping von Betriebswebseiten und Bildungseinrichtungen Dr. Lukas Meub
15:45 – 16:15	Betriebliche Innovationstätigkeit und regionales Vertrauen Dr. Petrik Runst
16:15 – 16:30	Pause
16:30 – 17:00	Unternehmensübergaben im Handwerk bis 2030 Dr. Jörg Thomä
17:00 – 17:15	Abschluss und Ausblick auf das neue FuA des ifh Göttingen Dr. Till Proeger

i|f|h

Betriebliche Innovationstätigkeit und Ausbildungsbeteiligung

DHI

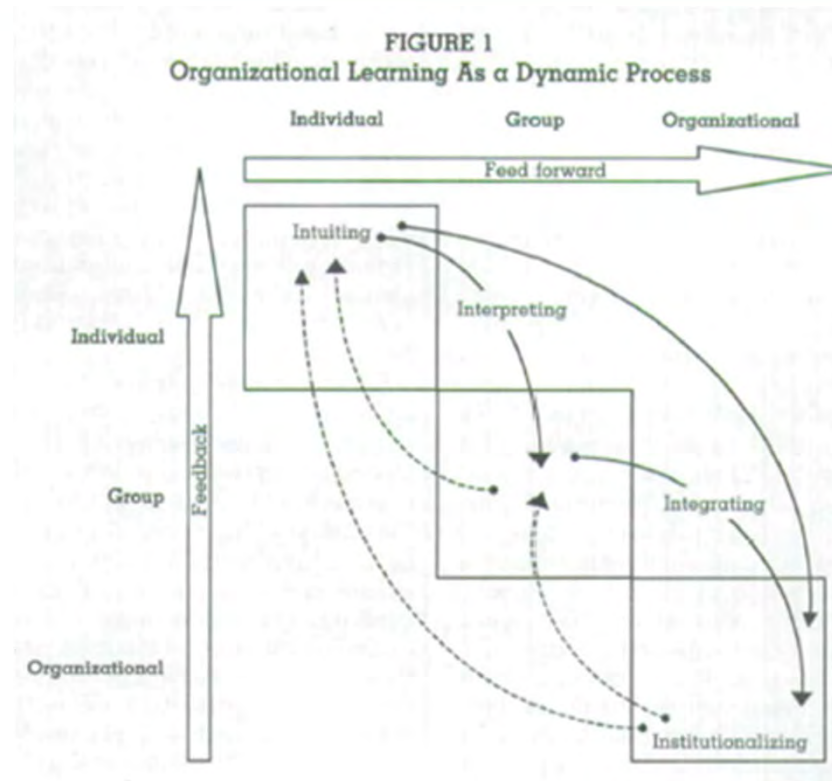
Eike Matthies, M.A.



Agenda

- ▶ Betriebliche Innovationstätigkeit und Ausbildungsbeteiligung
- ▶ Organisationales Lernen als Grundlage für Innovationen
- ▶ Ausbildungsbeteiligung und organisationales Lernen
- ▶ Datengrundlage
- ▶ Empirische Analyse
- ▶ Zusammenfassung
- ▶ Diskussion

- ▶ Bisherige Evidenz:
 - ▶ Bedeutung von Ausbildungsbeteiligung für Innovationstätigkeit in Unternehmen in ersten Studien quantitativ belegt (Rupietta and Backes-Gellner, 2019; Rupietta et al., 2021, Matthies et al. 2021)
 - ▶ Einfluss Ausbildungsbeteiligung auf organisationales Lernen qualitativ herausgearbeitet (Barabasch und Keller 2019)
 - ▶ Forschungslücke:
 - ▶ Kausalitätsprobleme,
 - ▶ fehlende erklärende Variablen,
 - ▶ fehlender KMU-Fokus sowie
 - ▶ unvollständige theoretische Erläuterung der Mechanismen und deren fehlende empirische Analyse



Crossan et al.
1999: 532

Ausbildungsbeteiligung und organisationales Lernen

Ebene	Prozess	Inputs/Outcomes	Ausbildungsbeteiligung
Individual	Intuition	Erfahrungen Bilder Metaphern	Lernen am Arbeitsplatz Lernen durch Beobachten Know-how Transfer Erfahrungslernen Ausbildende und deren Weiterbildung
	Interpretation	Sprache Kognitive Karten Konversation / Dialog	Gemeinsame Sprache Handlungskompetenz Gestaltungskompetenz
Gruppe	Integration	Gemeinsames Verständnis Gegenseitige Anpassung Interaktive Systeme	Lernkultur Zusammenarbeit Gemeinschaften von Praktiker*innen Mentoring, Unterstützung, Coaching Feedback Institutionen der dualen Ausbildung
Organisation	Institutionalisierung	Routinen Diagnosesystem Regeln und Abläufe	Definition von Ausbildungsberufen Definition und Überarbeitung der Ausbildungsinhalte Ausbildungsordnungen Ausbildungspläne in Unternehmen

Eigener
Entwurf nach
Crossan et
al. 1999

Datengrundlage

- ▶ IAB Betriebspanel, Wellen 2009-2017
- ▶ Rund 48.000 Beobachtungen
- ▶ Fokus auf KMU mit 1-249 Beschäftigten
 - ▶ 43,3% bilden aus
 - ▶ 39,5% innovieren
 - ▶ 27,1% Handwerksunternehmen

Datengrundlage: relevante Variablen

- ▶ **Ausbildungsbeteiligung:** Betrieb bildet aus (ja/nein)
- ▶ **Organisatorische Innovation:** Sind in Ihrem Betrieb/Ihrer Dienststelle in den letzten zwei Jahren eine oder mehrere der folgenden organisatorischen Änderungen vorgenommen worden?
 - ▶ Mehr Eigenfertigung/Eigenleistung (ja/nein)
 - ▶ Mehr Zukauf von Produkten und Leistungen (ja/nein)
 - ▶ Neugestaltung der Beschaffungs- und Vertriebswege bzw. der Kundenbeziehungen (ja/nein)
 - ▶ Reorganisation von Abteilungen oder von Funktionsbereichen (ja/nein)
 - ▶ Verlagerung von Verantwortung und Entscheidungen nach unten (ja/nein)
 - ▶ Einführung von Gruppenarbeit/eigenverantwortlichen Arbeitsgruppen (ja/nein)
 - ▶ Einrichtung von Einheiten mit eigener Kosten-/Ergebnisermittlung (ja/nein)
 - ▶ Umweltbezogene organisatorische Maßnahmen (ja/nein)
 - ▶ Verbesserung der Qualitätssicherung (ja/nein)

Datengrundlage: relevante Variablen

- ▶ Technische Innovation: Hat Ihr Betrieb im letzten Geschäftsjahr
 - ▶ eine Leistung oder ein Produkt verbessert oder weiterentwickelt? (ja/nein)
 - ▶ eine Leistung oder ein Produkt, das bereits vorher auf dem Markt vorhanden war, neu in Ihr Angebot aufgenommen? (ja/nein)
 - ▶ eine völlig neue Leistung oder ein neues Produkt, für das ein neuer Markt geschaffen werden muss, in Ihr Angebot aufgenommen? (ja/nein)
 - ▶ Verfahren entwickelt oder eingeführt, die den Produktionsprozess oder das Bereitstellen von Dienstleistungen merklich verbessert haben? (ja/nein)

- ▶ Panelldatenanalyse mit
 - ▶ zufälligen Effekten, um grundlegenden Zusammenhang „Ausbildungsbeteiligung - Innovationstätigkeit“ zu untersuchen
 - ▶ fixen Effekten und Interaktionstermen zwischen Ausbildungsbeteiligung und organisatorischen Innovationen und deren Einfluss auf technologische Innovationen, um den Lerncharakter von Ausbildungsbeteiligung zu analysieren
 - ▶ generalisierten Strukturgleichungsmodellen, um die Kausalzusammenhänge zwischen Ausbildungsbeteiligung, organisatorischen und technischen Innovationen zu analysieren

Empirische Analyse – zufällige Effekte

	Linear Probability Models			
	Innovation allg.	Produktinnovation	Prozessinnovation	Inkrementelle Innovation
Ausbildungs- beteiligung	0,030***	0,022***	0,013**	0,021***
Beobachtungen	30.860	30.860	30.821	30.860

► Kontrollvariablen:

Beschäftigtenstruktur im Unternehmen nach Qualifikation, Anzahl Mitarbeitende, Wettbewerbsumfeld, Fachkräftemangel, Exportaktivitäten, Weiterbildungsaktivitäten, F&E, technischer Stand, Investitionen, Wirtschaftszweig, Bundesländer

Empirische Analyse – fixe Effekte mit Interaktionstermen

	Linear Probability Models			
	Innovation allg.	Produktinnovation	Prozessinnovation	Inkrementelle Innovation
Ausbildungs- beteiligung	0,013	0,011	0,002	0,011
Organisationale Innovation	0,089***	0,087***	0,036***	0,086***
Ausbildungstä- tigkeit * Organisationale Innovation	-0,005	-0,016	0,020*	-0,015
Beobachtungen	30.400	30.400	30.362	30.400

- ▶ Gleiches Set an Kontrollvariablen

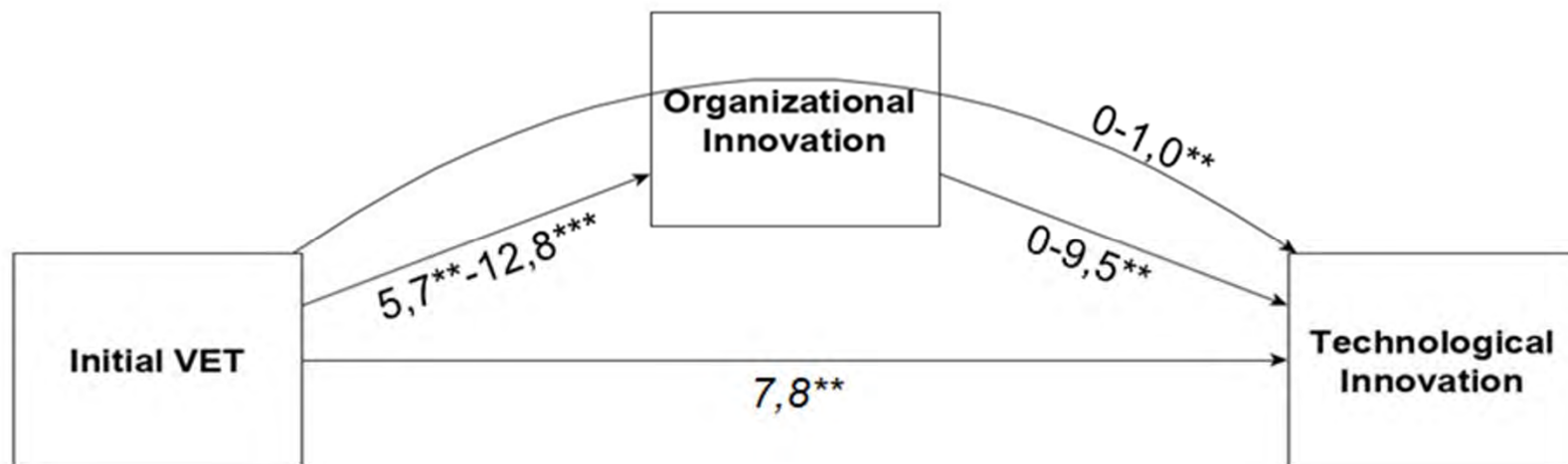
Empirische Analyse – fixe Effekte mit Interaktionstermen

	Linear Probability Models: Prozessinnovation in Unternehmen, <u>ohne</u>		
	organisatorische Innovation im Vorjahr	organisatorische Innovation in letzten 2 Jahren	organisatorische Innovation in letzten 3 Jahren
Ausbildungs-beteiligung	0,008	0,008	0,009
Organisationale Innovation	-0,011	-0,005	-0,015
Ausbildungstätigkeit * Organisationale Innovation	0,034**	0,036**	0,032*
Beobachtungen	30.362	30.362	30.362

- ▶ Gleiches Set an Kontrollvariablen

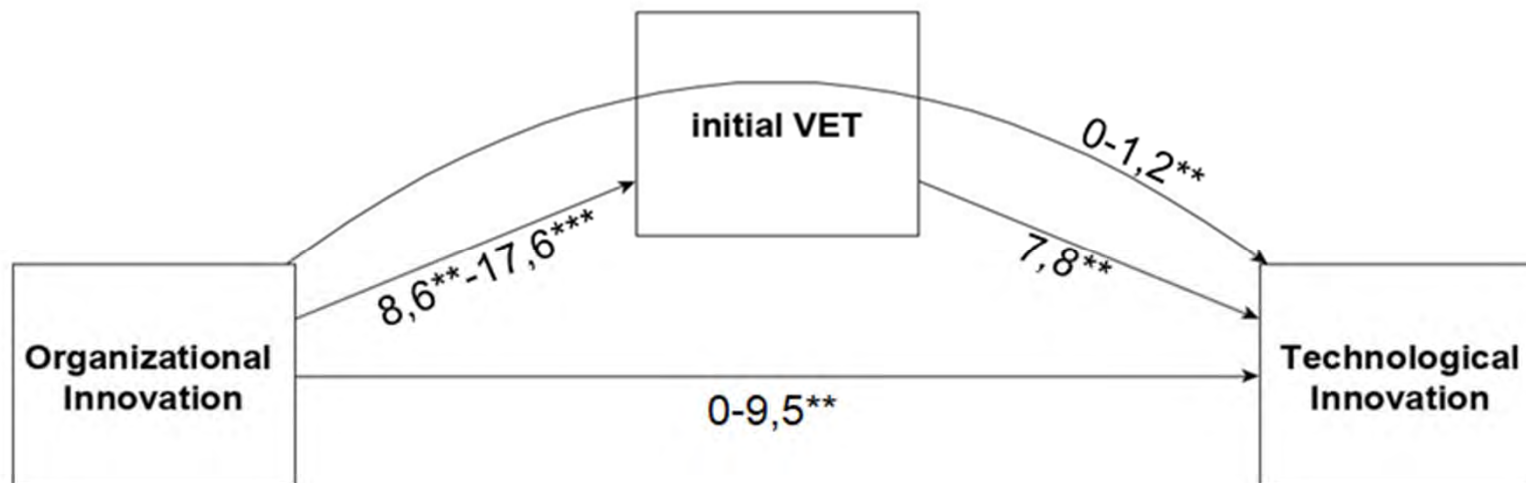
Empirische Analyse – Strukturgleichungsmodelle

- ▶ Unternehmen, die seltener organisatorische Innovationen durchführen:
 - ▶ Organisatorische Innovationstätigkeit geringfügiger Mediator für den Einfluss von Ausbildungsbeteiligung auf technologische Innovationen
 - ▶ *Direkter Effekt der Ausbildungsbeteiligung*



Empirische Analyse – Strukturgleichungsmodelle

- ▶ Unternehmen, die seltener organisatorische Innovationen durchführen:
 - ▶ Ausbildungsbeteiligung geringfügige Mediatorfunktion für den Einfluss organisatorischer auf technologische Innovationen
 - ▶ *Direkter Effekt der Ausbildungsbeteiligung*



- ▶ Ausbildungsbeteiligung fördert organisationales Lernen in Unternehmen
- ▶ Ausbildende Unternehmen sind innovativer
 - ▶ Gleichzeitigkeit von Ausbildungsbeteiligung und organisatorischen Innovationen hat positiven Einfluss auf technologische Innovationsaktivität
 - ▶ Unternehmen, die regelmäßig organisatorisch innovieren
 - ▶ Kein direkter Effekt von Ausbildungsbeteiligung auf technologische Innovationen
 - ▶ bei positivem Einfluss der Ausbildungsbeteiligung auf die organisatorische Innovationstätigkeit
 - ▶ Direkter Effekt für Unternehmen, die seltener organisatorisch innovieren; hier scheint Ausbildungsbeteiligung innovationswirksam zu sein

- ▶ Was sind Ihre Erfahrungen zum Thema Ausbildungsbeteiligung und Innovation?
- ▶ Gibt es handwerksspezifische Beobachtungen?
- ▶ Was sind aus Ihrer Sicht wirtschaftspolitische Implikationen?

VIELEN DANK FÜR DIE AUFMERKSAMKEIT!

Programm



Zeit	Vortrag
12:30 – 12:45	Begrüßung und Einführung in den Tagungsablauf Prof. Kilian Bizer
12:45 – 13:15	Digitalisierung des Handwerks im ländlichen Raum Thore Bischoff, M.A.
13:15 – 13:45	Zukunft der Plattformökonomie und Datennutzung im Handwerk Dr. Till Proeger
13:45 – 14:00	Pause
14:00 – 14:30	Betriebliche Innovationstätigkeit und Ausbildungsbeteiligung Eike Matthies, M.A.
14:30 – 15:00	Nachhaltigkeitsindikatorik für das Handwerk Kübra Dilekoglu, M.A.
15:00 – 15:15	Pause
15:15 – 15:45	Webscraping von Betriebswebseiten und Bildungseinrichtungen Dr. Lukas Meub
15:45 – 16:15	Betriebliche Innovationstätigkeit und regionales Vertrauen Dr. Petrik Runst
16:15 – 16:30	Pause
16:30 – 17:00	Unternehmensübergaben im Handwerk bis 2030 Dr. Jörg Thomä
17:00 – 17:15	Abschluss und Ausblick auf das neue FuA des ifh Göttingen Dr. Till Proeger



Nachhaltigkeitsindikatorik für das Handwerk



Kübra Dilekoglu, M.A.



Wie kann die sektorale Nachhaltigkeit des Handwerks umfassend gemessen werden?

- ▶ Bislang:
 - ▶ quantitative Abbildung der verschiedenen Nachhaltigkeitsdimensionen und Analyse von Veränderungen im Zeitverlauf nur begrenzt möglich
 - ▶ keine umfassende Übersicht über mögliche Nachhaltigkeitsmessgrößen im Handwerk
- ▶ Vorliegende Studie:
 - ▶ Strukturiert die Nachhaltigkeitsdimensionen entlang der Ziele für nachhaltige Entwicklung (SDG) der UN und der darauf aufbauenden deutschen Nachhaltigkeitsstrategie
 - ▶ 70 Indikatoren und 245 Datenquellen für das Handwerk
 - ▶ Quantitative Nachhaltigkeitsanalysen für den gesamten handwerklichen Sektor
 - ▶ Grundlage für künftige umfassende sektorale Nachhaltigkeitserhebungen für das Handwerk



Nachhaltigkeitsindikatoren

- ▶ 2015 als Agenda 2030 für nachhaltige Entwicklung von den UN-Mitgliedsstaaten verabschiedet
- ▶ Ziele für nachhaltige Entwicklung = Kernstück der Agenda
 - ▶ 17 Ziele, 169 Unterziele, 231 Indikatoren
 - ▶ Entlang der ökonomischen, ökologischen und sozialen Nachhaltigkeitsdimensionen
 - ▶ Zentrale Herausforderungen:
 - 1) Armut,
 - 2) Hunger,
 - 3) soziale Ungleichheit,
 - 4) Umweltverschmutzung,
 - 5) Klimawandel,
 - 6) Produktions- und Konsummuster,
 - 7) Rechtsstaatlichkeit,
 - 8) Frieden und Sicherheit



Bildquelle: UN, Bundesregierung



Nachhaltigkeitsindikatoren



- ▶ Weltweit am meisten genutzte Rahmenrichtlinie; zur Erstellung eines Nachhaltigkeitsberichtes für Unternehmen
- ▶ 33 Standardmodule und 120 Indikatoren
- ▶ Konzentriert sich auf ökonomische, ökologische und soziale Aspekte



- ▶ Unterstützt kleinere, mittlere, große private und öffentliche Unternehmen beim Aufbau einer Nachhaltigkeitsstrategie
- ▶ 20 Leistungsindikatoren
- ▶ Nur Handlungsempfehlungen, keine umfassende quantitative Erhebung

Indikatoren für die Zielerreichung in Deutschland

- ▶ Veröffentlichung einer Nachhaltigkeitsstrategie seitens der Bundesregierung im Jahr 2002
 - ▶ 2016: Bekennung zu den 17 Zielen der Agenda 2030
 - ▶ 21 Ziele und 75 Indikatoren
 - ▶ Verfolgt das Ziel der Förderung einer nachhaltigen Entwicklung, die ökonomische, ökologische und soziale Dimensionen beinhaltet
- ▶ Definition eines deutschen Ziels und Darstellung auf drei Ebenen dargestellt: „in Deutschland“, „durch Deutschland“ und „mit Deutschland“
- ▶ Insgesamt: Deutsche Nachhaltigkeitsstrategie = Abdecken aller Bereiche der SDGs

Indikatoren für die Zielerreichung in Deutschland

SDG	Kategorie	Indikatoren ⁶
SDG 1. Armut in allen ihren Formen und überall beenden	Armut (Armut begrenzen)	Materielle Deprivation
		Erheblich materielle Deprivation
SDG 2. Den Hunger beenden, Ernährungssicherheit und eine bessere Ernährung erreichen und eine nachhaltige Landwirtschaft fördern	Landbewirtschaftung (Umweltverträglichere Produktion in Kulturlandschaften)	Stickstoffüberschuss der Landwirtschaft Ökologischer Landbau
	Ernährungssicherheit (Das Recht auf Nahrung weltweit verwirklichen)	Unterstützung guter Regierungsführung bei der Erreichung einer angemessenen Ernährung weltweit
SDG 3. Ein gesundes Leben für alle Menschen jeden Alters gewährleisten und ihr Wohlergehen fördern	Gesundheit und Ernährung (Länger gesund bleiben)	Vorzeitige Sterblichkeit (Frauen und Männer)
		Raucherquote von Jugendlichen und Erwachsenen
		Adipositas-Quote von Kindern, Jugendlichen und Erwachsenen
	Luftbelastung (Gesunde Umwelt erhalten)	Emissionen von Luftschadstoffen Anteil der Bevölkerung mit erhöhter PM10-Feinstaubexposition
SDG 4. Inklusive, gleichberechtigte und hochwertige Bildung gewährleisten und Möglichkeiten lebenslangen Lernens für alle fördern	Bildung (Bildung und Qualifikation kontinuierlich verbessern)	Frühe Schulabgängerinnen und Schulabgänger
		Akademisch Qualifizierte und beruflich Höherqualifizierte (30 bis 34-Jährige mit tertiärem oder pst-sekundärem nichttertiärem Abschluss)
	Perspektiven für Familien (Vereinbarkeit von Familie und Beruf verbessern)	Ganztagsbetreuung für Kinder 0- bis 2-Jährige Ganztagsbetreuung für Kinder 3- bis 5-Jährige

SDG 5. Geschlechtergerechtigkeit und Selbstbestimmung für alle Frauen und Mädchen erreichen	Gleichstellung (Gleichstellung und partnerschaftliche Aufgabenteilung fördern und wirtschaftliche Teilhabe von Frauen global stärken)	Verdienstabstand zwischen Frauen und Männern
		Frauen in Führungspositionen in der Wirtschaft
		Frauen in Führungspositionen im öffentlichen Dienst
		Väterbeteiligung beim Elterngeld
		Berufliche Qualifizierung von Frauen und Mädchen durch deutsche entwicklungspolitische Zusammenarbeit
SDG 6. Verfügbarkeit und nachhaltige Bewirtschaftung von Wasser und Sanitärversorgung für alle gewährleisten	Gewässerqualität (Minderung der stofflichen Belastung von Gewässern) Trinkwasser- und Sanitärversorgung (Besserer Zugang zu Trinkwasser und Sanitärversorgung weltweit, höhere (sichere) Qualität)	Phosphor in Fließgewässern
		Nitrat im Grundwasser
		Anzahl der Menschen, die einen neuen oder hochwertigeren Zugang zur Trinkwasserversorgung durch deutsche Unterstützung erhalten
		Anzahl der Menschen, die einen neuen oder verbesserten Anschluss zur Sanitärversorgung durch deutsche Unterstützung erhalten
SDG 7. Zugang zu bezahlbarer, verlässlicher, nachhaltiger und zeitgemäßer Energie für alle sichern	Ressourcenschonung (Ressourcen sparsam und effizient nutzen)	Endenergieproduktivität
		Primärenergieverbrauch
	Erneuerbare Energien (Zukunftsfähige Energieversorgung ausbauen)	Anteil erneuerbarer Energien am Brutto-End-energieverbrauch
		Anteil des Stroms aus erneuerbaren Energiequellen am Bruttostromverbrauch
SDG 8. Dauerhaftes, inklusives und nachhaltiges Wirtschaftswachstum, produktive Vollbeschäftigung und menschenwürdige Arbeit für alle fördern	Ressourcenschonung (Ressourcen sparsam und effizient nutzen)	Gesamtrohstoffproduktion
		Staatsdefizit
	Staatsverschuldung (Staatsfinanzen konsolidieren – Generationengerechtigkeit schaffen)	Strukturelles Defizit
		Schuldenstand

	Wirtschaftliche Zukunftsversorgung (Gute Investitionsbedingungen schaffen – Wohlstand dauerhaft steigern)	Verhältnis der Bruttoanlageinvestitionen zum BIP
	Wirtschaftliche Leistungsfähigkeit (Wirtschaftsleistung umwelt- und sozialverträglich steigern)	Bruttoinlandsprodukt je Einwohner
	Beschäftigung (Beschäftigungsniveau steigern)	Erwerbstätigenquote insgesamt (20 bis 64-Jährige) Erwerbstätigenquote Ältere (60 bis 64-Jährige)
	Globale Lieferketten (Menschenwürdige Arbeit weltweit ermöglichen)	Mitglieder des Textilbündnisses
SDG 9. Eine belastbare Infrastruktur aufbauen, inklusive und nachhaltige Industrialisierung fördern und Innovationen unterstützen	Innovation (Zukunft mit neuen Lösungen gestalten)	Private und öffentliche Ausgaben für Forschung und Entwicklung
SDG 10. Ungleichheit innerhalb von und zwischen Staaten verringern	Gleiche Bildungschancen (Schulische Bildungserfolge von Ausländern in Deutschland verbessern)	Ausländische Schulabsolventinnen und Schulabsolventen
	Verteilungsgerechtigkeit (Zu große Ungleichheiten innerhalb Deutschlands verhindern)	Gini-Koeffizient des Einkommens nach Sozialtransfers
SDG 11. Städte und Siedlungen inklusiv, sicher, widerstandsfähig und nachhaltig machen	Flächeninanspruchnahme (Flächen nachhaltig nutzen)	Anstieg der Siedlungs- und Verkehrsfläche in ha pro Tag
		Freiraumverlust
		Siedlungsdichte
	Mobilität (Mobilität sichern – Umwelt schonen)	Endenergieverbrauch im Güterverkehr
		Endenergieverbrauch im Personenverkehr Erreichbarkeit von Mittel- und Oberzentren mit öffentlichen Verkehrsmitteln
Wohnen (Bezahlbarer Wohnraum für alle)	Überlastung durch Wohnkosten	

	Kulturerbe (Zugang zum Kulturerbe verbessern)	Zahl der Objekte in der Deutschen Digitalen Bibliothek
SDG 12. Für nachhaltige Konsum- und Produktionsmuster sorgen	Nachhaltiger Konsum (Konsum umwelt- und sozialverträglich gestalten)	Produkte mit staatlichen Umweltzeichen (perspektivisch: Marktanteil von Produkten und Dienstleistungen, die mit glaubwürdigen und anspruchsvollen Umwelt- und Sozialsiegeln ausgezeichnet sind)
		Energieverbrauch und CO ₂ -Emissionen des Konsums
	Nachhaltige Produktion (Anteil nachhaltiger Produktion stetig erhöhen)	Umweltmanagement EMAS
	Nachhaltige Beschaffung (Vorbildwirkung der öffentlichen Hand für nachhaltige öffentliche Beschaffung verwirklichen)	Anteil des Papiers mit Blauem Engel am Gesamtpapierverbrauch der unmittelbaren Bundesverwaltung
CO ₂ -Emissionen von handelsüblichen Kraftfahr-zeugen der öffentlichen Hand		
SDG 13. Umgehend Maßnahmen zur Bekämpfung des Klimawandels und seiner Auswirkungen ergreifen	Klimaschutz (Treibhausgase reduzieren und Beitrag zur internationalen Klimafinanzierung leisten)	Treibhausgasemissionen
		Internationale Klimafinanzierung zur Reduktion von Treibhausgasen und zur Anpassung an den Klimawandel
SDG 14. Ozeane, Meere und Meeresressourcen im Sinne einer nachhaltigen Entwicklung erhalten und nachhaltig nutzen	Meere schützen (Meere und Meeresressourcen schützen und nachhaltig nutzen)	Nährstoffeinträge in Küstengewässer und Meeresgewässer – Stickstoffeintrag über die Zuflüsse in die Ostsee
		Nährstoffeinträge in Küstengewässer und Meeresgewässer – Stickstoffeintrag über die Zuflüsse in die Nordsee
		Anteil der nachhaltig befischten Fischbestände in Nord- und Ostsee
SDG 15. Landökosysteme schützen, wiederherstellen und ihre nachhaltige	Artenvielfalt (Arten erhalten – Lebensräume schützen)	Artenvielfalt und Landschaftsqualität

Nutzung fördern, Wälder nachhaltig bewirtschaften, Wüstenbildung bekämpfen, Bodenverschlechterung stoppen und umkehren und dem Verlust der biologischen Vielfalt ein Ende setzen	Ökosysteme (Ökosysteme schützen, Ökosystemleistungen erhalten und Lebensräume bewahren)	Eutrophierung der Ökosysteme
	Wälder (Entwaldungen vermeiden)	Erhalt bzw. Wiederaufbau von Wäldern in Entwicklungsländern unter dem REDD+-Regelwerk
SDG 16. Friedliche und inklusive Gesellschaften im Sinne einer nachhaltigen Entwicklung fördern, allen Menschen Zugang zur Justiz ermöglichen und effektive, rechenschaftspflichtige und inklusive Institutionen auf allen Ebenen aufbauen	Kriminalität (Persönliche Sicherheit weiter erhöhen)	Straftaten
	Frieden und Sicherheit (Praktische Maßnahmen zur Bekämpfung der Proliferation, insbesondere von Kleinwaffen ergreifen)	Anzahl der in betroffenen Weltregionen durchgeführten Projekte zur Sicherung, Registrierung und Zerstörung von Kleinwaffen und leichten Waffen durch Deutschland
	Gute Regierungsführung (Korruption bekämpfen)	Corruption Perceptions Index in Deutschland Corruption Perceptions Index in den Partnerländern der deutschen Entwicklungszusammenarbeit
SDG 17. Umsetzungsmittel stärken und die Globale Partnerschaft für nachhaltige Entwicklung mit neuem Leben erfüllen	Entwicklungszusammenarbeit (Nachhaltige Entwicklung unterstützen)	Anteil öffentlicher Entwicklungsausgaben am Bruttonationaleinkommen
	Wissenstransfer insbesondere im technischen Bereich (Wissen international vermitteln)	Anzahl der Studierenden und Forschenden aus Entwicklungsländern sowie LDCs pro Jahr
	Märkte öffnen (Handelschancen der Entwicklungsländer verbessern)	Einfuhren aus am wenigsten entwickelten Ländern

Nachhaltigkeitsindikatorik für das Handwerk

- ▶ Vorgehensweise
 - ▶ Anknüpfung an die deutsche Nachhaltigkeitsstrategie und Kategorienbildung, die an die jeweiligen SDGs angeknüpft sind
 - ▶ Für alle Kategorien: Ableitung von Indikatoren
 - ▶ Indikator wird in Bezug zu den Kategorien gesetzt und das implizite Ziel formuliert (Erhöhung/Verringerung als Ziel im Sinne der SDGs)
 - ▶ Recherche nach bestehenden Datensätzen
 - ▶ Zuordnung der Ergebnisse zu jedem Indikator
- ▶ Das so resultierende Set an Messgrößen ist folglich nicht vollständig
- ▶ Es zeigt den bestehenden Erhebungs- und Recherchebedarf

SDG	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
Anzahl Indikatoren	3	1	5	5	5	2	3	9	4	6	6	12	4	0	1	2	2
Anzahl Variablen	41	4	11	13	33	5	9	34	6	40	8	11	7	0	1	14	8

ifh Göttingen

Quelle: eigene Darstellung

SDG	Kategorie	Indikatoren	Ziel	Variable	Quelle
SDG 1. Armut in allen ihren Formen und überall beenden	Armut begrenzen	Angebot an Aus- und Weiterbildungsplätzen	Erhöhung der Aus- und Weiterbildungsplätze für junge Menschen, insbesondere aus nicht-bildungsaffinem Umfeld	Ausbildungsplätze nach §25 HwO	ZDH-Statistik
				Anzahl der bestandenen Fortbildungsprüfungen	ZDH-Statistik
				Anzahl von Auszubildenden im Handwerk	Statistisches Bundesamt
				Neu abgeschlossene Ausbildungsverträge	Statistisches Bundesamt
				Bestandene Abschlussprüfung	Statistisches Bundesamt
				Fortbildungs-/Meisterprüfungen im Handwerk	Statistisches Bundesamt
				Ausbildungsplatzangebot im Handwerk	BIBB
				Zahl der neu abgeschlossenen Ausbildungsverträge	BIBB
				Anzahl Auszubildende	BIBB
				Anzahl der Ausbildungsbetriebe nach Betriebsgrößenklasse	BIBB
				Ausbildungsberechtigung nach Betriebsgröße	BIBB
				Ausbildungsaktivität nach Betriebsgröße	BIBB
				Bestandene Ausbildereignungsprüfungen	BIBB
				Angebot und Besetzung von Ausbildungsstellen (2019) im Vergleich zum Angebot in 2018	BIBB

			Anteil an allen gemeldeten Ausbildungsstellen	Bundesagentur für Arbeit
			Anteile unbesetzter Ausbildungsstellen an allen gemeldeten betrieblichen Ausbildungsstellen	Bundesagentur für Arbeit
			Neue Ausbildungsverträge für Erhebungsjahr/Folgejahr	IAB-Betriebspanel
			Anzahl erfolgreich abgeschlossener Ausbildungsplätze im Erhebungsjahr insgesamt	IAB-Betriebspanel
			Alle Auszubildende im Betrieb übernommen	IAB-Betriebspanel
			Betrieb erfüllt Ausbildungsvoraussetzungen	IAB-Betriebspanel
			Ausbildungsplätze Vorjahr/Erhebungsjahr insgesamt	IAB-Betriebspanel
			Anzahl besetzter Ausbildungsplätze Vorjahr/Erhebungsjahr	IAB-Betriebspanel
			Anzahl Neueinsteiger mit befristetem Arbeitsverhältnis	IAB-Betriebspanel
			Übernahme in unbefristetes Arbeitsverhältnis	IAB-Betriebspanel
			Anzahl Auszubildenden insgesamt	IAB-Betriebspanel
			Weiterbildungsmaßnahmen (WBM): externe Kurse	IAB-Betriebspanel
			WBM: interne Kurse	IAB-Betriebspanel
			WBM: Weiterbildung am Arbeitsplatz	IAB-Betriebspanel
			WBM: Teilnahme an Vorträgen	IAB-Betriebspanel

		Nationales und Internationales Engagement im Rahmen von Initiativen zur Stärkung der Aus- und Weiterbildungsangebote/ Anzahl von Initiativen	Erhöhung der Aus- und Weiterbildungsmaßnahmen in ländlichen Räumen	Auszubildenden nach städt./ländl. Raum, nicht getrennt nach Handwerk	INKAR
				Zu-/Abwanderungszahlen in Handwerksregionen	INKAR
			Stärkung des Engagements in Entwicklungs- und Übergangsländern	Anzahl von Auslandsengagements der Bildungsanbieter, nach Region	iMOVE Germany
				Duale Bildungsangebote im Ausland	iMOVE Germany
				Kundengruppen im Bildungsexport	iMOVE Germany
		Entlohnung der Beschäftigten	Stärkung der Tarifbindung	Bildungsangebote im Bildungsexport, nach Berufen	iMOVE Germany
				Tarifliche Ausbildungsvergütungen (durchschnittliche monatliche Bruttobeträge in Euro), getrennt nach West- und Ostdeutschland	BIBB
				Orientierung am Branchenvertrag	IAB-Betriebspanel
				Geltung Tarifvertrag	IAB-Betriebspanel
				Geltung Tarifvertrag	IAB-Betriebspanel
Löhne/Gehälter über Tarif	IAB-Betriebspanel				
Anzahl Betroffener Erhöhung gesetzl. Mindestlohn	IAB-Betriebspanel				
SDG 2. Den Hunger beenden, Ernährungssicherheit und eine bessere Ernährung	Ernährungssicherheit/ Recht auf Nahrung	Anzahl der sozialen Projekte vor Ort	Erhöhung	Mitgliedschaft bei Vereinen mit Fokus auf Regionalität und Nachhaltigkeit (z.B. Regionalfenster)	k. A.
				Initiativen von Kammern zur Förderung Entwicklungszusammenarbeit, z.B. Weiterbildungen, Praktika von	GIZ, Kammerdaten

erreichen und eine nachhaltige Landwirtschaft fördern				Handwerkern in Hilfsprojekten in Afrika, Asien oder Lateinamerika			
				Förderung internationaler Berufsbildungszusammenarbeit	GIZ		
				Aktivitäten der Sequa	k. A.		
SDG 3. Ein gesundes Leben für alle Menschen jeden Alters gewährleisten und ihr Wohlergehen fördern	Gesundheit und Ernährung	Anzahl der Initiativen zur Verstärkung des innerbetrieblichen Gesundheitsmanagements	Stärkung der innerbetrieblichen Maßnahmen zum Betrieblichen Gesundheitsmanagements/Verbesserung der Gesundheits- und Sicherheitsbedingungen für Mitarbeiter, Lieferanten und Partner innerhalb der Lieferkette	Schulungsteilnehmer für Betriebsschutz	BG Bau		
				Betriebsbesichtigungen, Unfalluntersuchungen, Schulungen	BG Bau		
		Maßnahmen zur Verstärkung der Arbeitssicherheit/ Anzahl an Arbeitsunfällen	Ausbau und Erhöhung der Arbeitssicherheit	Anzahl Ausgeschiedener wegen Berufs-/Erwerbsunfähigkeit	IAB-Betriebspanel		
	Unfallhäufigkeiten/ Anzahl arbeitsbedingter Verletzungen und Erkrankungen			Berufsgenossenschaften			
		Angebot an gesunden und ortsnahen Lebensmitteln	Sicherstellung und Erhöhung der Angebote gesunder und ortsnaher Lebensmittel	Anzahl Handwerksunternehmen im Ernährungshandwerk nach Gewerbebezirk	BMEL, ZDH-Statistik		
	Unternehmen, Beschäftigte und Umsatz im Ernährungshandwerk nach Beschäftigungsgrößenklassen			BMEL, ZDH-Statistik			
				Handwerkliche Angebote zum gesunden und barrierefreien Bauen und Wohnen (im Bereich Bauhandwerk)	Ausbau und Erhöhung	Anzahl Lehrgänge zum barrierefreien Bauen und Wohnen	Kammerdaten
				Handwerkliche Angebote mit qualitativ hochwertigen Gesundheitsdienstleistungen und -produkten (Gesundheitshandwerker)	Erhöhung der dezentralen bzw. ortsnahen Versorgung	Anzahl Gesundheitshandwerker nach Geschlecht	GBE Bund
						Geschlechterverteilung unter den Auszubildenden im gesamt- und im Gesundheitshandwerk (in %)	BIBB
						Regional Verteilung der Betriebsanzahl in den Gesundheitswerken (in %)	BIBB
						Anzahl der Auszubildenden in der Gesundheits- und Körperpflege, chemische Reinigung	ZDH-Statistik
SDG 4. Inklusive, gleichberechtigte und hochwertige Bildung gewährleisten und Möglichkeiten lebenslangen Lernens für alle fördern	Bildung und Qualifikation kontinuierlich verbessern	Anzahl der Weiterbildungsangebote für Schulabgänger	Sicherung und Erhöhung	Anzahl der Auszubildenden in der Gesundheits- und Körperpflege, chemische Reinigung	Sicherung und Erhöhung	Neuverträge nach §25 HwO, keine Trennung nach Abschluss	ZDH-Statistik
						Schulische Vorbildung nach West- und Ostdeutschland	ZDH-Statistik
						Teilnahme an Fortbildungsprüfungen und bestandene Prüfungen, nach Geschlecht	BIBB
						Bestandene Fortbildungsprüfungen nach BBiG/HwO	BIBB
				Anzahl der Ausbildungsplätze	Sicherung und Erhöhung	Ausbildungsplätze nach §25 HwO	ZDH-Statistik
						Weitere Ausbildungsplätze insgesamt	ZDH-Statistik

Implikationen

Einerseits

- ▶ Heterogene Verfügbarkeit von Datensätzen
- ▶ Alle Arbeitsmarktthemen, Ausbildungs- und Innovationsthemen, regionale Versorgungsfunktion und strukturpolitische Themen können ebenfalls bereits gut quantitativ abgedeckt werden
 - ▶ Starke Rolle des Handwerks bereits gut quantitativ darstellbar
- ▶ Demokratische Legitimierung der Handwerksorganisationen und die wichtige Rolle ehrenamtlichen Engagements

Andererseits

- ▶ Insbesondere bei Verbänden und Handwerkskammern oder auf Ebene von Innungen und Kreishandwerkerschaften liegen vermutlich weitere Daten zu Einzelaspekten vor
- ▶ Schwieriger ist die Datenverfügbarkeit in den Bereichen der konkreten Nutzung oder Verfügbarmachung nachhaltiger Technologien, Produkte oder Dienstleistungen
- ▶ Obwohl dies im Zentrum handwerklicher Leistungserbringung steht, ist die Datenverfügbarkeit gering

		Anzahl der Diskriminierungsvorfälle und ergriffene Abhilfemaßnahmen	Senkung der Diskriminierungsvorfälle und Stärkung der Abhilfemaßnahmen	Anzahl Diskriminierungsvorfälle Anzahl Abhilfemaßnahmen	Zu erheben Zu erheben
		Diversität in Kontrollorganen und unter Beschäftigten	Sicherstellung und Erhöhung	Beschäftigte nach Staatsangehörigkeit, Arbeitsort, Geschlecht, Altersgröße, Betriebsgröße	Bundesagentur für Arbeit
SDG 6. Verfügbarkeit und nachhaltige Bewirtschaftung von Wasser und Sanitärversorgung für alle gewährleisten	Hygiene in der Wasserwirtschaft	Maßnahmen zur Sicherung der Hygiene in der Wasserwirtschaft	Ausbau von sanitären Anlagen, Bau von Wasseraufbereitungsanlagen und Klärwerktechnik	Indikatoren zum SHK-Handwerk	ZVSHK-Konjunkturbefragung
				Beschäftigtenzahl	ZVSHK-Konjunkturbefragung
				Tätigkeitsfelder	ZVSHK-Konjunkturbefragung
		Handwerkliche Angebote zur Planung, Installation und Wartung der Infrastruktur für die Wasserversorgung der Bevölkerung	Sicherstellung / Erhöhung	Auszubildende mit Fokus auf Hygiene in der Wasserwirtschaft Abgeschlossene und bestandene Fortbildungsprüfungen mit Fokus auf Hygiene in der Wasserwirtschaft	ZDH-Statistik ZDH-Statistik
SDG 7. Zugang zu bezahlbarer,	Saubere Energie	Innerbetriebliche Maßnahmen	Verbesserung der Energieeffizienz der	Strom- und Wärmeverbrauch in Prozent in Fleischereien, Tischlereien	BISTECH

verlässlicher, nachhaltiger und zeitgemäßer Energie für alle sichern		zur sparsamen und effizienten Nutzung von Energie	eigenen Produkte zum Vorjahr	Energieverbraucher und Einsparpotenziale in Bäckereien	BISTECH
			Sicherstellung der Ausbildungs- und Weiterbildungsaktivitäten zur Umsetzung der Energiewende	Anzahl Kompetenzzentren mit Schwerpunkt Energietechnik/-effizienz	BISTECH
				Anzahl Fortbildungen in Berufen der erneuerbaren Energien	ZDH-Statistik
				Anzahl Ausbildung Elektroniker	ZDH-Statistik
				Anzahl Ausbildung Baugewerk	ZDH-Statistik
			Anzahl Ausbildung Land- und Baumaschinenmechaniker	ZDH-Statistik	
Maßnahmen in der Gewährleistung der Versorgung	Ausbau	k. A.	Zu erheben		
Handwerkliche Angebote in Planung, Installation und Wartung von Systemen zur Nutzung von regenerativer Energie (Solartechnik, Wasserkraft und -bau, Bio- und Windenergie und Erdwärme)	Ausbau	Fortbildungen in Berufen der erneuerbaren Energien	ZDH-Statistik		
		Fortbildungsprüfungen im Handwerk mit Fokus auf erneuerbare Energien	ZDH-Statistik		

Implikationen

Einerseits

- ▶ Heterogene Verfügbarkeit von Datensätzen
- ▶ Alle Arbeitsmarktthemen, Ausbildungs- und Innovationsthemen, regionale Versorgungsfunktion und strukturpolitische Themen können ebenfalls bereits gut quantitativ abgedeckt werden
 - ▶ Starke Rolle des Handwerks bereits gut quantitativ darstellbar
- ▶ Demokratische Legitimierung der Handwerksorganisationen und die wichtige Rolle ehrenamtlichen Engagements

Andererseits

- ▶ Insbesondere bei Verbänden und Handwerkskammern oder auf Ebene von Innungen und Kreishandwerkerschaften liegen vermutlich weitere Daten zu Einzelaspekten vor
- ▶ Schwieriger ist die Datenverfügbarkeit in den Bereichen der konkreten Nutzung oder Verfügbarmachung nachhaltiger Technologien, Produkte oder Dienstleistungen
- ▶ Obwohl dies im Zentrum handwerklicher Leistungserbringung steht, ist die Datenverfügbarkeit gering

SDG 15. Landökosysteme schützen, wiederherstellen und ihre nachhaltige Nutzung fördern	Nachhaltige Nutzung von Holz	Maßnahmen zur nachhaltigen Nutzung von Holz im künstlerischen Handwerk	Ausbau/Erhöhung	Anteil der Auszubildenden in der Holzverarbeitung	ZDH-Statistik	
SDG 16. Friedliche und inklusive Gesellschaften im Sinne einer nachhaltigen Entwicklung fördern, allen Menschen Zugang zur Justiz ermöglichen und effektive, rechenschaftspflichtige und inklusive Institutionen auf allen Ebenen aufbauen	Starke institutionelle Verankerung des Handwerks über die Handwerkskammern	Anteil der Mitbestimmung der Arbeitnehmer in Gremien der HWK (zur Sicherung des sozialen Ausgleichs)	Ausbau / Erhöhung der Selbstverwaltung und Mitbestimmung der Arbeitnehmer in den Gremien der HWKs	Engagements in der handwerklichen Selbstverwaltung, nach Berufsabschluss, Größe des Unternehmens und Geschlecht	Erhebungen der HWKs	
				Geschätzter Zeitaufwand von Arbeitnehmervertretern in den Selbstverwaltungsgremien und Prüfungsausschüssen der nordrhein-westfälischen Handwerkskammern	Erhebungen der HWKs	
				Ermittlung von Stundensätzen für die wirtschaftliche Bewertung der ehrenamtlichen Tätigkeit von Arbeitnehmern im Handwerk	Erhebungen der HWKs	
				Nettonutzen der ehrenamtlichen Tätigkeit von Arbeitnehmern in der Selbstverwaltung und Prüfertätigkeit des nordrhein-westfälischen Handwerks	Erhebungen der HWKs	
				Sicherung und Ausbau der	Anzahl Beraterorganisationen des Handwerks	ZDH-Statistik
					Anzahl der Beratungen	ZDH-Statistik

			Betriebsberatung im Handwerk	Dauer der Beratungen	ZDH-Statistik
			Stärkung der Tarifbindung	Tarifliche Ausbildungsvergütungen (durchschnittliche monatliche Bruttobeträge in Euro), getrennt nach West- und Ostdeutschland	BIBB
				Orientierung am Branchentarifvertrag	IAB-Betriebspanel
				Geltung Tarifvertrag	IAB-Betriebspanel
				Löhne / Gehälter über Tarif	IAB-Betriebspanel
				Anzahl Betroffener, Erhöhung gesetzl. Mindestlohn	IAB-Betriebspanel
				Sozialversicherungspflichtig Vollzeitbeschäftigte der Kerngruppe nach Klassen der Bruttoarbeitsentgelte und ausgewählten Merkmalen (Wirtschaftszweig, ausgeübte Tätigkeit)	Bundesagentur für Arbeit
			Sicherstellung der Finanzierbarkeit der Sozialversicherungen	Sozialabgaben	ZDH-Statistik
	Korruptionsbekämpfung	Anzahl der Korruptionsvorfälle/Angestellte, die aufgrund von Korruption entlassen oder abgemahnt worden sind	Senkung der Korruptionsvorfälle und ergriffene Maßnahmen	k. A.	Zu erheben

Implikationen

Einerseits

- ▶ Heterogene Verfügbarkeit von Datensätzen
- ▶ Alle Arbeitsmarktthemen, Ausbildungs- und Innovationsthemen, regionale Versorgungsfunktion und strukturpolitische Themen können ebenfalls bereits gut quantitativ abgedeckt werden
 - ▶ Starke Rolle des Handwerks bereits gut quantitativ darstellbar
- ▶ Demokratische Legitimierung der Handwerksorganisationen und die wichtige Rolle ehrenamtlichen Engagements

Andererseits

- ▶ Insbesondere bei Verbänden und Handwerkskammern oder auf Ebene von Innungen und Kreishandwerkerschaften liegen vermutlich weitere Daten zu Einzelaspekten vor
- ▶ Schwieriger ist die Datenverfügbarkeit in den Bereichen der konkreten Nutzung oder Verfügbarmachung nachhaltiger Technologien, Produkte oder Dienstleistungen
- ▶ Obwohl dies im Zentrum handwerklicher Leistungserbringung steht, ist die Datenverfügbarkeit gering

				Anzahl von Auszubildenden im Handwerk	Statistisches Bundesamt	Mädchen erreichen	Teilhabe von Frauen global stärken			Erwerbstätige nach Wirtschaftszweig (WZ 2008) und Geschlecht	Mikrozensus
		Anzahl der Angebote für die Vorbereitung auf die Meisterqualifikation	Sicherung und Erhöhung	Anzahl der bestandenen Meisterprüfungsverfahren	ZDH-Statistik			Anzahl übernommener Azubis Frauen	IAB-Betriebspanel		
				Stundenumfänge in Rahmenlehrplänen für die Meistervorbereitung, deren Erstellung durch die ZWH begleitet wurde	ZWH			Anzahl erfolgreich abgeschlossener Ausbildungsplätze im Erhebungsjahr Frauen	IAB-Betriebspanel		
		Anzahl der Berufsschulen	Sicherung der Zukunftsfähigkeit der überbetrieblichen Berufsschulen	Anzahl Berufsschulen	ZDH-Statistik			Anzahl Übernahmen Frauen in unbefristeten/befristeten Arbeitsvertrag	IAB-Betriebspanel		
	Integration von Menschen mit Behinderung	Anzahl der Menschen mit Behinderung	Sicherung und Erhöhung	Behinderten-Ausbildungsberufe insgesamt	ZDH-Statistik			Anzahl Neueinsteiger Frauen insgesamt	IAB-Betriebspanel		
Behinderte und nichtbehinderte Erwerbstätige nach Stellung im Beruf und Wirtschaftsbereich				Mikrozensus	Anzahl 451-850-Euro-Kräfte, Frauen			IAB-Betriebspanel			
Beschäftigung schwerbehinderter Menschen nach Art des Arbeitgebers und Wirtschaftszweigen				Bundesagentur für Arbeit	Anzahl weiblicher Auszubildende			IAB-Betriebspanel			
SDG 5. Geschlechtergerechtigkeit und Selbstbestimmung für alle Frauen und	Gleichstellung und partnerschaftliche Aufgabenteilung fördern und	Anzahl der Frauen im Handwerk	Erhöhung	Auszubildende nach Berufen	ZDH-Statistik			Anzahl weiblicher Arbeiter mit abgeschlossener Lehre	IAB-Betriebspanel		
				Anzahl von Auszubildenden im Handwerk, getrennt nach Geschlecht und Nationalität	Statistisches Bundesamt			Anzahl weiblicher Arbeiter einfacher Tätigkeit	IAB-Betriebspanel		
				Frauenanteil in Auszubildenden	BIBB			Anzahl weiblicher Angestellter Fach-/Hochschulabschluss	IAB-Betriebspanel		
				Bestandenen Fortbildungsprüfungen nach BBiG/HwO, nach Geschlecht	BIBB			Anzahl weiblicher befristete Beschäftigung	IAB-Betriebspanel		
								Anzahl weiblicher Teilzeitbeschäftigung	IAB-Betriebspanel		
								Sozialversicherungspflichtig Beschäftigte nach Beruf und Geschlecht	Bundesagentur für Arbeit		
								Anzahl der Frauen in	Erhöhung	Meisterprüfungen nur bestanden, nach Berufen	ZDH-Statistik

	Führungspositionen		Anteil der Betriebe mit Inhaberinnen, Geschäftsführerinnen oder Gesellschafterinnen ZDH-Statistik
			Fortbildungsprüfung für Handwerksmeisterinnen Statistisches Bundesamt
			Anteil der Betriebe mit Inhaberinnen, Geschäftsführerinnen oder Gesellschafterinnen, Anteil der weibl. leitenden Person in Klammern ZDH-Strukturumfrage 2017
			Anzahl weibl. tätige Inhaber IAB-Betriebspanel
			Anzahl weiblicher Führungsebene, oberste Ebene IAB-Betriebspanel
			Anzahl weibl. Führungsebene, zweite Ebene IAB-Betriebspanel
			Bestandene Meisterprüfungen nach Geschlecht BIBB
	Anzahl der Angebote zur Vereinbarkeit von Familie und Beruf	Erhöhung	Anzahl FaMi-Siegel für familienfreundliche Unternehmen in Nordostniedersachsen FaMi-Siegel
			Anzahl Unternehmensprogramme (z.B. Erfolgsfaktor Familie) Datenbanken bei einzelnen Handwerkskammern
			Erwerbstätige nach normaler Weise geleisteter Wochenarbeitszeit, Stellung im Beruf, Altersgruppen, Familienstand, Wirtschaftsbereichen und monatlichem Nettoeinkommen Mikrozensus
			Anzahl Anspruch Elternzeit, nach Geschlecht Erhebungen auf Kammer- und Innungsebene
			Rückkehrate nach Beendigung der Elternzeit, nach Geschlecht Erhebungen auf Kammer- und Innungsebene

		Anzahl der Diskriminierungsvorfälle und ergriffene Abhilfemaßnahmen	Senkung der Diskriminierungsvorfälle und Stärkung der Abhilfemaßnahmen	Anzahl Diskriminierungsvorfälle Anzahl Abhilfemaßnahmen	Zu erheben Zu erheben
		Diversität in Kontrollorganen und unter Beschäftigten	Sicherstellung und Erhöhung	Beschäftigte nach Staatsangehörigkeit, Arbeitsort, Geschlecht, Altersgröße, Betriebsgröße	Bundesagentur für Arbeit
SDG 6.	Hygiene in der Wasserwirtschaft	Maßnahmen zur Sicherung der Hygiene in der Wasserwirtschaft	Ausbau von sanitären Anlagen, Bau von Wasseraufbereitungsanlagen und Klarwerktechnik	Indikatoren zum SHK-Handwerk	ZVSHK-Konjunkturbefragung
		Handwerkliche Angebote zur Planung, Installation und Wartung der Infrastruktur für die Wasserversorgung der Bevölkerung	Sicherstellung / Erhöhung	Beschäftigtenzahl	ZVSHK-Konjunkturbefragung
				Tätigkeitsfelder	ZVSHK-Konjunkturbefragung
				Auszubildende mit Fokus auf Hygiene in der Wasserwirtschaft	ZDH-Statistik
				Abgeschlossene und bestandene Fortbildungsprüfungen mit Fokus auf Hygiene in der Wasserwirtschaft	ZDH-Statistik
SDG 7.	Saubere Energie	Innerbetriebliche Maßnahmen	Verbesserung der Energieeffizienz der	Strom- und Wärmeverbrauch in Prozent in Fleischereien, Tischlereien	BISTECH

Implikationen

Einerseits

- ▶ Heterogene Verfügbarkeit von Datensätzen
- ▶ Alle Arbeitsmarktthemen, Ausbildungs- und Innovationsthemen, regionale Versorgungsfunktion und strukturpolitische Themen können ebenfalls bereits gut quantitativ abgedeckt werden
 - ▶ Starke Rolle des Handwerks bereits gut quantitativ darstellbar
- ▶ Demokratische Legitimierung der Handwerksorganisationen und die wichtige Rolle ehrenamtlichen Engagements

Andererseits

- ▶ Insbesondere bei Verbänden und Handwerkskammern oder auf Ebene von Innungen und Kreishandwerkerschaften liegen vermutlich weitere Daten zu Einzelaspekten vor
- ▶ Schwieriger ist die Datenverfügbarkeit in den Bereichen der konkreten Nutzung oder Verfügbarmachung nachhaltiger Technologien, Produkte oder Dienstleistungen
- ▶ Obwohl dies im Zentrum handwerklicher Leistungserbringung steht, ist die Datenverfügbarkeit gering

		Angebote und Nutzung im Intelligenen Fuhrparkmanagement in Betrieben	Ausbau und Erhöhung	k. A.	Zu erheben
		Angebote in der batterie-elektrischen Mobilität	Sicherung und Ausbau	Anzahl Ausbildung Elektro- und Metallgewerbe	ZDH-Statistik
	Kulturerbe	Maßnahmen zur Erhaltung der Denkmalpflege, des Kunsthandwerks und der angewandten Kunst und des Musikinstrumentenhandwerks	Sicherung und Ausbau handwerklicher Restaurierung und Denkmalpflege	Anzahl Auszubildende Glas-, Papier-, keramische und sonstige Gewerbe	ZDH-Statistik
Anzahl Auszubildende Bau- und Ausbaugewerbe				ZDH-Statistik	
Bestandene Fortbildungsprüfungen mit Fokus auf Denkmalpflege				ZDH-Statistik	
Fortbildungsprüfungen insgesamt				Statistisches Bundesamt	
Beschäftigte in Kulturhandwerken, nach Gewerbe				Statistisches Bundesamt	
SDG 12. Für nachhaltige Konsum- und Produktionsmuster sorgen	Nachhaltige Produktion/ Ökoeffiziente Produktionsmuster	Nutzung nachwachsender Rohstoffe	Erhöhung der Nutzung der Rohstoffe in Dämmmaterialien, Schmierstoffen,	Material und Wareneingang 2014 an Rohstoffen, Hilfs- und Betriebsstoffen, Verpackungsmaterialien sowie Brenn- und Treibstoffen nach Wirtschaftsklassen und Warenarten	Statistisches Bundesamt
			Hydraulikölen, Farben, Ton- und Lehmputzen	k. A.	Zu erheben

		Input und Output von Biodiversität	Verringerung des Einflusses auf Biodiversität	k. A.	Zu erheben
		Anzahl der regionalen Zulieferer	Sicherstellung	Handwerksumsatz nach Absatzregionen, Deutschland	ifh Göttingen, ZDH-Strukturerhebung 2016
		Anzahl der Betriebsübergaben	Sicherstellung	Jährlich anstehende Betriebsübergaben	ZDH Nachfolgebefragung 2020, ZDH-Statistik, Statistisches Bundesamt
		Nutzung örtlicher Baumaterialien im Rahmen bestimmter Bautechniken (Schiefer, Reet, Naturstein)	Ausbau	k. A.	Zu erheben
		Anbau, Verarbeitung und Vermarktung von erneuerbaren Rohstoffen (auf Basis von Flachs, Hanf, Raps und Schilf)	Ausbau	k. A.	Zu erheben
		Anzahl der neuen und nachhaltigen Werkstoffe,	Ausbau	k. A.	Zu erheben

Forschungsbedarf

- ▶ Im nächsten Schritt muss eine Verdichtung der Indikatoren auf zentrale, besonders aussagekräftige Variablen erfolgen bzw. Indizes gebildet werden
 - ▶ Ziel: Aufstellung wesentlicher Indikatoren für alle SDGs
- ▶ Entlang der so erstellten Analysestruktur kann
 - ▶ eine retrospektive Analyse der Veränderungen nachhaltigkeitsrelevanter Größen erfolgen,
 - ▶ Handlungsempfehlungen abgeleitet,
 - ▶ kontinuierliches Monitoring aufgebaut,
 - ▶ fehlende Variablen identifiziert,
 - ▶ und im Rahmen von Erhebungen der Handwerksorganisationen Daten erzeugt werden
- ▶ Ziel der Entwicklung: Schaffung eines Indikatorensystems, das eine systematische und längerfristige Analyse auf verschiedenen regionalen Ebenen

Fazit

- ▶ Ziel: Schaffung einer ersten Übersicht über Nachhaltigkeitsindikatoren und dafür nutzbare Datensätze mit Handwerksbezug
- ▶ Hierfür Nutzung der SDGs der UN, um eine Strukturierung entlang der deutschen nationalen Nachhaltigkeitsstrategie zu erreichen
- ▶ Deutschlandweit verfügbare Datensätze aufgeführt, die über längere Zeiträume verfügen und eine hohe Datenqualität sowie die Fortschreibung der Daten gewährleisten

VIELEN DANK FÜR DIE AUFMERKSAMKEIT!

Programm



Zeit	Vortrag
12:30 – 12:45	Begrüßung und Einführung in den Tagungsablauf Prof. Kilian Bizer
12:45 – 13:15	Digitalisierung des Handwerks im ländlichen Raum Thore Bischoff, M.A.
13:15 – 13:45	Zukunft der Plattformökonomie und Datennutzung im Handwerk Dr. Till Proeger
13:45 – 14:00	Pause
14:00 – 14:30	Betriebliche Innovationstätigkeit und Ausbildungsbeteiligung Eike Matthies, M.A.
14:30 – 15:00	Nachhaltigkeitsindikatorik für das Handwerk Kübra Dilekoglu, M.A.
15:00 – 15:15	Pause
15:15 – 15:45	Webscraping von Betriebswebseiten und Bildungseinrichtungen Dr. Lukas Meub
15:45 – 16:15	Betriebliche Innovationstätigkeit und regionales Vertrauen Dr. Petrik Runst
16:15 – 16:30	Pause
16:30 – 17:00	Unternehmensübergaben im Handwerk bis 2030 Dr. Jörg Thomä
17:00 – 17:15	Abschluss und Ausblick auf das neue FuA des ifh Göttingen Dr. Till Proeger

i/f/h

Herzlich Willkommen zum Volkswirteforum 2021!

DHJ



Programm



Zeit	Vortrag
12:30 – 12:45	Begrüßung und Einführung in den Tagungsablauf Prof. Kilian Bizer
12:45 – 13:15	Digitalisierung des Handwerks im ländlichen Raum Thore Bischoff, M.A.
13:15 – 13:45	Zukunft der Plattformökonomie und Datennutzung im Handwerk Dr. Till Proeger
13:45 – 14:00	Pause
14:00 – 14:30	Betriebliche Innovationstätigkeit und Ausbildungsbeteiligung Eike Matthies, M.A.
14:30 – 15:00	Nachhaltigkeitsindikatorik für das Handwerk Kübra Dilekolu, M.A.
15:00 – 15:15	Pause
15:15 – 15:45	Webscraping von Betriebswebseiten und Bildungseinrichtungen Dr. Lukas Meub
15:45 – 16:15	Betriebliche Innovationstätigkeit und regionales Vertrauen Dr. Petrik Runst
16:15 – 16:30	Pause
16:30 – 17:00	Unternehmensübergaben im Handwerk bis 2030 Dr. Jörg Thomä
17:00 – 17:15	Abschluss und Ausblick auf das neue FuA des ifh Göttingen Dr. Till Proeger



Webscraping von Betriebswebseiten und Bildungseinrichtungen



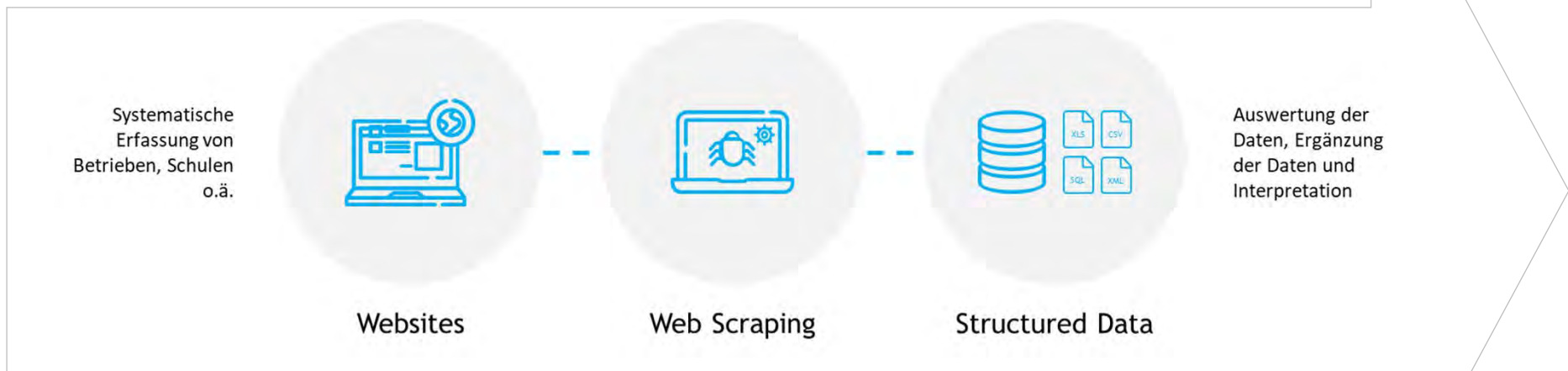
Dr. Lukas Meub



1. Wie funktioniert Webscraping?
2. Anwendungsfelder
 1. Strukturanalyse Kammerbezirk
 2. Digitalisierung Bildungszentren
 3. Match-Making
 4. Technologiemonitoring
3. Fazit

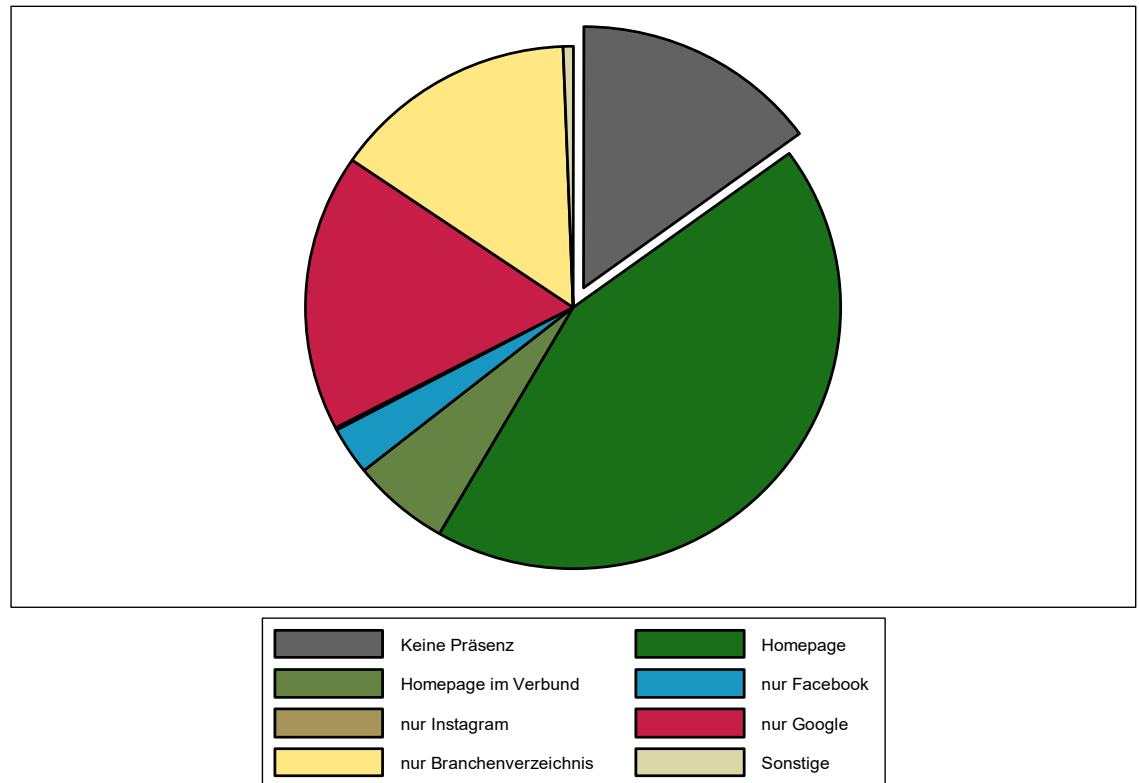
Wie funktioniert Webscraping?

Wie funktioniert Webscraping?



Wie funktioniert Webscraping?

- 7422 Betriebe zum Erhebungszeitpunkt
- **85 % sind digital auffindbar**
 - 43% mit eigener Homepage (n=3.191)
 - 15% nur Google Profil
 - 15% nur Gelbe Seiten (o.ä.)
 - 6% auf Verbundseite
 - 3% nur Facebook
 - Rest sonstige Soziale Medien
- 15% ohne digitale Präsenz



1. Wie funktioniert Webscraping?
2. **Anwendungsfelder**
 1. Strukturanalyse Kammerbezirk
 2. Digitalisierung Bildungszentren
 3. Match-Making
 4. Technologiemonitoring
3. Fazit

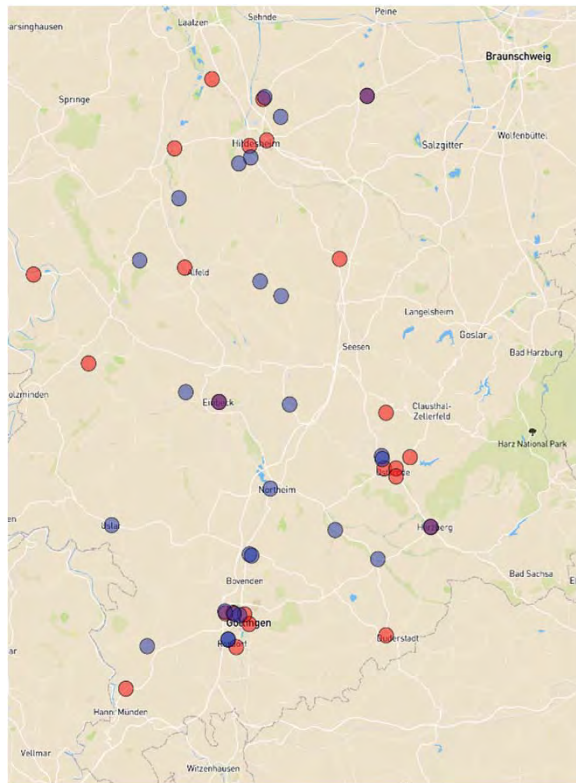
Strukturanalyse eines Kammerbezirks

Webscraping als Instrument zur tagesaktuellen und umfassenden digitalen Analyse des Handwerks

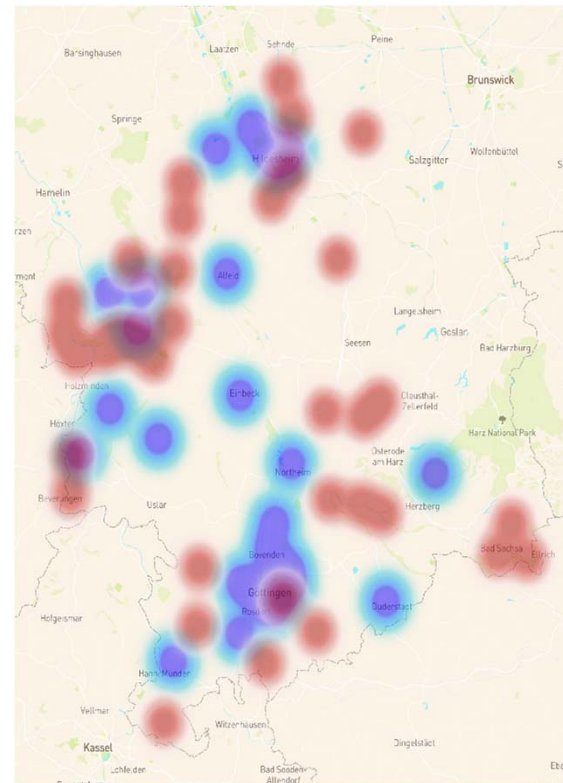


- ▶ HWK Hildesheim-Süd-niedersachsen
- ▶ Webscraping aller Unternehmenshomepages
- ▶ Inhalte
 - ▶ Strukturanalyse der digitalen Präsenz
 - ▶ Verlinkungen & Vernetzungsstrukturen
 - ▶ Nutzung von Social Media
 - ▶ DSGVO-Kompatibilität
 - ▶ Digitale Fachkräftegewinnung
 - ▶ Innovationstätigkeit anhand Stichwortsuche
 - ▶ Forschungsnetzwerke
 - ▶ Online-Shops
 - ▶ Reaktion der Betriebe auf die Corona-Lage
 - ▶ Rankings

Innovationsbegriffe

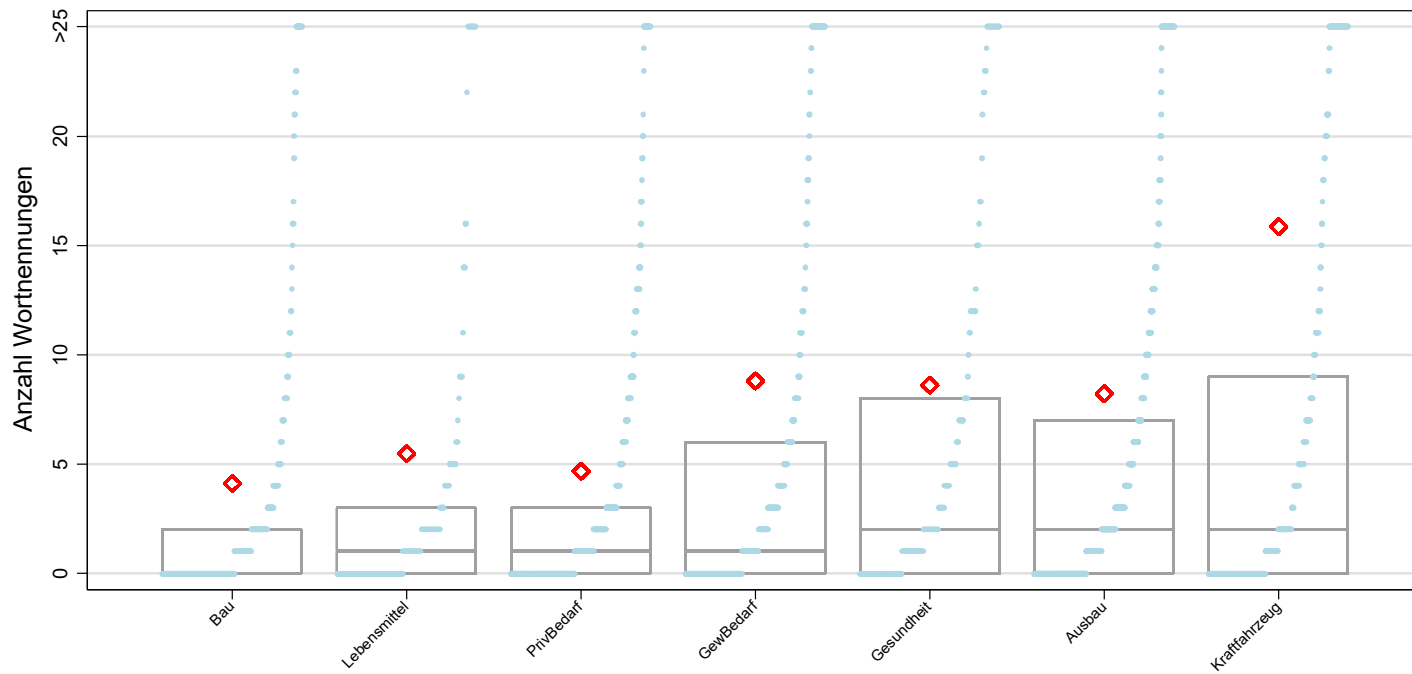


Nennungen „Drohne“ (blau) bzw. „3D-Druck“ (rot)



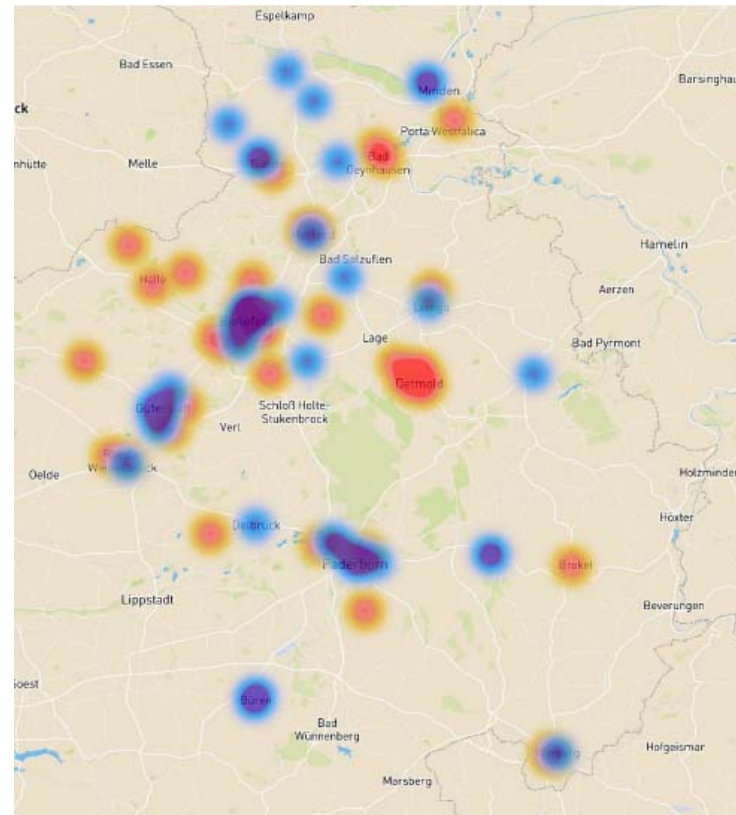
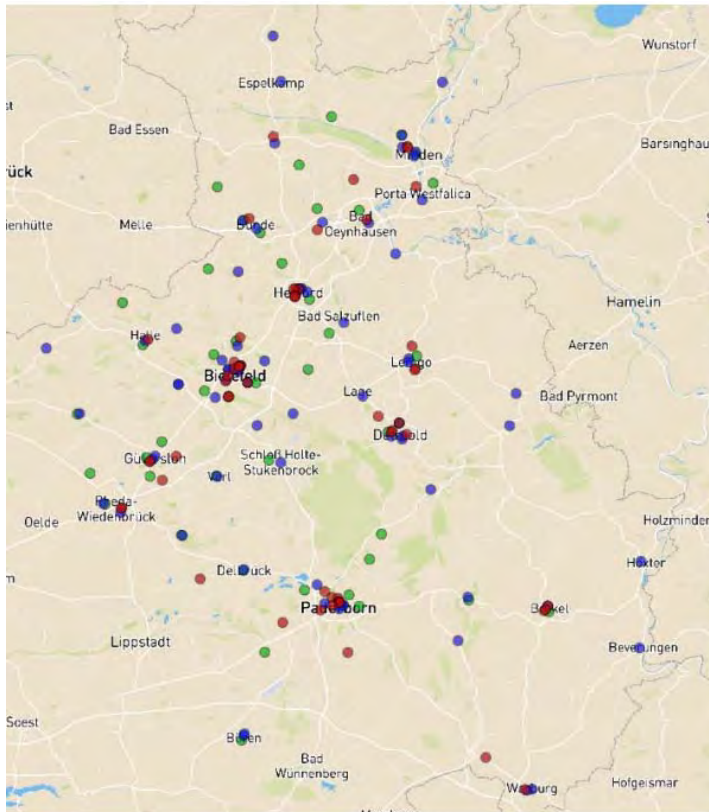
Häufigste (blau) /seltene (rot) Nennungen innovationsnaher Begriffe

Schlagworte Innovationstätigkeit

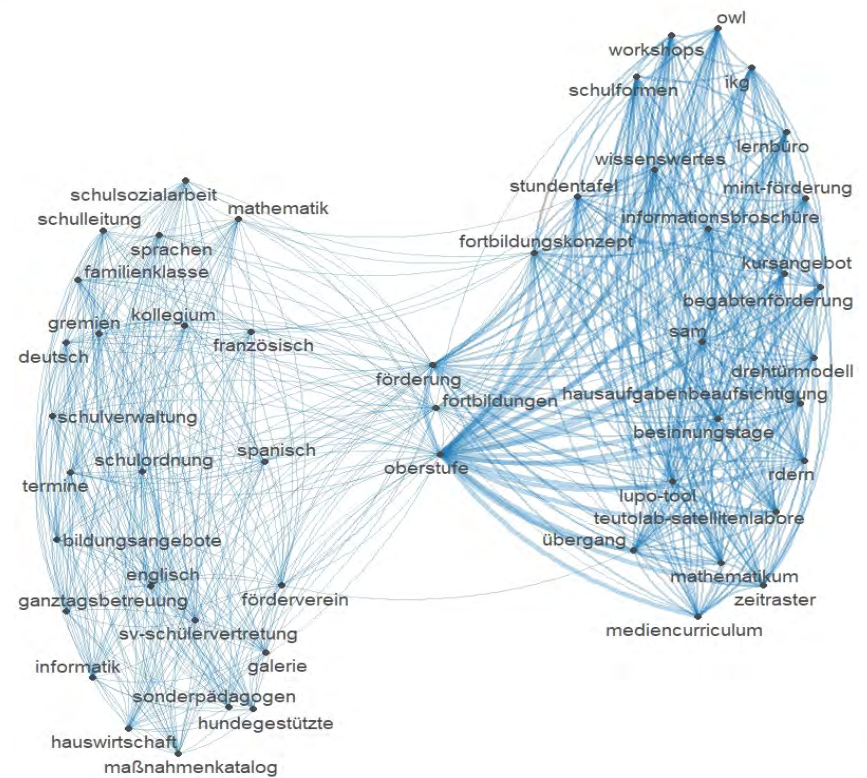
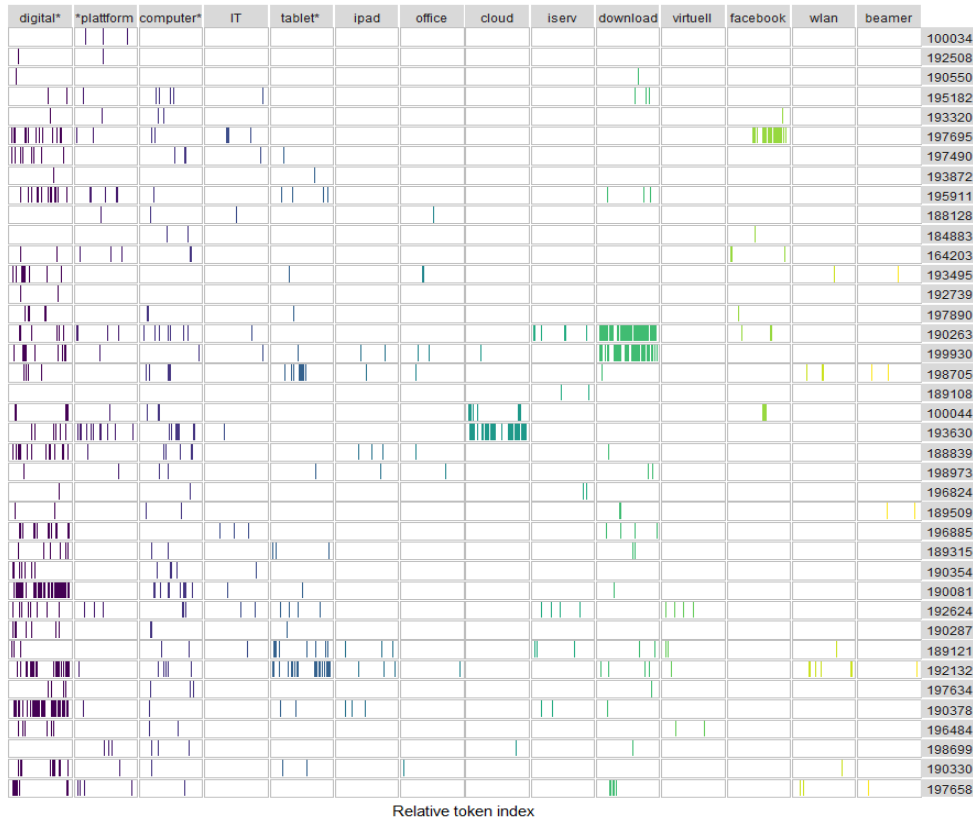


Digitalisierung von Bildungseinrichtungen

Schulstandorte – Digitalisierungsintensität

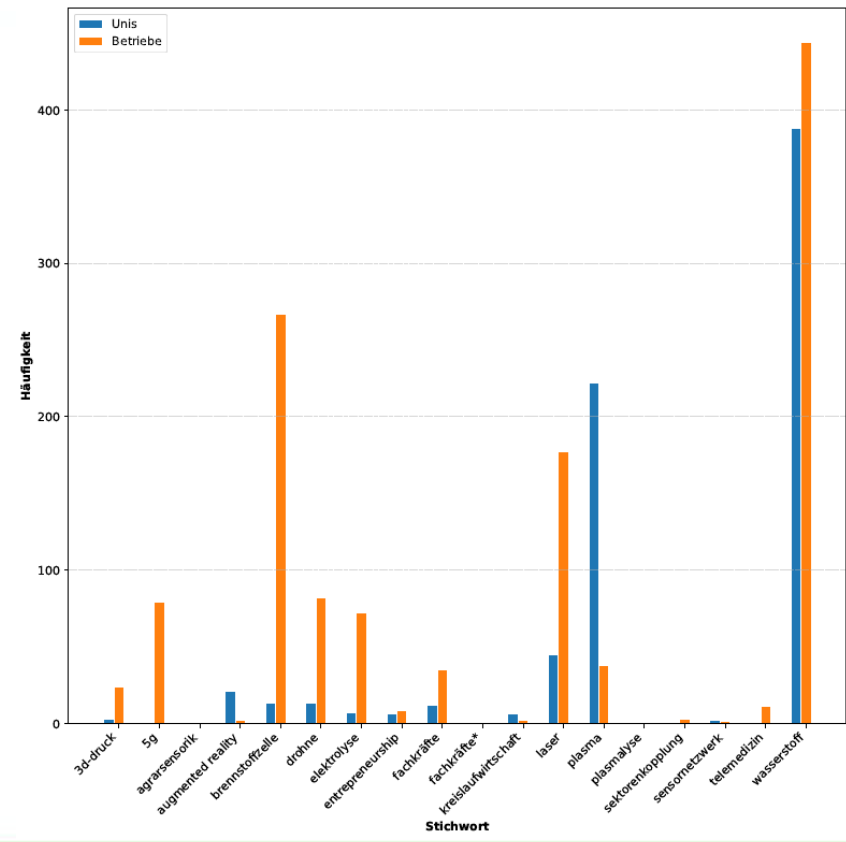


X-Ray Analyse – Wortkontexte



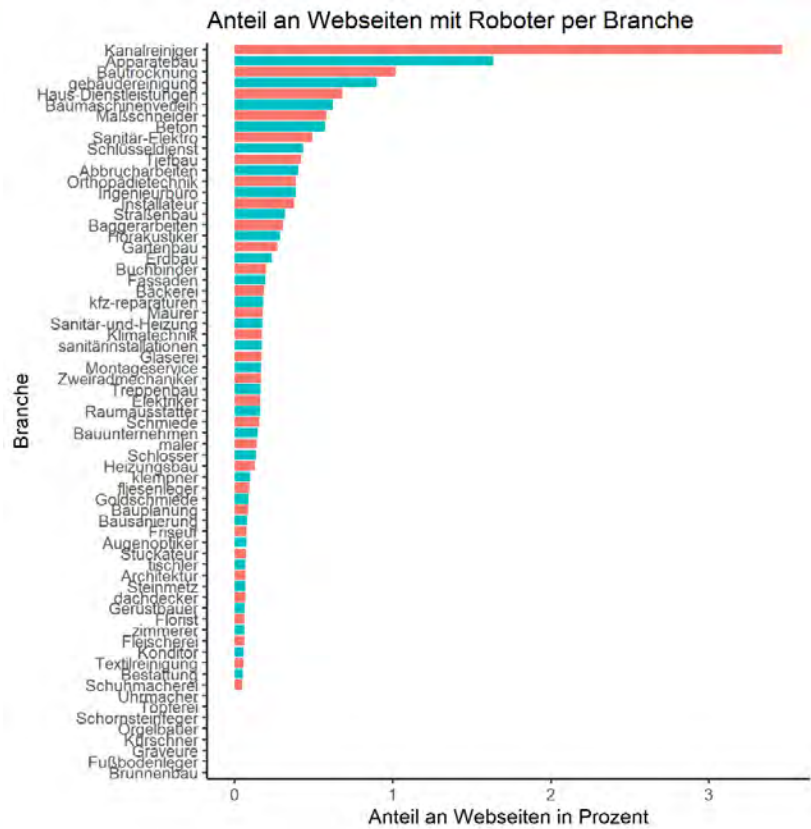
Regionales Matching von Betrieben und Hochschulen

Regionale Technologieschwerpunkte zwischen Hochschulen und Betrieben

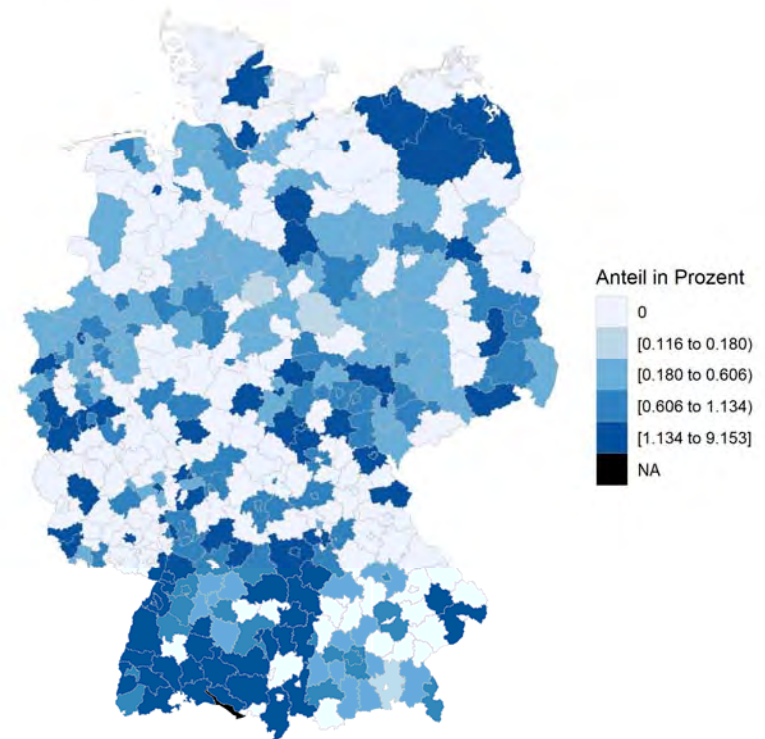


Technologiemonitoring

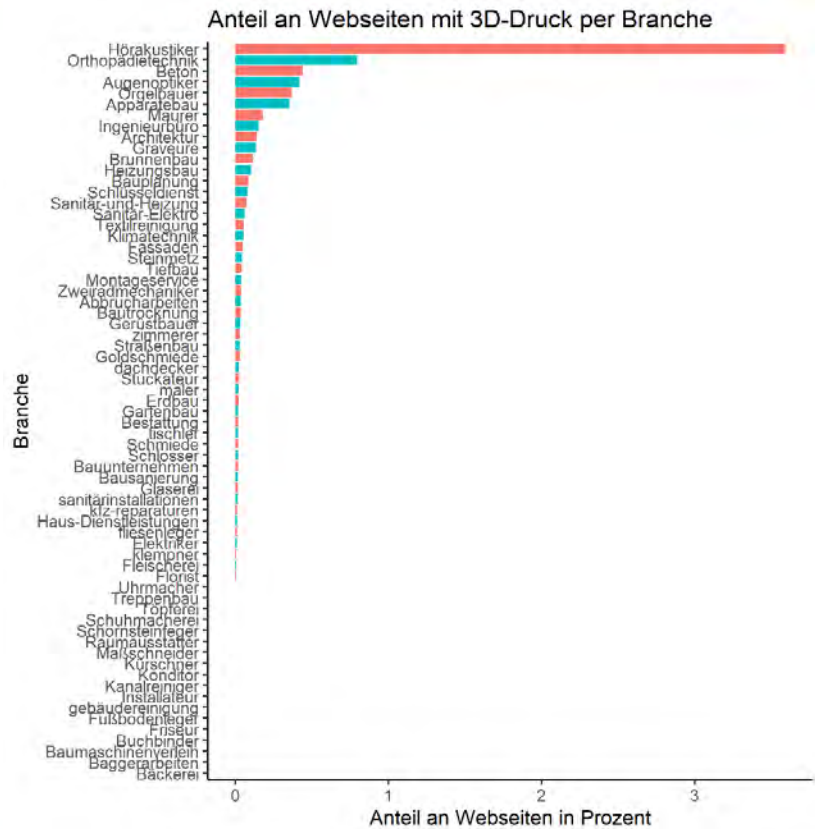
Perspektive: Technologiemonitoring deutschlandweit



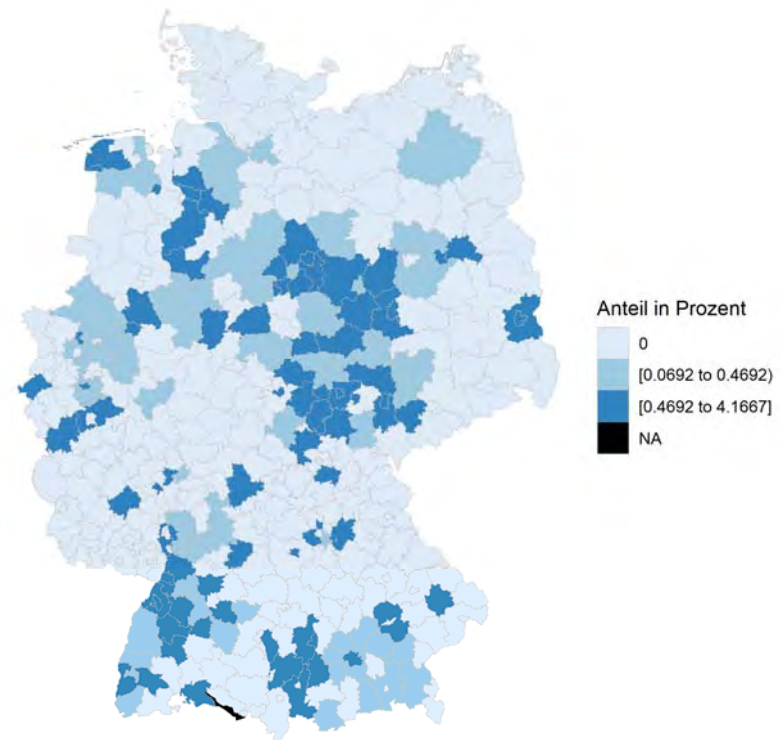
Anteil Homepages mit Roboter



Perspektive: Technologiemonitoring deutschlandweit



Anteil Homepages mit 3D-Druck



1. Wie funktioniert Webscraping?
2. Anwendungsfelder
 1. Strukturanalyse Kammerbezirk
 2. Digitalisierung Bildungszentren
 3. Match-Making
 4. Technologiemonitoring
3. **Fazit**

Fazit: Anwendungsfelder

OPERATIVE EBENE



Auffinden von Akteuren nach bestimmten Kriterien



Vernetzungsanalyse zwischen Akteuren & Branchen hinweg



Regionale Verteilung von Akteuren mit gewünschten Eigenschaften

&

STRATEGISCHE EBENE



Informationsgewinnung zu Eigenschaften der Akteure



Überblick über Geschehen in einer Region



Umfassende Analyse des Innovationsgeschehens



Monitoring von Veränderungsprozessen

Fazit: nächste Ziele

- ▶ Umfassendes Technologiemonitoring des Handwerks und Abbildung von Veränderungsprozessen
- ▶ Mittelständische Innovationsindikatorik über Webscraping
- ▶ Analyse von Digitalisierungsprozessen und Technologieadaption von Bildungseinrichtungen
- ▶ Ergänzung von Struktur- und Potentialanalysen
- ▶ Entwicklung des Match-Making für regionale Innovationssysteme

VIELEN DANK FÜR DIE AUFMERKSAMKEIT!

Programm



Zeit	Vortrag
12:30 – 12:45	Begrüßung und Einführung in den Tagungsablauf Prof. Kilian Bizer
12:45 – 13:15	Digitalisierung des Handwerks im ländlichen Raum Thore Bischoff, M.A.
13:15 – 13:45	Zukunft der Plattformökonomie und Datennutzung im Handwerk Dr. Till Proeger
13:45 – 14:00	Pause
14:00 – 14:30	Betriebliche Innovationstätigkeit und Ausbildungsbeteiligung Eike Matthies, M.A.
14:30 – 15:00	Nachhaltigkeitsindikatorik für das Handwerk Kübra Dilekolu, M.A.
15:00 – 15:15	Pause
15:15 – 15:45	Webscraping von Betriebswebseiten und Bildungseinrichtungen Dr. Lukas Meub
15:45 – 16:15	Betriebliche Innovationstätigkeit und regionales Vertrauen Dr. Petrik Runst
16:15 – 16:30	Pause
16:30 – 17:00	Unternehmensübergaben im Handwerk bis 2030 Dr. Jörg Thomä
17:00 – 17:15	Abschluss und Ausblick auf das neue FuA des ifh Göttingen Dr. Till Proeger

i | f | h

Innovationstätigkeit und regionales Vertrauen

DHJ

Dr. Petrik Runst, Thore Bischoff

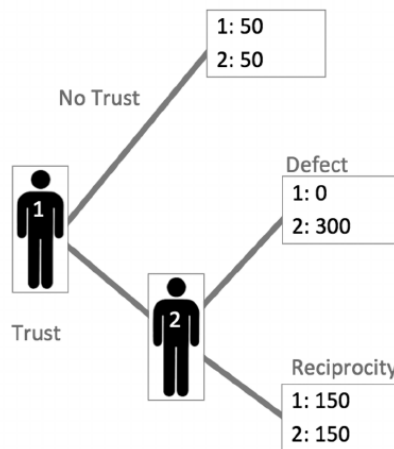


Warum ist Vertrauen wichtig?



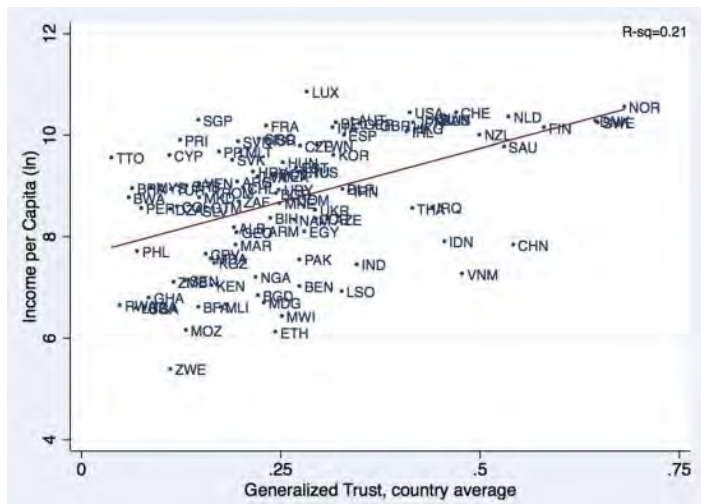
Individuelle Ebene

- ▶ Vertrauen reduziert Transaktionskosten
 - ▶ Fair Play
 - ▶ Betrug
 - ▶ Kooperation



- ▶ Vertrauen in Experimenten ~ Vertrauen in Umfragen

Warum ist Vertrauen wichtig?



Internationale Ebene

- ▶ Vertrauen → Wirtschaftswachstum

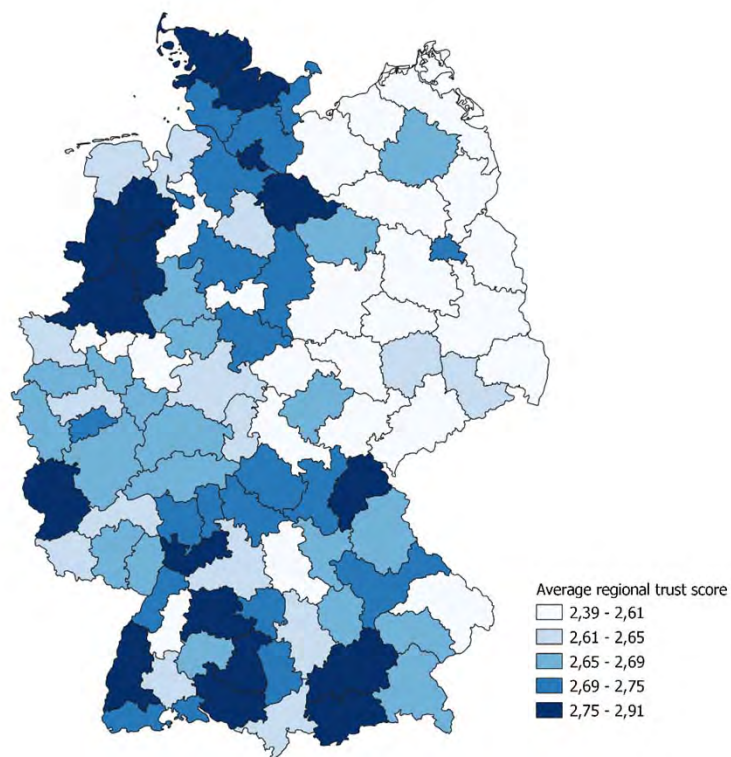
Algan, Y., & Cahuc, P. (2014). Trust, growth, and well-being: New evidence and policy implications. In *Handbook of economic growth* (Vol. 2, pp. 49-120). Elsevier.

Unser Forschungsbeitrag:
Vertrauen und betriebliche Innovation



- ▶ **Kooperative Entwicklung neuer Produkte/ DL**
 - ▶ Betrug und opportunistisches Verhalten
 - ▶ Austausch und Interaktion

- ▶ **Kleine Firmen sind gefährdeter als große Firmen**
 - ▶ Keine Juristen
 - ▶ Geringere vertragliche Absicherung
 - ▶ Eigene Ressourcen geringer, angewiesen auf Kooperation



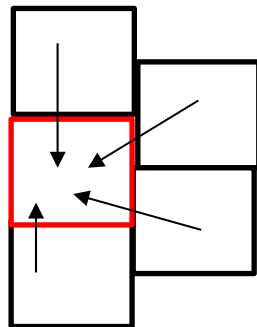
Sozio-oekonomisches Panel (2003-2018)
Raumordnungsregionen

Mannheimer Innovations Panel

- ▶ Innovation
- ▶ Firmensitz
- ▶ Kontrollvariablen: Mitarbeiter, Branche, etc.

Regressions-Ergebnisse

- ▶ Vertrauensniveau innerhalb einer Region erhöht die betriebliche Innovationswahrscheinlichkeit (um ca. 6%).
- ▶ Vertrauen der Nachbarregion hat keinen Einfluss auf Innovation
 - ▶ Innovationsniveau der Nachbarregion hat einen Einfluss.



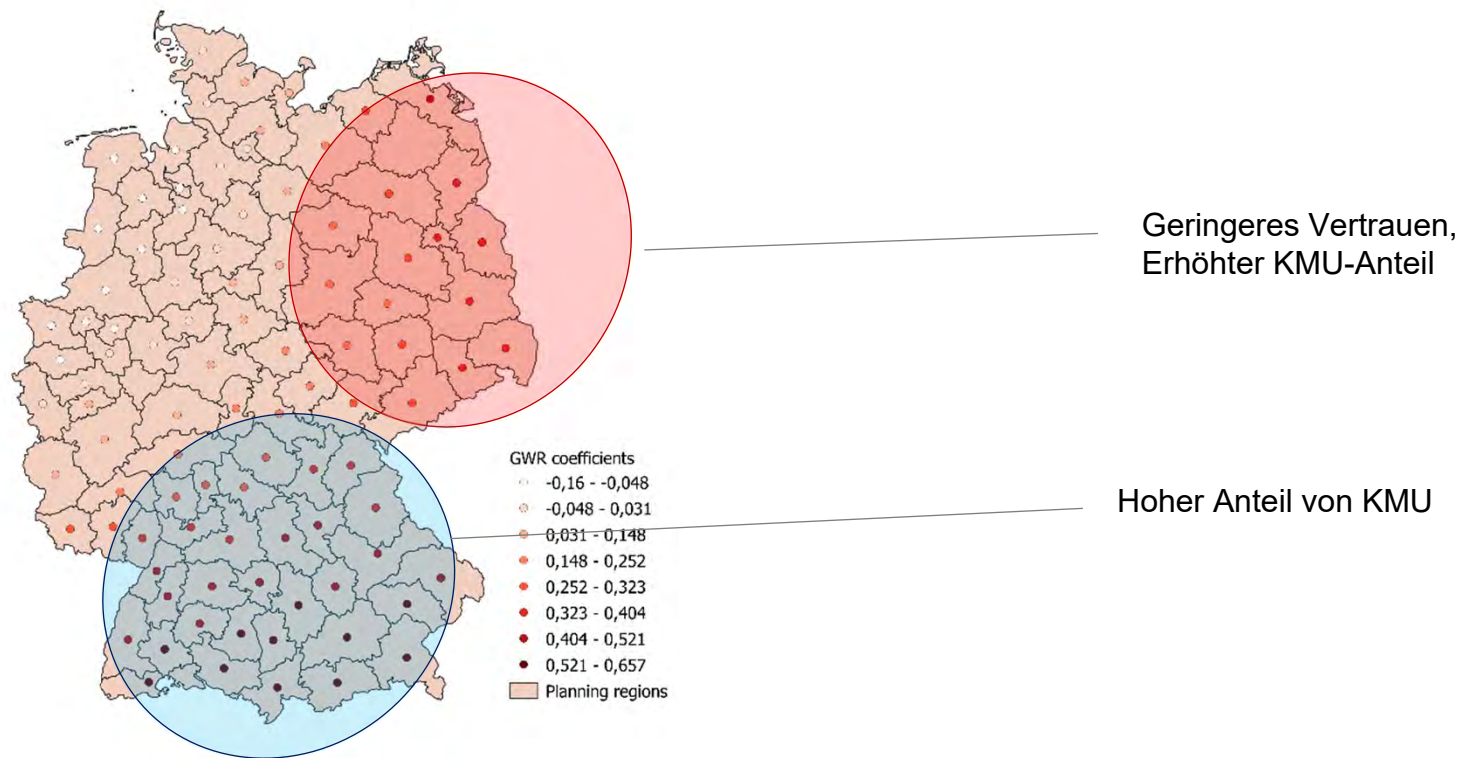
Regressions-Ergebnisse

- ▶ Der Effekt eines Vertrauen-Anstiegs ist besonders stark, wenn das regionale Vertrauensniveau relative niedrig ist.
- ▶ Der Zusammenhang besteht hauptsächlich für KMU.
 - ▶ Sample wurde in KMU und große Unternehmen geteilt

Erweiterungen

- ▶ Zusammenhang bleibt auch auf regionaler Ebene bestehen.
 - ▶ Anzahl der Innovatoren in einer Region ~ Vertrauen
- ▶ Ein anderes Maß für Sozialkapital: Freiwilliges Engagement (FWS)
- ▶ Zusammenhang am stärksten in KMU-Regionen
 - ▶ Regionen mit überdurchschnittlich vielen KMUs
- ▶ Anderes Innovationsmaß: Anzahl der Patente je 10.000 Einwohner
 - ▶ High Tech vs Low Tech Innovation

In welchen Regionen ist zusätzliches Vertrauen besonders wichtig?

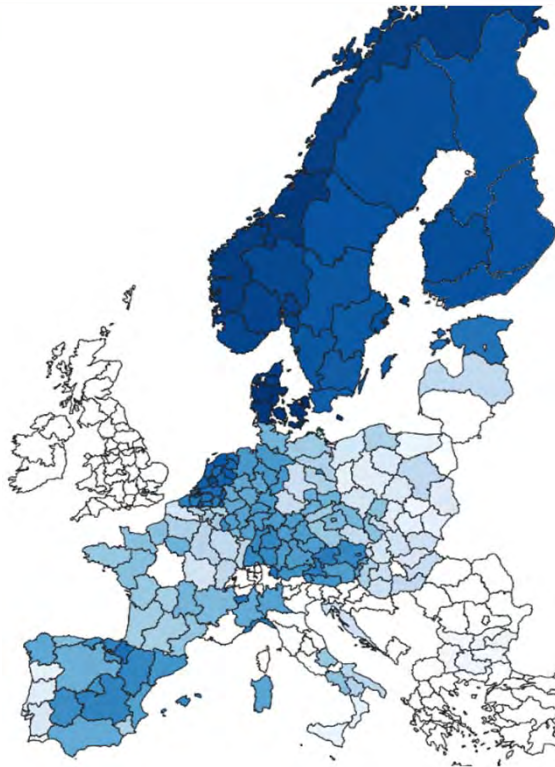


Erweiterungen: Patente und Vertrauen auf europäischer Ebene

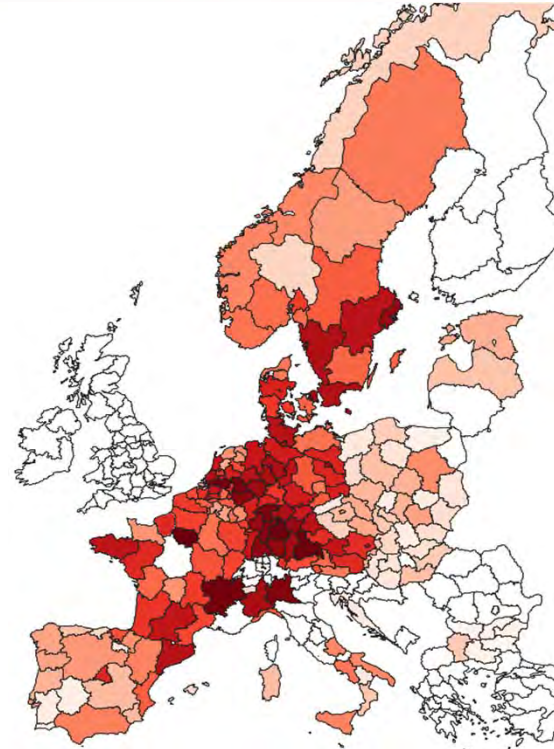


- ▶ Innovation -- Patente: European Patent Office (EPO)
 - ▶ Abfrage auf NUTS 2 Ebene
- ▶ Vertrauen: Umfragedaten des European Social Survey (ESS)
- ▶ Zeitraum 2002 - 2019

Daten, NUTS 2 Regionen

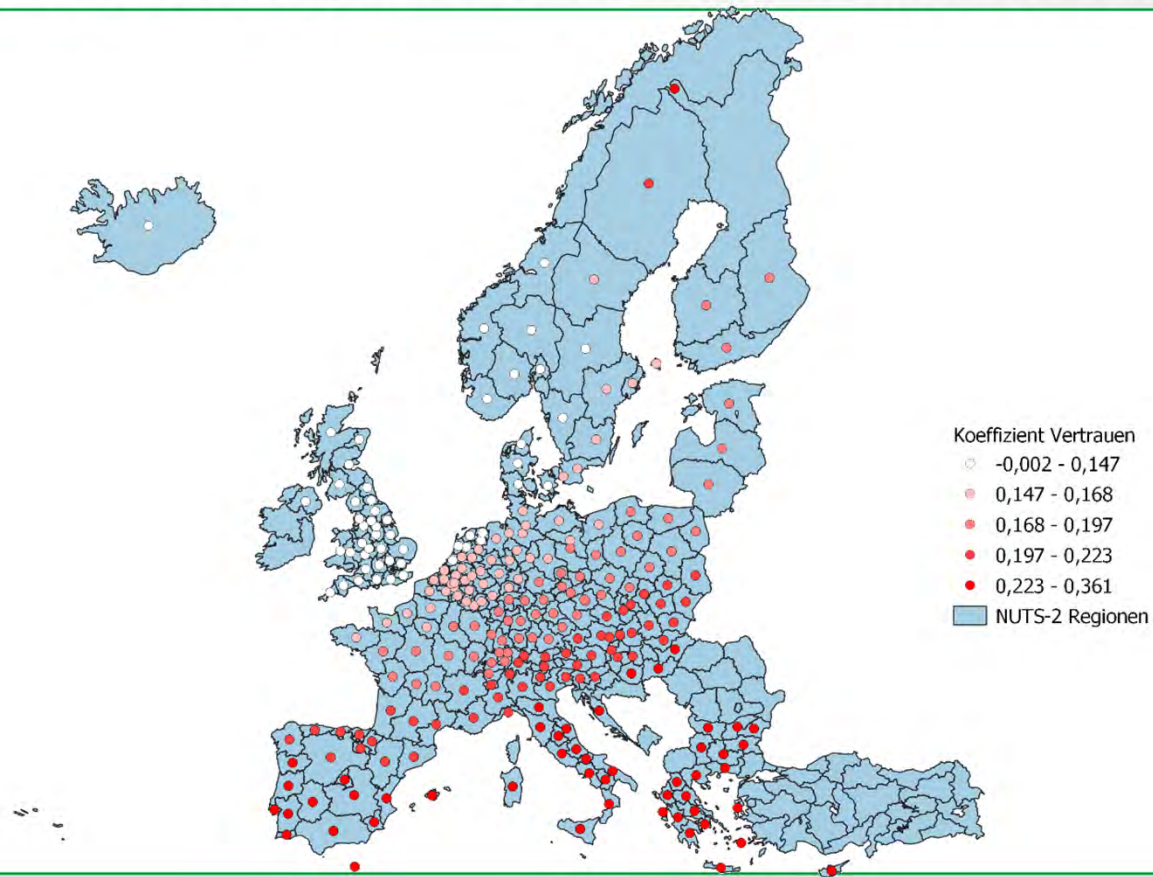


Vertrauen (ESS; 2002-2019)



Patente je 10.000 Einwohner (EPO)

In welchen Regionen ist der Zusammenhang am stärksten?



Ergebnisse

- ▶ Es gibt einen Zusammenhang zwischen Vertrauen und der Anzahl der Patente
- ▶ Regionale Unterschiede
 - ▶ Am stärksten in Regionen mit niedrigem Vertrauensniveau

- ▶ Stärker in Regionen mit schwächeren Institutionen (Spanien, Italien, Griechenland)
 - ▶ Je besser die Institutionen, desto weniger wichtig ist Vertrauen.

Schlussfolgerung

- ▶ Vertrauen als regionale Resource
- ▶ Besonders wichtig für KMU
- ▶ Zusammenhang mit Innovation
 - ▶ Betriebliche Befragung
 - ▶ Patente

- ▶ Erweiterung: Europäische Regionen
 - ▶ Regionale Unterschiede

- ▶ Schwachstelle: Kausalität

VIELEN DANK FÜR DIE AUFMERKSAMKEIT!



ANHANG: Regressionen → MIP

	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
	Empty	Firm level	Full model	W_trust	Trust squared	Large	SMEs
Trust		0.062**	0.061**	0.062**	0.055*	-0.005	0.067**
W_trust				0.006			
Trust^2					-0.276*		
Exports		0.032***	0.032***	0.032***	0.032***	-0.002	0.036***
R&D		0.388***	0.388***	0.388***	0.388***	0.276***	0.398***
Size		0.022***	0.022***	0.022***	0.022***	0.027***	0.021***
Coop		0.102***	0.102***	0.102***	0.102***	0.101***	0.097***
Sector	No	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
State	No	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
Year	No	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
Pop_density			-0.009	-0.009	-0.011	0.025	-0.013*
GDP			0.000	0.000	0.000	-0.001	0.001
Unemp			-0.000	-0.000	0.000	-0.002	0.000
Funds			-0.007	-0.007	-0.003	-0.008	-0.004
Constant	-0.147***	-4.128***	-3.869***	-4.014**	-2.565***	-3.456	-3.860***
Var(constant)	0.066	0.008	0.008	0.008	0.008	0.107	0.007
Observations	79,633	35,971	35,971	35,971	35,971	3,085	32,886
Number of groups	94	94	94	94	94	91	94
ICC	0.020	0.003	0.002	0.002	0.002	0.031	0.002

Programm



Zeit	Vortrag
12:30 – 12:45	Begrüßung und Einführung in den Tagungsablauf Prof. Kilian Bizer
12:45 – 13:15	Digitalisierung des Handwerks im ländlichen Raum Thore Bischoff, M.A.
13:15 – 13:45	Zukunft der Plattformökonomie und Datennutzung im Handwerk Dr. Till Proeger
13:45 – 14:00	Pause
14:00 – 14:30	Betriebliche Innovationstätigkeit und Ausbildungsbeteiligung Eike Matthies, M.A.
14:30 – 15:00	Nachhaltigkeitsindikatorik für das Handwerk Kübra Dilekoglu, M.A.
15:00 – 15:15	Pause
15:15 – 15:45	Webscraping von Betriebswebseiten und Bildungseinrichtungen Dr. Lukas Meub
15:45 – 16:15	Betriebliche Innovationstätigkeit und regionales Vertrauen Dr. Petrik Runst
16:15 – 16:30	Pause
16:30 – 17:00	Unternehmensübergaben im Handwerk bis 2030 Dr. Jörg Thomä
17:00 – 17:15	Abschluss und Ausblick auf das neue FuA des ifh Göttingen Dr. Till Proeger

Programm



Zeit	Vortrag
12:30 – 12:45	Begrüßung und Einführung in den Tagungsablauf Prof. Kilian Bizer
12:45 – 13:15	Digitalisierung des Handwerks im ländlichen Raum Thore Bischoff, M.A.
13:15 – 13:45	Zukunft der Plattformökonomie und Datennutzung im Handwerk Dr. Till Proeger
13:45 – 14:00	Pause
14:00 – 14:30	Betriebliche Innovationstätigkeit und Ausbildungsbeteiligung Eike Matthies, M.A.
14:30 – 15:00	Nachhaltigkeitsindikatorik für das Handwerk Kübra Dilekoglu, M.A.
15:00 – 15:15	Pause
15:15 – 15:45	Webscraping von Betriebswebseiten und Bildungseinrichtungen Dr. Lukas Meub
15:45 – 16:15	Betriebliche Innovationstätigkeit und regionales Vertrauen Dr. Petrik Runst
16:15 – 16:30	Pause
16:30 – 17:00	Unternehmensübergaben im Handwerk bis 2030 Dr. Jörg Thomä
17:00 – 17:15	Abschluss und Ausblick auf das neue FuA des ifh Göttingen Dr. Till Proeger



Unternehmensübergaben im Handwerk bis 2030



Montag, 6. September 2021, Volkswirte-Forum, Dr. Jörg Thomä



- Hintergrund
- Methodisches Vorgehen
- Ergebnisse der Modellrechnung
- Fazit
- Diskussion
- Zum Nachlesen

- ▶ Ein relevanter Bereich des handwerklichen Gründungsgeschehen sind sog. Übernahmegründungen (Müller et al. 2011; Müller 2015)
- ▶ Die Bedeutung dieser Gründungsform dürfte in den nächsten Jahren weiter wachsen (Altersstruktur der Inhaber, relative Attraktivität)
- ▶ Problematisch: im Mittelstand steht der steigenden Zahl anstehender Übergaben bislang kein entsprechender Anstieg an Übernahmegründungen gegenüber (Leifels 2020)
- ▶ Forschungsfrage: *Steuert das Handwerk auf eine Nachfolgelücke zu?*

Zwei Herausforderungen im Rahmen der Modellrechnung:

- ▶ Wie viele Betriebe stehen zur Übergabe an? (Übergabepotenzial abschätzen)
 - ▶ Bislang veröffentlichte Zahlen unterscheiden sich aufgrund unterschiedlicher methodischer Vorgehensweisen stark (ZDH; KfW; ifm Bonn etc.)
 - ▶ Eine wesentlicher Grund: Werden nur bloße Übergabeabsichten erfragt oder wird eine Eingrenzung auf eine relationsnäheres Maß vorgenommen

- ▶ Wie viele Übernahmegründungen sind zu erwarten? (Nachfragepotenzial abschätzen)
 - ▶ Berechnung des Anteils der Übernahmegründungen an allen Existenzgründungen im Handwerk ist nur näherungsweise möglich

Überblick zum methodischen Vorgehen

Schritt	Ziel	Datenquelle	Ergänzende Hinweise
1	Ermittlung einer repräsentativen Altersstruktur für Selbstständige im Handwerk	Handwerkszählung 2017; ZDH-Strukturhebung 2017	Hinzuschätzung von umsatzsteuerbefreiten Unternehmen; Gewichtung nach Unternehmensgröße
2	Gewichtung der ZDH-Nachfolgebefragung 2020 nach Alter des Inhabers/der Inhaberin und der Unternehmensgröße	ZDH-Nachfolgebefragung 2020	
3	Abschätzung des Anteils der Betriebe, die in den kommenden fünf Jahren zur Übergabe anstehen	ZDH-Nachfolgebefragung 2020	Unterscheidung zwischen bloßer Übergabeabsicht und Erfolgswahrscheinlichkeit einer geplanten Übergabe (Übergabewahrscheinlichkeit)
4	Projektion der anstehenden Betriebsübergaben bis 2030 unter Berücksichtigung der demografischen Entwicklung	ZDH-Nachfolgebefragung 2020; ZDH-Betriebsstatistik, Bevölkerungsvorausbe- rechnung des Statistischen Bundesamts	Abgleich mit den Ergebnissen von Schwartz (2019a)
5	Gegenüberstellung von Angebots- und Nachfrageindikatoren zum handwerklichen Übergabegeschehen	ZDH-Nachfolgebefragung 2020; ZDH-Betriebsstatistik; Bevölkerungsvorausbe- rechnung des Statistischen Bundesamts	Gegenüberstellung erwarteter Übernahmegründungen und anstehender Betriebsübergaben bis 2030

Methodischer Vergleich mit Kay et al. (2018)

Kay et al. (2018)	Kriterium	Vorliegende ifh Untersuchung
<p>Näherungsweise Abschätzung von Unternehmen, aus denen der Eigentümer/ die Eigentümerin in den nächsten fünf Jahren voraussichtlich aus persönlichen Gründen ausscheiden wird (übergabereife Unternehmen)</p> <p><u>Vorteil:</u> Objektives Messkriterium auf Basis des gesetzlichen Renteneintrittsalters und allgemeiner Krankheits- und Sterbehäufigkeiten</p>	<p>Übergabereife vs. Übergabeabsicht</p>	<p>Berechnung des Anteils an Unternehmen, in denen im Fünfjahreshorizont eine Übergabe beabsichtigt ist</p> <p>Berücksichtigung der demografischen Entwicklung anhand des durchschnittlichen Alters von Inhabern im Handwerk zum Übergabezeitpunkt</p> <p><u>Vorteil:</u> Erhebung tatsächlicher Übergabeabsichten unter aktiven Inhabern</p>
<p><u>Wesentliche Schritte:</u> Bestimmung eines Mindestertragswertes, ab dem die Übernahme eines Unternehmens ökonomisch sinnvoll ist (Übernahmewürdigkeit) Bestimmung des Anteils an übergabereifen Unternehmen, deren Ertragswert diesen Mindestwert übersteigt</p> <p><u>Vorteil:</u> Objektives Schätzverfahren zur Begrenzung der absoluten Zahl an anstehenden Übergaben auf ein Kernsegment besonders wettbewerbsfähiger Unternehmen Fokussierungsmöglichkeit für die Wirtschaftspolitik</p> <p><u>Nachteil:</u> Unterschätzung der Zahl an ökonomisch sinnvollen Unternehmensübergaben aufgrund der Nutzung von Durchschnittswerten bei der Schätzung des Unternehmerlohns, des Eigenkapitals und des Gewinns Keine Berücksichtigung von tatsächlichen Erfolgswahrscheinlichkeiten</p>	<p>Übergabewürdigkeit vs. Übergabewahrscheinlichkeit</p>	<p><u>Wesentliche Schritte:</u> Bestimmung des Anteils der Betriebe, die in den kommenden fünf Jahren eine Übergabe planen Bestimmung der Erfolgswahrscheinlichkeiten geplanter Übergaben auf Basis subjektiver Einschätzungen durch Inhaber/-innen (Übergabewahrscheinlichkeit)</p> <p><u>Vorteil:</u> Berücksichtigung aller ökonomisch sinnvollen Übergaben Subjektives Schätzverfahren, das monetäre, nicht-monetäre und erwartete Erfolgs- und Hemmnisfaktoren einschließt</p> <p><u>Nachteil:</u> Potenzielle Überschätzung der Erfolgswahrscheinlichkeiten aufgrund zu positiver Erwartungen seitens der Inhaber/-innen</p>

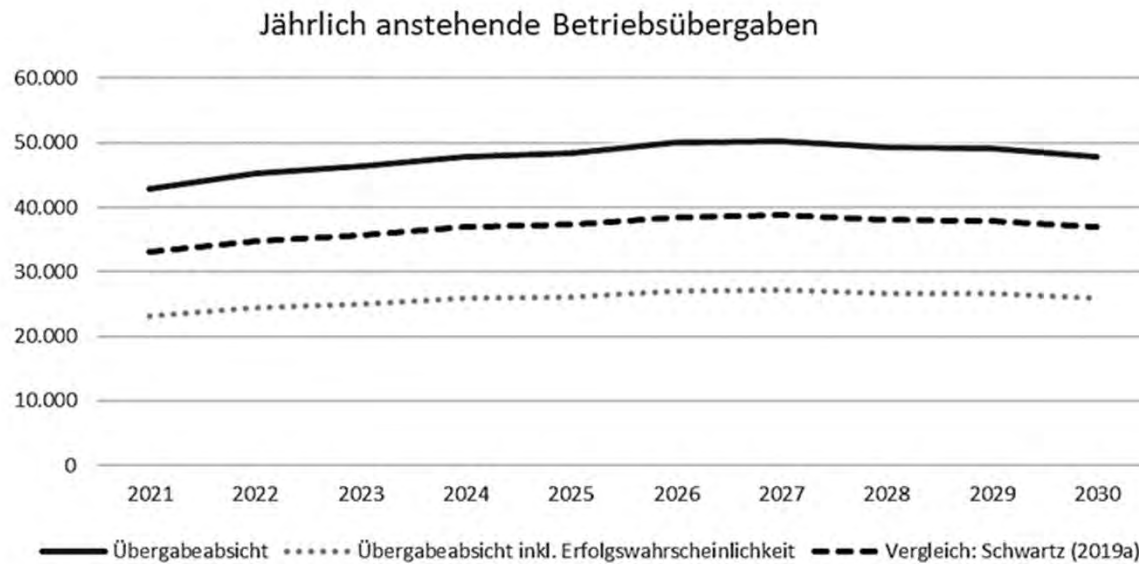
Anstehende Betriebsübergaben im Handwerk in den kommenden fünf Jahren

Prozentuale Anteile am Betriebsbestand des Handwerks	
Anteil der Betriebe, die in den kommenden fünf Jahren übergeben werden sollen (Übergabeabsicht)	20,7 %
Anteil der Betriebe, die in den kommenden fünf Jahren voraussichtlich erfolgreich übergeben werden (Übergabeabsicht inkl. Erfolgswahrscheinlichkeit)	11,2 %
Geschätzte Anzahl der im Handwerk bis zum Jahr 2025 anstehenden Betriebsübergaben unter Berücksichtigung der Erfolgswahrscheinlichkeit der anvisierten Nachfolgeplanung	
Betriebe	rund 125.000

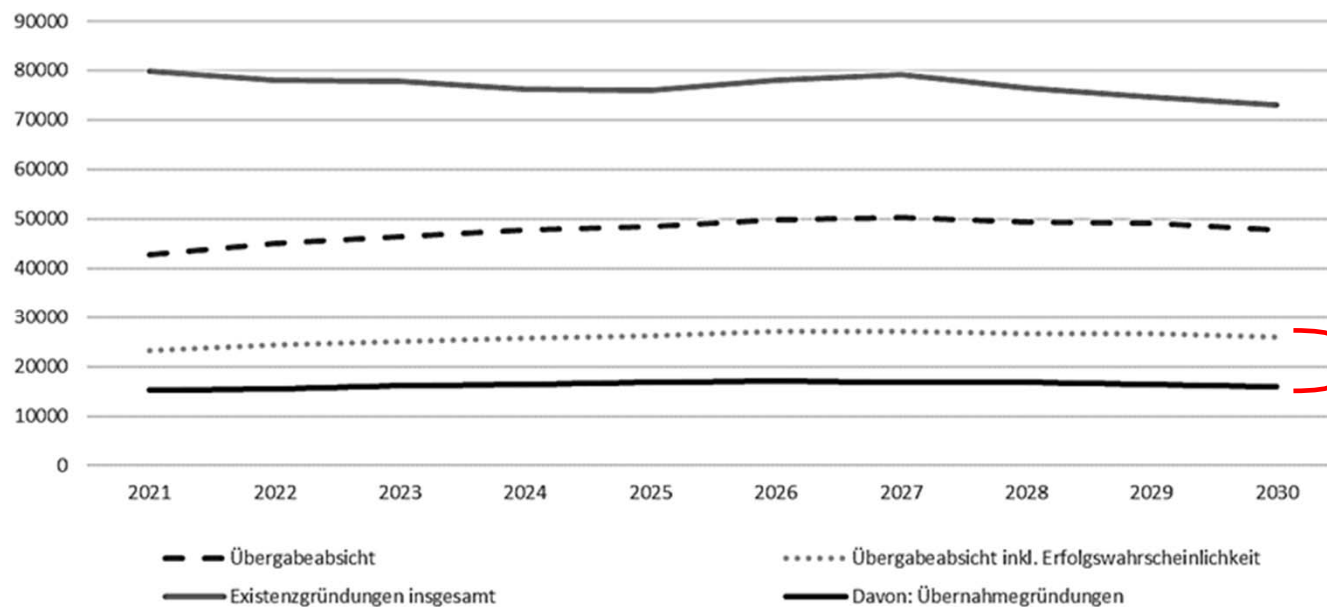


*ZDH (2021),
Betriebsnachfolge im Handwerk, Ergebnisse
einer Befragung unter Handwerksbetrieben im
dritten Quartal 2020, Berlin.*

Projektion der Betriebsübergaben im Handwerk bis 2030



Gründungen und anstehende Übergaben von Handwerksbetrieben bis 2030



Rechnerische
Nachfolgelücke in
Höhe von jährlich
8.000 bis 10.000
Betrieben

- ▶ Ergebnisse der Modellrechnung auf Basis der ZDH-Nachfolgebefragung:
 - ▶ In den kommenden fünf Jahren stehen im Handwerk rund 125.000 Betriebe zur Übergabe an
 - ▶ Schrittweiser Anstieg der anstehenden Betriebsübergaben bis 2030
 - ▶ Zentrale Hemmnisfaktoren: Nachfolgersuche, Kaufpreisfindung, Unternehmenswertbestimmung
 - ▶ Potenzielle Nachfolgelücke zeichnet sich ab, da es bislang noch zu wenige Übernahmegründungen gibt
 - ▶ Folglich bedarf es geeigneter Unterstützungsangebote für übergabeinteressierte Altinhaber/-innen und für potenzielle Nachfolger/-innen zur gezielten Förderung von Übernahmegründungen

Umfang der Nachfolgelücke

- ▶ Trotz „konservativer“ Schätzung ergibt sich eine jährliche Nachfolgelücke von 8.000 bis 10.000 Betrieben

- ▶ Mögliche Erklärungen
 - ▶ Bedeutung von regional- und gewerkespezifischen Faktoren (Matchingproblem)?
 - ▶ Überschätzung der Zahl an anstehenden Übergaben auf Basis der Betriebsstatistik?
 - ▶ Unterschätzung des Anteils, den Übernahmegründungen bereits haben bzw. haben werden?

Zum Nachlesen

*Runst, P. & Thomä, J. (2021),
Unternehmensübergaben im Handwerk bis 2030 –
Abschätzung und Einordnung, Göttinger Beiträge zur
Handwerksforschung (Heft 52), Göttingen.*



Vielen Dank für die Aufmerksamkeit !

ifh Göttingen
Volkswirtschaftliches Institut für Mittelstand
und Handwerk an der Universität Göttingen e.V.

Dr. Jörg Thomä

0551/39 174886

joerg.thomae@wiwi.uni-goettingen.de

www.ifh.wiwi.uni-goettingen.de

Das ifh Göttingen als Forschungsstelle des Deutschen Handwerksinstituts e.V. wird gefördert vom Bundesministerium für Wirtschaft und Energie auf Grund eines Beschlusses des Deutschen Bundestages sowie von den Wirtschaftsministerien der Bundesländer und vom Deutschen Handwerkskammertag.

DAS HANDWERK
DIE WIRTSCHAFTSMACHT. VON NEBENAN.

DHI

VIELEN DANK FÜR DIE AUFMERKSAMKEIT!

Programm



Zeit	Vortrag
12:30 – 12:45	Begrüßung und Einführung in den Tagungsablauf Prof. Kilian Bizer
12:45 – 13:15	Digitalisierung des Handwerks im ländlichen Raum Thore Bischoff, M.A.
13:15 – 13:45	Zukunft der Plattformökonomie und Datennutzung im Handwerk Dr. Till Proeger
13:45 – 14:00	Pause
14:00 – 14:30	Betriebliche Innovationstätigkeit und Ausbildungsbeteiligung Eike Matthies, M.A.
14:30 – 15:00	Nachhaltigkeitsindikatorik für das Handwerk Kübra Dilekolu, M.A.
15:00 – 15:15	Pause
15:15 – 15:45	Webscraping von Betriebswebseiten und Bildungseinrichtungen Dr. Lukas Meub
15:45 – 16:15	Betriebliche Innovationstätigkeit und regionales Vertrauen Dr. Petrik Runst
16:15 – 16:30	Pause
16:30 – 17:00	Unternehmensübergaben im Handwerk bis 2030 Dr. Jörg Thomä
17:00 – 17:15	Abschluss und Ausblick auf das neue FuA des ifh Göttingen Dr. Till Proeger



Ausblick und Diskussion des neuen Forschungs- und Arbeitsprogramms 2022/23

DHI

Dr. Till Proeger



DAS HANDEWERK
DIE WIRTSCHAFTSMACHT. VON NEBENAN.

- ▶ Aufstellung des FuA über den Sommer 2021, Beschluss durch Bewertungsgremium im November 2021.

- ▶ **Themen der DHI-Projekte:**
 - ▶ Kleinbetriebliche Wirtschaftsstruktur und regionale Resilienz in Krisenzeiten
 - ▶ Unternehmertum und Persönlichkeit in Mittelstand und Handwerk
 - ▶ Innovations- und Wachstumspfade von KMU aus Mittelstand und Handwerk
 - ▶ Exploration und Systematisierung von Einsatzmöglichkeiten für Künstliche Intelligenz (KI)
 - ▶ DHI-Gemeinschaftsprojekt (Koordination): Herausforderungen der Transformation zur Nachhaltigkeit für das Handwerk

► **Themen der Drittmittelprojekte:**

- DIHALA - Digitalisierung des Handwerks auf dem Land
- RealKOOP - Reallabor Kooperieren und Ressourcen schonen: Kooperation zwischen Handwerksbetrieben und Reparaturinitiativen
- DUI.REG - Messung des Doing-Using-Interacting-Modus von KMU in strukturschwachen Regionen (beantragt)
- Struktur-, Regional- und Potenzialanalyse des Handwerks in Mecklenburg-Vorpommern – Handwerk 2030
- Einflussgrößen der betrieblichen Innovationsfähigkeit: Die Rolle des Innovationsmodus, der Einbindung in Wertschöpfungs-ketten und der regionalen Verortung (Fortführung aus dem FuA 2020/21)

- ▶ **Kleinbetriebliche Wirtschaftsstruktur und regionale Resilienz in Krisenzeiten**
 - ▶ Regionalspezifische Faktoren haben einen Einfluss auf die Resilienz von Regionen in konjunkturellen Krisenzeiten. Ein hoher Anteil kleiner (Handwerks-) Unternehmen sowie ein höheres Maß an ländlicher Prägung einer Region haben in der Corona-Krise zu einem geringeren Anstieg der Arbeitslosigkeit geführt hat.
 - ▶ Denkbare Gründe: personengebundenes Humankapital / Bindung von Fachkräften, geringere Einbindung in internationale Lieferketten, regionaler Absatzmarkt.
 - ▶ Ziel: zeitlich und räumlich breitere Analyse der Determinanten regionaler Resilienz; Einbezug früherer Wirtschaftskrisen und europaweite Analyse

▶ **Unternehmertum und Persönlichkeit in Mittelstand und Handwerk**

- ▶ Unternehmerpersönlichkeit zentrale Determinante des Erfolg von Betrieben, aber auch von Gründungs- und Übernahmeverhaben.
- ▶ Projekt analysiert auf Basis des SOEP und ggf. Umfrage, wie Entwicklung und Wachstum von KMU durch den Persönlichkeitstyp des Unternehmers beeinflusst wird.
- ▶ Dies liefert z.B. Erkenntnisse darüber, welcher Persönlichkeitstypus mit einer höheren Überlebensfähigkeit von Gründungen einhergeht oder inwiefern die wirtschaftliche Entwicklung eines neu gegründeten oder übernommenen Betriebes mit den Persönlichkeitsmerkmalen zusammenhängen.
- ▶ Ziel: differenziertes Wissen über Beratungsformate für unterschiedliche Persönlichkeitstypen.

- ▶ **Innovations- und Wachstumspfade von KMU aus Mittelstand und Handwerk**
 - ▶ Innovationsverhalten von KMU grundlegend anders als bei Großunternehmen. Daher ist KMU-spezifische Innovationsmessung zu verbessern.
 - ▶ Forschungslücke: Innovations- und Wachstumsverläufe von handwerklichen KMU
 - ▶ Kombination von Webscraping zur breiten quantitativen Erfassung von Innovationsprozessen mit qualitativem Ansatz zum Innovations- und Wachstumsverlauf in KMU.
 - ▶ Darüber Analyse der Wirkung von Kooperationen, Beratungen, F&E etc. sowie ob und wann Wechsel des Innovationsmodus stattgefunden haben.
 - ▶ Zielsetzung damit: Grundlegende Weiterentwicklung der Innovationsindikatorik und Identifikation von Ansatzpunkten der Betriebs- und Innovationsberatung.

- ▶ **Exploration und Systematisierung von Einsatzmöglichkeiten für Künstliche Intelligenz (KI)**
 - ▶ Nutzung von Webscraping zur Identifikation der Nutzung von KI-Technologien im Deutschen Handwerk.
 - ▶ Kartografische und sektorale Darstellung zur systematischen Erschließung des Potentials von Kooperationen und Förderprogrammen im Bereich KI.

- ▶ **Herausforderungen der Transformation zur Nachhaltigkeit für das Handwerk**
 - ▶ Koordination des Gemeinschaftsprojekts des DHI zu verschiedenen regulatorischen und gesellschaftlichen Herausforderungen der Transformation zur Nachhaltigkeit.
 - ▶ Anteil des ifh: quantitative Analyse des Umsatzpotentials der CO₂-Steuer in verschiedener Höhe auf Basis der Erfahrungen von Ländern mit CO₂-Steuer.
 - ▶ Formulierung von Policy-Implicationen, die alle Teil-Beiträge umfassen.

- ▶ **DIHALA - Digitalisierung des Handwerks auf dem Land**
 - ▶ Förderung durch Bundesministerium für Ernährung und Landwirtschaft
 - ▶ Untersuchungsregion HWK-Bezirk Hildesheim-Süd-niedersachsen
 - ▶ Quantitativ: Welche Gewerke sind ländlich?
 - ▶ Qualitativ: Anreize, Hemmnisse, Bedingungen ländlicher Betriebe in der Digitalisierung
 - ▶ Quantitative Überprüfung der zentralen Ergebnisse über Betriebsbefragung
 - ▶ Formulierung von Politikimplikationen für handwerksbezogene Regionalförderung
 - ▶ Läuft 2020-2023, aktuell Auswertung der Interviews

- ▶ **RealKOOP - Reallabor Kooperieren und Ressourcen schonen: Kooperation zwischen Handwerksbetrieben und Reparaturinitiativen**
 - ▶ Förderung durch Umweltbundesamt, Kooperation mit ITB
 - ▶ Aufbau von drei Reallaboren zur Untersuchung der Kooperation zwischen Handwerksbetrieben, -organisationen und Reparaturinitiativen durch ITB
 - ▶ Evaluation und wissenschaftliche Auswertung durch ifh Göttingen
 - ▶ Formulierung von Politikimplikationen für Handwerks- und Nachhaltigkeitspolitik
 - ▶ Laufzeit 2020-2023/24, aktuell läuft kostenneutrale Verlängerung aus, die wg. Corona beantragt wurde

- ▶ **DUI.REG - Messung des Doing-Using-Interacting-Modus von KMU in strukturschwachen Regionen (beantragt)**
 - ▶ Nachfolgeprojekt zu INDUI. Basierend auf INDUI Nutzung des neuen Indikatorensets, Auswahl zentraler Variablen und Durchführung von Umfragen unter KMU in 12 strukturschwachen Untersuchungsregionen.
 - ▶ Zielrichtung dabei: Validierung der Innovationsindikatoren und bessere Erfassung Innovationsdynamik in strukturschwachen Regionen.
 - ▶ Kooperationspartner Uni Hannover leistet qualitative Regionalanalyse, Uni Jena formuliert Implikationen für Innovationspolitik.
 - ▶ Beantragte Laufzeit 2021-2023.

- ▶ **Struktur-, Regional- und Potenzialanalyse des Handwerks in Mecklenburg-Vorpommern – Handwerk 2030"**
 - ▶ Länderstudie Mecklenburg-Vorpommern:
 - ▶ Quantitative Strukturanalysen
 - ▶ Qualitative Erfassung von Trends, Herausforderungen, Potentialen
 - ▶ Politikimplikationen für Landes- und Handwerkspolitik
 - ▶ Laufzeit: 11/21 bis 11/22

- ▶ **Fortführung: Einflussgrößen der betrieblichen Innovationsfähigkeit**
 - ▶ Analyse eines Datensatzes aus Länderstudie Sachsen
 - ▶ Wissenschaftliches Paper bereits veröffentlicht
 - ▶ Im neuen FuA wird Policy-Paper (ggf. in Zusammenarbeit mit dem ifm Bonn) veröffentlicht.
 - ▶ Zeitlich erst in 2022 möglich, daher Verschiebung in nächstes FuA

VIELEN DANK FÜR DIE AUFMERKSAMKEIT!

Vielen Dank für Ihre Teilnahme!
Auf Wiedersehen im nächsten Jahr!

