

Innovationsatlas Handwerk – ein neuer Blick auf die regionalökonomische Funktion der Handwerkswirtschaft

www.ifh-goettingen.de

ifh Forschungsbericht 25
Petrik Runst, Jörg Thomä



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



2024

**Veröffentlichung des
Volkswirtschaftlichen Instituts für Mittelstand und Handwerk
an der Universität Göttingen
Forschungsinstitut im Deutschen Handwerksinstitut e.V.**

Gefördert durch:



Bundesministerium
für Wirtschaft
und Klimaschutz



Die Wirtschaftsministerien
der Bundesländer



aufgrund eines Beschlusses
des Deutschen Bundestages

Bibliografische Information der Deutschen Nationalbibliothek

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

ISSN 2751-2215

DOI-URL: <https://doi.org/10.47952/gro-publ-225>

Alle Rechte vorbehalten

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

Tel.: +49 551 39 34882

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

Internet: www.ifh-goettingen.de

GÖTTINGEN | 2024

Innovationsatlas Handwerk – ein neuer Blick auf die regionalökonomische Funktion der Handwerkswirtschaft

Zusammenfassung: Aus früheren Untersuchungen ist bekannt, dass das Handwerk in vielerlei Hinsicht eine stabilisierende Funktion für ländlich-periphere, strukturschwächere Regionen hat. In der Fläche außerhalb der Ballungszentren ist das Handwerk damit ein wichtiger Faktor für den Abbau regionaler Disparitäten – ein zentrales Ziel der regionalen Wirtschafts- und Strukturpolitik in Deutschland. Die vorliegende Studie fügt diesem Bild der regionalökonomischen Bedeutung des Handwerks ein weiteres Puzzleteil hinzu, indem darin erstmals die Innovationsfunktion des Handwerks in räumlicher Perspektive beleuchtet wird. In der Gesamtschau wird die Rolle des Handwerks bei der Erschließung der Innovations- und Wachstumspotenziale von ländlich-peripheren, strukturschwächeren Regionen deutlich. Handwerksunternehmen können somit auch unter Innovationsgesichtspunkten einen wirksamen Beitrag zum Abbau regionaler Disparitäten leisten.

Im Einzelnen stellen sich die Ergebnisse wie folgt dar:

- Absolut gemessen konzentrieren sich erwartungsgemäß sowohl innovierende als auch nicht-innovationsaktive Handwerksunternehmen in den Agglomerationszentren.
- Aber: Das Handwerk ist relativ gesehen stärker in Regionen außerhalb der urbanen Zentren vertreten. Dies gilt auch für die Gruppe der innovationsaktiven Handwerksunternehmen.
- Gerade in ländlich-peripheren, strukturschwächeren Räumen ist das Handwerk ein wichtiger Innovations-träger. Dies ist sowohl für die Generierung wirtschaftlichen Wachstums in diesen Regionen als auch für den regionalwirtschaftlich wichtigen Prozess der Technologiediffusion von Bedeutung.
- Dieser regionale Innovationsbeitrag der Handwerkswirtschaft gilt auch für die Teilgruppe der F&E-aktiven Innovatoren im Handwerk.
- Die flächendeckende Innovationsfunktion des Handwerks gilt im Großen und Ganzen über alle Hand-

werksbereiche hinweg, d.h. der dynamisierende Beitrag der Handwerksunternehmen zur wirtschaftlichen Entwicklung der genannten Regionen gilt für die gesamte Breite und Vielfalt des Handwerks.

Aus struktur- und regionalpolitischer Sicht gehört das Handwerk damit zu den möglichen innovativen Impulsgebern, wenn es darum geht, Wege und Lösungen zu finden, um ländlich-periphere, strukturschwächere Regionen wirtschaftlich voranzubringen und regionales Wachstum zu generieren. Entsprechend sollte das Handwerk mit seinen Organisationen bei der Formulierung und Umsetzung regionaler Gründungs- und Innovationsstrategien für benachteiligte Räume mitgedacht und als relevanter Akteur in regionale Governance-Prozesse eingebunden werden. Dazu gehört, dass das Handwerk mit seinen spezifischen Lernformen und Wissensumgebungen als integraler Bestandteil der jeweiligen regionalen Innovationssysteme verstanden wird. Insofern gilt es zu gewährleisten, dass das Handwerk in den genannten Regionen die nötigen infrastrukturellen Angebote erhält, die es für seine wirtschaftliche Entwicklung benötigt. Ein Beispiel hierfür ist die Verfügbarkeit von Breitband-Internetanschlüssen mit entsprechenden Leistungskapazitäten auch an Standorten in ländlich-peripheren Räumen. Denn gerade die digitalen Vorreiter im Bereich Handwerk 4.0 haben ihren Unternehmenssitz häufig im ländlichen Raum – und sind daher in besonderem Maße auf eine gute digitale Infrastruktur angewiesen. Ein anderes Beispiel ist die Sicherstellung einer modernen und ausreichend ausgestatteten Berufsbildungsinfrastruktur – ein Thema, das aufgrund eines erheblichen Sanierungs-, Modernisierungs- und Neubaubedarfs im Bereich der handwerklichen Berufsbildungszentren erst in jüngster Zeit auf die Tagesordnung gerückt ist. Die Ergebnisse des vorliegenden Forschungsberichts machen in diesem Zusammenhang deutlich, wie wichtig die breite räumliche Verteilung der Berufsbildungsstätten des Handwerks ist, um eine notwendige Rahmenbedingung für die Innovationsfähigkeit von Handwerksunternehmen auch in ländlich-peripheren, strukturschwächeren Regionen zu sichern. Diese und weitere wirtschaftspolitische Implikationen werden am Ende des Forschungsberichts behandelt.



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

Inhalt

1	Regionen stärken: Die Rolle des Handwerks	1
2	Handwerkliche Innovationstätigkeit: eine Frage des Raums?	2
3	Erfassung und Methode	4
	3.1 Datensatz	4
	3.2 Betrachtete Regionstypen	6
4	Ergebnisse	11
	4.1 Unternehmensverteilung: absolut vs. relativ	11
	4.2 Regionen außerhalb der Ballungsräume	13
	4.3 Ländlicher Raum	14
	4.4 Strukturschwache Regionen	15
	4.5 Innovationstätigkeit mit und ohne F&E	16
	4.6 Unterscheidung nach Handwerksbereichen.....	18
5	Fazit	20
6	Literatur	22
7	Anhang	24

Abbildungen

Abb. 1: Jungunternehmen aus dem Handwerk und Nicht-Handwerk, nach Innovatorentyp	5
Abb. 2: Der erste Regionstyp – Handwerksregionen	6
Abb. 3: Der zweite Regionstyp – Räumliche Lage	7
Abb. 4: Der dritte Regionstyp – Ländlicher Raum.....	8
Abb. 5: Der vierte Regionstyp – Strukturschwache Regionen	9
Abb. 6: Der fünfte Regionstyp – Regionale Patentstärke	10
Abb. 7: Absolute räumliche Verteilung von Handwerksunternehmen mit und ohne Innovationstätigkeit (Heatmap-Darstellung)	12
Abb. 8: Relative räumliche Verteilung von innovationsaktiven Handwerksunternehmen (Heatmap-Darstellung)	13
Abb. 9: Jungunternehmen aus dem Handwerk, nach Innovationstätigkeit und räumlicher Lage.....	14
Abb. 10: Jungunternehmen aus dem Handwerk, nach Innovationstätigkeit und Zugehörigkeit zum ländlichen Raum	15
Abb. 11: Jungunternehmen aus dem Handwerk, nach Innovationstätigkeit und Strukturstärke der eigenen Region	16
Abb. 12: Innovatorentypen von Jungunternehmen, nach Handwerkseigenschaft und regionaler Patentstärke.....	17
Abb. 13: Innovatorentypen von Jungunternehmen, nach Handwerkseigenschaft und räumlicher Lage...	18
Abb. 14: Innovationsaktive Jungunternehmen aus dem Handwerk, nach Wirtschaftsabschnitt und räumlicher Lage.....	19

Tabellen

Tabelle 1: Unternehmensgrößenverteilung im Datensatz, nach Handwerkseigenschaft und Innovatorentyp	5
---	---

Tabellen im Anhang

Tabelle A 1: Jungunternehmen insgesamt nach Innovationsaktivität und Regionstyp des Standorts (Kreisebene)	24
Tabelle A 2: Jungunternehmen aus dem Handwerk nach Innovationsaktivität und Regionstyp des Standorts (Kreisebene).....	25

1. Regionen stärken: Die Rolle des Handwerks

Die Schaffung gleichwertiger Lebensverhältnisse in Deutschland durch den Abbau regionaler Disparitäten, z.B. hinsichtlich der Wirtschaftskraft, der Beschäftigungs- und Einkommensmöglichkeiten, der demografischen Entwicklung und der Lebensbedingungen vor Ort, gehört zu den aktuellen Zielen der Bundesregierung (BMWK 2024). Dem Mittelstand wird dabei eine besondere Bedeutung beigemessen, da dieser aufgrund der breiten räumlichen Streuung seiner Unternehmen eine stabilisierende Funktion gerade für ländlich-periphere, strukturschwächere Regionen hat (Welter et al. 2016; Pahnke & Welter 2019; BMWK 2024). Nicht zuletzt dem kleinbetrieblich geprägten Handwerk kommt in diesem Zusammenhang eine wichtige Rolle zu (Thomä 2016a, 2016b). Dies lässt sich bereits daran ablesen, dass die Unternehmenslandschaft in den angesprochenen Räumen überdurchschnittlich stark durch die Handwerkswirtschaft bestimmt ist. So ist der Anteil des Handwerks an allen Beschäftigten in ländlichen Gegenden deutlich höher als in urbanen Zentren, so dass es regelrechte „Handwerksregionen“ auf dem Land gibt (Runst & Haverkamp 2016).

Nach Kornhardt & Rudolph (1994) und Rudolph (1997) gibt es darüber hinaus eine Reihe von qualitativen Punkten, die auf eine besondere regionalpolitische Bedeutung des Handwerks hinweisen. Dazu zählt beispielsweise der Beitrag des Handwerks zur Sicherung einer flächendeckenden und ausreichenden Versorgung privater, gewerblicher und öffentlicher Kunden mit Gütern und Dienstleistungen, wodurch eine wichtige Grundlage für die regionale Lebens- und Standortqualität geschaffen wird. Darüber hinaus birgt die stark lokalregionale Ausrichtung der Handwerkswirtschaft ein mögliches Potenzial für die eigenständige Entwicklung von Regionen (z.B. im Hinblick auf das Funktionieren intraregionaler Wirtschaftskreisläufe und die regionale Einkommensbildung). Weitere Beispiele sind die Rolle des Handwerks für die regionale Humankapitalbildung im Bereich der beruflichen Bildung und sein Beitrag zur Stabilität regionaler Arbeitsmärkte – beides wichtige Voraussetzungen für die gesellschaftliche und wirtschaftliche Teilhabe der Menschen in allen Regionen

Deutschlands. Hervorzuheben ist in diesem Zusammenhang auch das breite gesellschaftliche Engagement der Handwerksbetriebe und der in ihnen tätigen Personen, wodurch das Handwerk außerhalb der Ballungsräume häufig zu einem wichtigen Träger der Zivilgesellschaft wird und regionalen Identitäten mitprägt.

In diesem Zusammenhang ist die dynamisierende Einbindung des Handwerks in die Innovationssysteme ländlich-peripherer, strukturschwächerer Regionen bislang kaum untersucht worden. Aus früheren Untersuchungen ist zwar bekannt, dass das Handwerk in der Regel ohne Rückgriff auf institutionalisierte Forschungs- und Entwicklungsprozesse in einer ihm eigenen Weise lernt und innoviert und damit im volkswirtschaftlichen Innovationsgeschehen sowohl als Träger der Technologiediffusion, als Impulsgeber und Problemlöser, aber auch selbst als originärer Innovator auftritt (Thomä 2018; Runst & Thomä 2022; 2023). Insofern kann vermutet werden, dass der Beitrag des Handwerks zum Abbau regionaler Disparitäten auch im Hinblick auf die Hebung von Innovationspotenzialen und den daraus resultierenden Wachstumseffekten von Bedeutung ist.

Im vorliegenden Forschungsbericht wird erstmals das Innovationsverhalten des Handwerks räumlich verortet. Die empirische Auswertung eines repräsentativen Datensatzes zu jungen Unternehmen in Deutschland gibt Aufschluss über die räumliche Verortung der Innovatoren im Handwerk. Insbesondere wird untersucht, in welchen Regionstypen (z.B. differenziert nach Bevölkerungsdichte, Strukturstärke, Patentstärke oder Lage) innovationsaktive Handwerksunternehmen im Vergleich zu ihren nicht-handwerklichen Pendanten besonders verortet sind. Die diesbezüglichen Ergebnisse vermitteln einen neuen Blick auf die regionalökonomische Funktion der Handwerkswirtschaft. Daraus ergeben sich verschiedene Implikationen für die Politik, da der Stärkung des regionalen Innovationsgeschehens in der aktuellen Gleichwertigkeitspolitik des Bundes ein hoher Stellenwert beigemessen wird (BMWK 2024).

2. Handwerkliche Innovationstätigkeit: eine Frage des Raums?

Die meist anwendungsnah gelagerten Innovationsprozesse im Handwerk sind in hohem Maße durch „Learning by Doing, Using, Interacting (DUI)“ bestimmt (Jensen et al. 2007). Die Erklärungsschablone des DUI-Innovationsmodus macht damit verständlich, wie es Handwerksunternehmen auch ohne eigene Forschungs- und Entwicklungsabteilung (F&E) gelingt, neue oder merklich verbesserte Produkte, Verfahren und Dienstleistungen hervorzubringen. Denn vor allem im Handwerk kommt es immer wieder vor, dass ausgehend von den Fähigkeiten und dem Erfahrungswissen Einzelner eine konkrete Problemstellung im operativen Betriebsalltag und in enger Interaktion mit Kunden, Lieferanten oder anderen Partnern gelöst wird. Im Ergebnis stehen häufig schrittweise Verbesserungen, Weiterentwicklungen und individuelle Modifikationen – so genannte inkrementelle Innovationen. Soweit es für das Finden einer innovativen Lösung erforderlich ist, greifen Handwerksbetriebe dabei stets auch auf neue Technologien zurück – wie aktuell im Bereich der Digitalisierung zu beobachten ist. DUI-Innovationstätigkeit im geografisch breit gestreuten Handwerk hat damit neben ihrer unmittelbaren Innovationsfunktion auch eine volkswirtschaftlich wichtige Rolle bei der räumlichen Verbreitung neuer Technologien (Technologiediffusion). Die im handwerklichen Innovationsmodus verankerte Kombination von erfahrungsbasiertem Können und lösungsspezifischem Technologieeinsatz macht verständlich, warum sich Tradition und Innovation gerade im Handwerk nicht gegenseitig ausschließen (Hemme & Thomä 2016; Thomä 2018).

Entscheidend ist dabei u.a. die für das Handwerk typische Prägung durch den beruflich-betrieblichen Bildungstyp. Die im Berufsbildungssystem erworbenen Qualifikationen und Handlungskompetenzen bilden eine zentrale Voraussetzung für die Fähigkeit der Handwerksbetriebe und der in ihnen tätigen Personen, neues Wissen und neue Technologien in ihrem Umfeld zu identifizieren, in den Betrieb zu holen und dort wirksam in die internen DUI-Prozesse zu integrieren (Thomä & Zimmermann 2020; Alhusen & Bennat 2021). Gerade in solchen regionalen Innovationssystemen, die stark durch DUI-nahe Lern- und Wissensformen geprägt sind, gehören Einrichtungen der beruflichen Bildung, wie z.B. überbetriebliche Berufsbildungsstätten, zu den zentralen Säulen der innovationsrelevanten Bildungsinfrastruktur (Asheim et. al. 2005; Porto Gómez et al. 2018; Lund & Karlsen 2020).

Hinweise auf die mit dem handwerklichen Innovationsmodus verbundenen (regionalen) Wachstumspotenziale liefert die Untersuchung von Runst & Thomä (2023) auf Basis des IAB/ZEW-Gründungspanels, dem Datensatz, der auch in der vorliegenden Studie verwendet wird. Ihre Ergebnisse bestätigen zunächst, dass junge Unternehmen, die primär im DUI-Modus innovieren, überdurchschnittlich häufig aus dem Handwerk kommen. Wie vermutet, basieren deren Lern- und Innovationsquellen statt auf F&E vor allem auf Qualifikationen aus der beruflichen Bildung, der aktiven Einbindung der eigenen Mitarbeiter*innen in Innovationsprozesse und dem interaktiven Lernen entlang der Wertschöpfungskette mit Kunden, Lieferanten etc. Die weiteren Ergebnisse der Studie zeigen, dass der DUI-Modus mit einer positiveren Wachstumsperformance verbunden ist als wir sie in nicht-innovativen Unternehmen vorfinden. Es gibt also für junge Unternehmen auch jenseits von risikoreichen F&E-Innovationsaktivitäten die Möglichkeit, wirtschaftlich erfolgreich zu sein: Die Attraktivität DUI-naher Innovations- und Wachstumspfade liegt dabei darin, dass die Kosten- und Risikobelastung der Innovationsaktivitäten überschaubar ist und dennoch ein tragfähiges wirtschaftliches Ergebnis erzielt werden kann, wengleich dieses im Vergleich zu risikoreicheren F&E-Gründungen oft weniger stark ausfällt. Dementsprechend ist die Output-Seite im Vergleich zu F&E-orientierten Gründungen durch ein begrenztes Risiko und eine geringere, aber dennoch positive Wachstumsperformance gekennzeichnet. Mit Ausnahme des sehr dynamischen oberen Wachstumssegments fallen die Wachstumseffekte DUI-orientierter Gründungen also kaum nach unten ab.

Nach Isaksen und Trippel (2017) unterscheiden sich die räumlichen Muster des Lernens und des Wissensaustauschs, die unterschiedlichen Innovationsweisen zugrunde liegen, zwischen verschiedenen Regionstypen erheblich. Ein Beispiel hierfür ist die in einem regionalen Innovationssystem dominierende Wissensbasis. Grundsätzlich kann auf regionaler Ebene zwischen einer *analytischen* und einer *synthetischen* Wissensbasis unterschieden werden. Erstere dominiert in Räumen, in denen die Unternehmens- und Branchenstrukturen so beschaffen sind, dass Wissensstrukturen und -prozesse stark formal organisiert sind (z.B. in F&E-Abteilungen oder im Rahmen von Kooperationen mit Universitäten oder anderen externen Forschungseinrichtungen) und der Dokumentation, dem Transfer und dem Austausch

von kodifiziertem wissenschaftlich-technischem Wissen in Form von Publikationen oder Patentdokumenten eine große Bedeutung zukommt. Dies geht häufig mit einem hohen globalen Neuheitsgrad einher, weshalb radikale Innovationen eher in diesen räumlichen Umfeldern mit einem hohen technologischen Wissensspillover entstehen. In regionalen Innovationssystemen mit einer synthetischen Wissensbasis entstehen Innovationen dagegen eher durch die Anwendung oder Neukombination vorhandenen Wissens, weshalb ihr Neuheitsgrad als eher inkrementell zu bezeichnen ist. Hier spielt das interaktive Lernen mit Kunden und Lieferanten im Rahmen anwendungsnaher Problemlösungsprozesse eine wichtige Rolle. Dementsprechend sind die Lern- und Wissensprozesse eher informell organisiert und auf praktische, erfahrungsbasierte Kompetenzen ausgerichtet (Asheim et. al. 2005; Asheim & Cohen 2005). In Regionen mit einer stark synthetischen Wissensbasis sind die Lern- und Innovationsprozesse von Unternehmen daher naturgemäß eng mit dem DUI-Modus verknüpft (Hädrich et al. 2024).

Aus zwei Gründen kann daher vermutet werden, dass die Innovationstätigkeit des Handwerks gerade für die Entwicklung ländlich-peripherer, strukturschwächerer Regionen von Bedeutung ist. Zum einen ist aus früheren ifh-Studien bekannt, dass das relative wirtschaftliche Gewicht der Handwerkswirtschaft gerade in diesen Räumen hoch ist, woraus sich, wie eingangs erwähnt, verschiedene weitere regionalökonomische Funktionen in den Bereichen Beschäftigung, Einkommen, Qualifikation und Versorgung ableiten (Rudolph 1997; Runst & Haverkamp 2016; Thomä 2016a; 2016b). Zum anderen ist aus der Innovationsforschung bekannt, dass kleine und mittlere Unternehmen (KMU), die aufgrund einer geringen F&E-Intensität nah am DUI-Modus orientiert sind, ein zentraler Träger des Innovationsgeschehens in ländlich-peripheren, strukturschwächeren Regionen sind (z.B. Alecke et al. 2021; Hervás-Oliver et al. 2021; Reher et al. 2024). In diesen Räumen sind daher gerade von der Handwerkswirtschaft wichtige Innovations- und Wachstumseffekte zu erwarten. Vor diesem Hintergrund wird im Folgenden das Innovationsverhalten des Handwerks aus räumlicher Perspektive analysiert.

3. Erfassung und Methode

3.1 Datensatz

Die folgende Auswertung basiert auf Daten des IAB/ZEW-Gründungspanels. Dabei handelt es sich um einen Datensatz, der vom Institut für Arbeitsmarkt- und Berufsforschung (IAB), dem Leibniz-Zentrum für Europäische Wirtschaftsforschung (ZEW) und dem Verband der Vereine Creditreform im Rahmen einer Kooperation erhoben wird. Grundlage der jährlichen Wiederholungsbefragung ist eine nach Branchen und Gründungsjahren geschichtete Zufallsstichprobe aus dem Mannheimer Unternehmenspanel. Das IAB/ZEW-Gründungspanel ist ein bundesweit repräsentativer Datensatz von rund 6.000 jährlichen Beobachtungen junger Unternehmen. Letztere sind maximal sieben Jahre alt. Die Schichtung der Stichprobe sieht eine Fokussierung auf Hightech-Gründungen vor, um die Entwicklung dieser kleinen, aber wirtschaftlich bedeutsamen Gruppe ausreichend zu erfassen. Etwa die Hälfte der Stichprobensummen umfasst jedoch auch junge Unternehmen aus Nicht-Hightech-Sektoren, so dass sowohl F&E-intensive als auch nicht-F&E-intensive Innovations- und Wachstumsverläufe junger Unternehmen analysiert und miteinander verglichen werden können.

Ein Vorteil des IAB/ZEW-Gründungspanels besteht darin, dass für die Beobachtungsjahre der vorliegenden Studie (die Jahre 2009 bis 2018) eine Abgrenzung des Handwerks möglich ist. Insgesamt liegen Beobachtungen von 4.245 handwerklichen Jungunternehmen vor. Ein weiterer Vorteil besteht darin, dass bekannt ist, in welchem Landkreis ein Unternehmen seinen Standort hat. Über die Kreisebene lassen sich somit unterschiedliche Regionstypen abbilden und es kann der Frage nachgegangen werden, ob es aus räumlicher Perspektive spezifische Besonderheiten im Innovationsgeschehen des Handwerks gibt (vgl. Tabelle A 1 und Tabelle A 2 im Anhang). Die Innovationsmessung orientiert sich dabei an den internationalen Standards des Oslo Manual

(OECD/Eurostat 2018). Dies hat aus Sicht des Handwerks den Vorteil, dass der Innovationsbegriff von seinem Verständnis her recht weit gefasst ist: Als „Innovation“ wird deklariert, wenn *aus betrieblicher Sicht* neue oder merklich verbesserte Produkte, Verfahren oder Dienstleistungen eingeführt wurden bzw. darauf ausgerichtete Aktivitäten im Referenzzeitraum liefen oder noch nicht abgeschlossen waren. Die Neuerung muss also für das Unternehmen innovativ sein, um als solche erfasst zu werden, sie muss aber nicht notwendigerweise vom betreffenden Unternehmen als erstes eingeführt oder gar selbst entwickelt worden sein.

Abb. 1 zeigt eine Differenzierung des IAB/ZEW-Gründungspanels nach Innovatorentypen für die Teilstichproben „Handwerk“ und „Nicht-Handwerk“. Wenig überraschend ist zunächst, dass der Anteil der Unternehmen ohne Innovationsaktivitäten im Handwerk höher ist (47 % vs. 31 %). Darüber hinaus geben erwartungsgemäß auch deutlich weniger Handwerksunternehmen an, im Rahmen ihrer Innovationsaktivitäten eigene F&E zu betreiben, wobei der entsprechende Anteil von 12 % zeigt, dass auch im Handwerk selbst geforscht und entwickelt wird (hierbei dürfte der Schwerpunkt in den meisten Fällen auf anwendungsnahen Entwicklungen liegen). Mit 41 % aller Unternehmen im Handwerk kommt den Innovatoren ohne F&E in der Handwerkswirtschaft jedoch erwartungsgemäß eine vergleichsweise große Bedeutung zu, denn übertragen auf alle innovationsaktiven Handwerksunternehmen bedeutet dies, dass mehr als drei Viertel von ihnen keine eigene F&E betreiben und dennoch in der Lage sind, neue oder merklich verbesserte Produkte, Verfahren oder Dienstleistungen hervorzubringen. Dieser Umstand kann als direkter Hinweis auf das oben diskutierte Vorherrschen des DUI-Modus in großen Teilen des innovationsaktiven Handwerks gewertet werden.

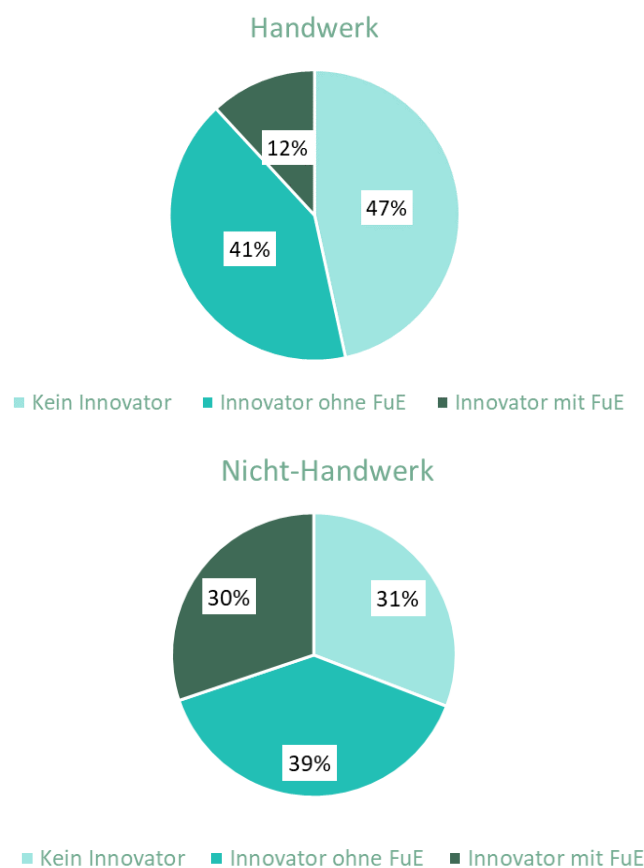


Abb. 1: Jungunternehmen aus dem Handwerk und Nicht-Handwerk, nach Innovatorentyp

Quelle: IAB/ZEW Gründungspanel

Eine Unterteilung des Datensatzes nach der durchschnittlichen Unternehmensgröße findet sich in Tabelle 1. Grundsätzlich zeigt sich im Vergleich, dass Unternehmen ohne Innovationsaktivitäten mit durchschnittlich 4 bis 5 tätigen Personen am kleinsten und solche mit F&E-Aktivitäten mit durchschnittlich 8 Personen am größten sind. Dies lässt sich mit den Kosten und Risiken eigener F&E-Anstrengungen sowie den damit verbundenen hohen Kompetenzanforderungen erklären und deutet auf einen positiven Zusammenhang zwischen F&E-Aktivitäten und dem wirtschaftlichen

Wachstum neu gegründeter Unternehmen hin (Coad et al. 2016). Handwerk und Nicht-Handwerk unterscheiden sich hier kaum. Auffällig ist jedoch, dass die Innovatoren ohne F&E im Handwerk im Durchschnitt kleiner sind als im Nicht-Handwerk (6,4 vs. 7,8 Personen). Dies lässt vermuten, dass es im Handwerk aufgrund eines durchschnittlich relativ hohen Qualifikationsniveaus der Gründer*innen (Meisterqualifikation) bereits zu einem früheren Zeitpunkt der Unternehmensentwicklung gelingt, auf der Basis von DUI-orientierten Lern- und Innovationsquellen innovativ tätig zu werden.

Tabelle 1: Unternehmensgrößenverteilung im Datensatz, nach Handwerkseigenschaft und Innovatorentyp

	Unternehmensgröße (Durchschnittliche Zahl tätiger Personen)	
	Handwerk	Nicht-Handwerk
Kein Innovator	4,44	4,82
Innovator ohne F&E	6,40	7,76
Innovator mit F&E	8,06	7,81

Quelle: IAB/ZEW Gründungspanel

3.2 Betrachtete Regionstypen

Im Rahmen von Kapitel 4 werden fünf verschiedene Regionstypen genutzt, um die räumliche Verteilung des innovationsaktiven Handwerks aus unterschiedlichen regionalen Perspektiven zu beleuchten. An dieser Stelle sollen diese Regionstypen in der Reihenfolge vorgestellt werden, in der sie in der folgenden Analyse behandelt werden: Der erste Regionstyp (vgl. Abb. 2) bezieht sich auf die von Runst & Haverkamp (2018) entwickelte Regionstypologie zur Abbildung der relativen Bedeutung der Handwerkswirtschaft auf regionaler Ebene. Mit Hilfe von Arbeitsmarktdaten wird dabei eine Gruppe von handwerkswirtschaftlichen Kernregionen abgegrenzt, in denen der Beschäftigungsanteil des Handwerks

besonders hoch ist (>17 % aller sozialversicherungspflichtig Beschäftigten auf Kreisebene). Diese in Abb. 2 dargestellten „Handwerksregionen“ finden sich in allen Regionen, besonders häufig aber im südlichen Sachsen und Thüringen, in Bayern, Baden-Württemberg und nördlich des Ruhrgebiets. Gleichzeitig bestätigt sich, dass das Handwerk in Regionen außerhalb der Agglomerationsräume relativ gesehen stärker vertreten ist. So handelt es sich bei den von Runst & Haverkamp (2016) identifizierten Handwerksregionen in der Regel um ländliche Regionen, in denen die oben genannten regionalökonomischen Funktionen des Handwerks besonders zum Tragen kommen.

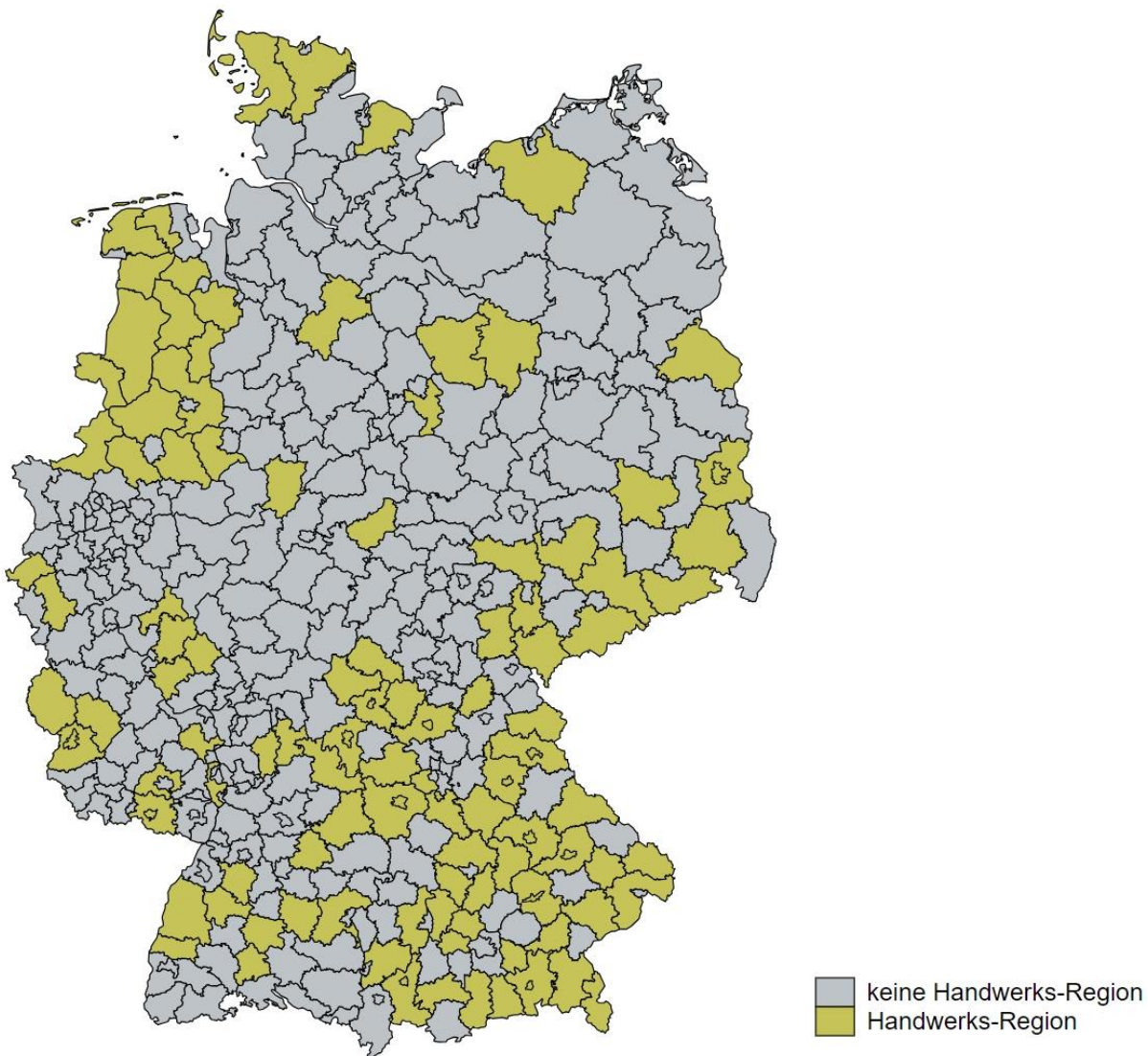


Abb. 2: Der erste Regionstyp – Handwerksregionen

Quelle: INKAR; Runst & Haverkamp (2016)

Der zweite Regionstyp (vgl. Abb. 3) erfasst die räumliche Lage eines Gebietes auf Gemeindeebene und gibt damit Hinweise auf die Rolle von Lagegunst bzw. -ungünstigkeit für regionale Entwicklungen. Die Lage wird durch die Entfernung zu den großen städtischen Zentren bestimmt, die mit ihren unterschiedlichen politischen, sozialen, kulturellen und wirtschaftlichen Funktionen einen erheblichen Einfluss auf nahegelegene Gebiete ausüben. Das hierfür vom Bundesinstitut für Bau-, Stadt- und Raumforschung (BBSR) im Rahmen der laufenden

Raubeobachtung verwendete Strukturmerkmal unterscheidet „sehr zentral“, „zentral“, „peripher“ und „sehr peripher“ gelegene Räume. Die entsprechende Erfassung basiert auf einer Berechnung der erreichbaren Tagesbevölkerung auf Ebene der Einheitsgemeinden und Gemeindeverbänden. Der diesbezügliche Indikator geht somit über die eigene Tagesbevölkerung der Gemeinden hinaus, indem Pendlerbewegungen erfasst werden (Burgdorf et al. 2012).

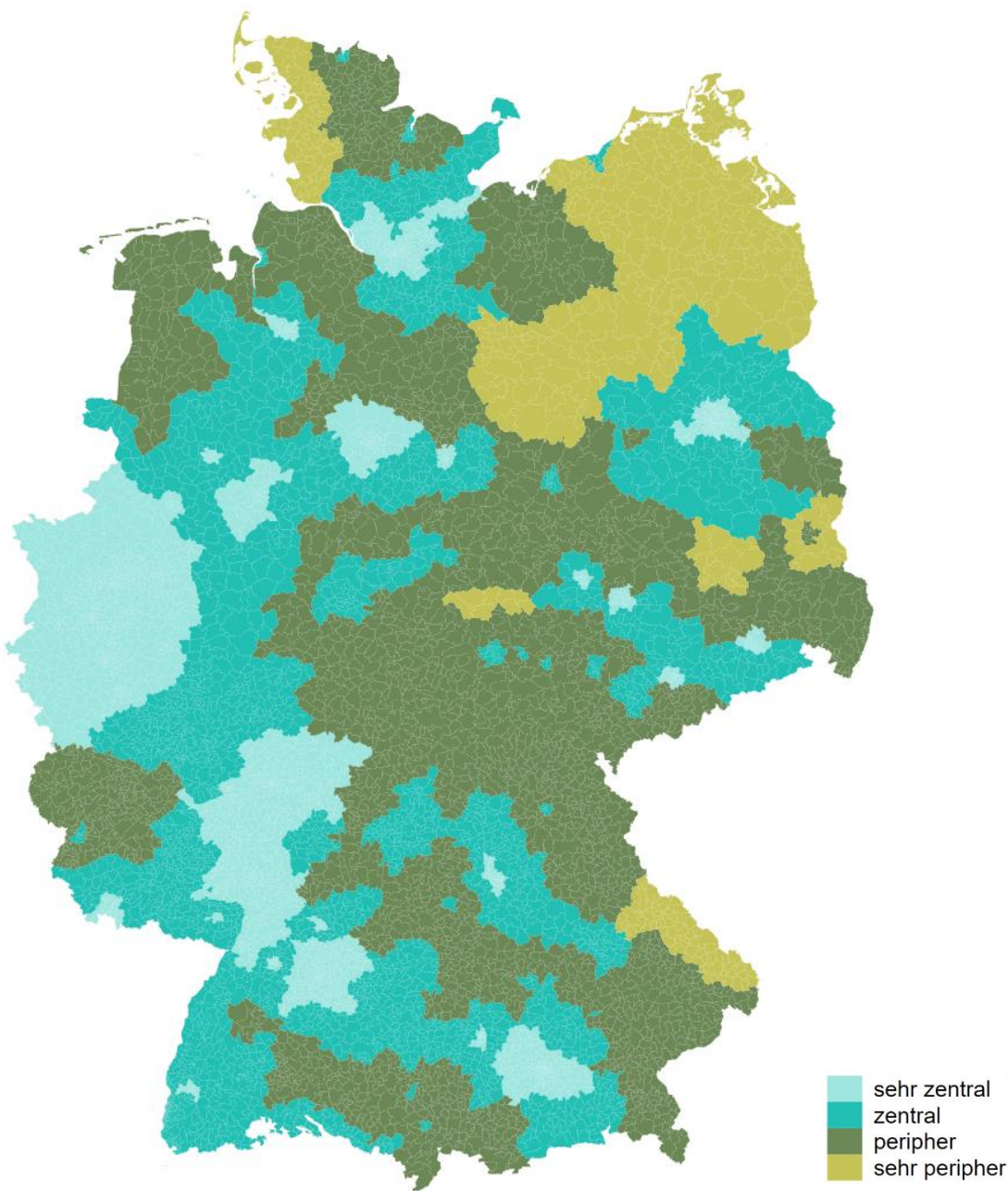


Abb. 3: Der zweite Regionstyp – Räumliche Lage
Quelle: BBSR

Der ländliche Raum wird über den dritten Regionstyp erfasst (vgl. Abb. 4), der sich an der Typologie des Thünen-Instituts zum Monitoring ländlicher Räume orientiert. Die Unterteilung in unterschiedliche Grade der Ländlichkeit wurde von Küpper (2016) unter Einbezug einer Vielfalt regionsspezifischer Merkmale vorgenommen. Die Typologie weist Kreisen die Eigenschaften „nicht ländlich“, „eher ländlich“ sowie „sehr ländlich“ zu. Weiterhin werden die ländlichen Räume nochmals in jene mit guter und jene mit weniger guter sozioökonomischer Lage unterteilt. Die Karte verdeutlicht, dass die

sehr ländlichen Gebiete mit weniger guter sozioökonomischer Lage primär in Mecklenburg-Vorpommern, dem nördlichen und westlichen Sachsen-Anhalt, Süd- und Nord-Thüringen, in Rheinland-Pfalz und in den ostbayerischen Grenzgebieten zu finden sind. Sehr ländliche und gleichzeitig wirtschaftsstarke Gebiete sind hingegen primär in Bayern und Baden-Württemberg verortet. Die eher ländlichen Räume mit guter sozioökonomischer Lage befinden sich ebenfalls hauptsächlich im Süden – und die mit weniger guter sozioökonomischer Lage fast ausschließlich im Osten des Landes.

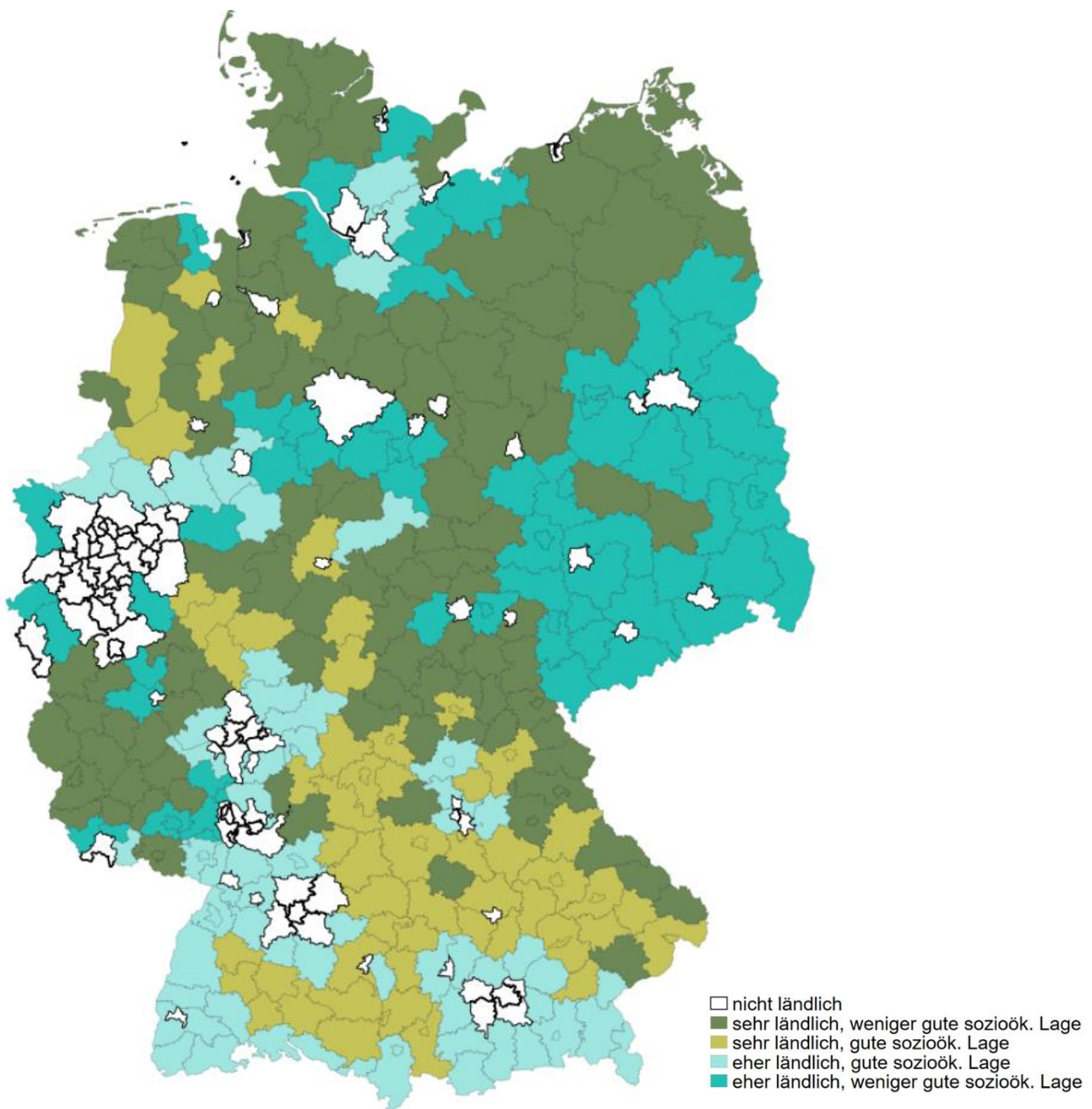


Abb. 4: Der dritte Regionstyp – Ländlicher Raum

Quelle: Thünen-Typologie nach Küpper (2016)

Der vierte Regionstyp (vgl. Abb. 5) erfasst den Grad der strukturellen Entwicklung von Regionen anhand der Regionstypologie von Reher et al. (2024). Ähnlich wie in der Studie von Koschatzky & Kroll (2019) steht dabei das Ziel im Vordergrund, einerseits die relative Schwäche einer Region unter Berücksichtigung von innovationsrelevanten Indikatoren zu identifizieren, um ein differenzierteres Bild zu erhalten, und andererseits „strukturschwach“ nicht allein aus einer dezidiert negativen Perspektive zu bewerten, sondern gerade durch die Berücksichtigung von DUI-nahen Messgrößen, denen ein weiterer, über F&E-Prozesse hinausgehender Innovationsbegriff zugrunde liegt, die in strukturschwachen

Regionen vorhandenen Innovations- und Wachstumspotenziale besser einschätzen zu können. Um den DUI-Modus abzudecken, verwenden Reher et al. (2024) regional aggregierte Daten zur Höhe der nicht-F&E-bezogenen Innovationsausgaben und zur Rolle des Berufsbildungssystems. Ergänzt wird dies durch klassische Innovationsindikatoren wie die Höhe der F&E-Ausgaben verschiedener regionaler Akteure, die Patentintensität oder die Zahl der Hochschulabsolvent*innen einer Region sowie durch Zahlen zum regionalen Bruttoinlandsprodukt als generellem Indikator für die strukturelle Stärke oder Schwäche einer Region.

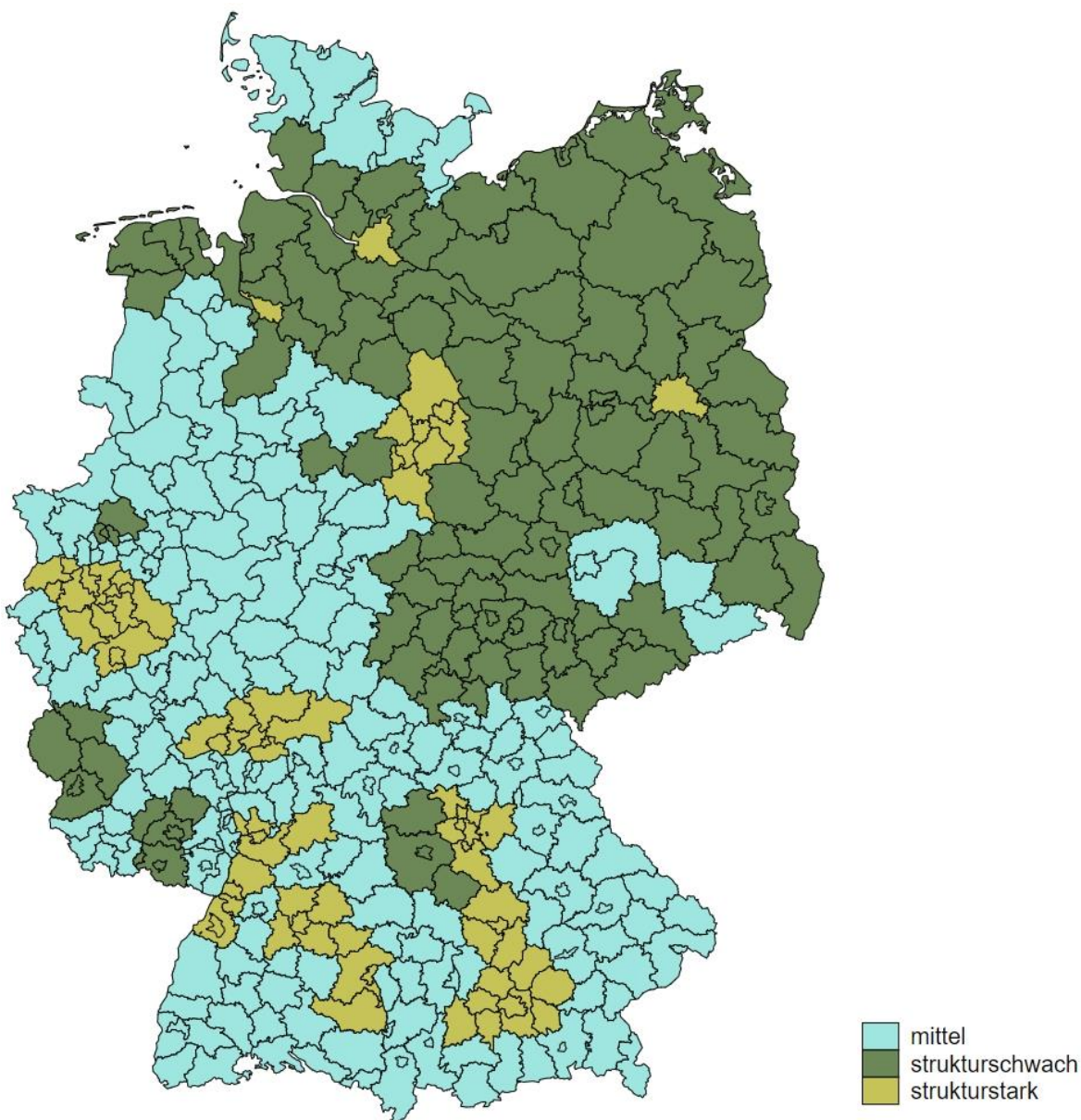


Abb. 5: Der vierte Regionstyp – Strukturschwache Regionen

Quelle: Reher et al. (2024)

Die in Abb. 5 dargestellten Ergebnisse zeigen, dass sich in Deutschland unter Innovationsgesichtspunkten drei grundlegende Regionstypen unterscheiden lassen: Zum einen gibt es strukturstarke, häufig urbane Regionen, die im F&E-intensiven Innovationsbereich klar vorne liegen. Auf der anderen Seite stehen eine Reihe strukturschwacher Regionen, die bei allen verwendeten Messgrößen mit Ausnahme der DUI-nahen Innovationsindikatoren zurückfallen und häufig ländlich bzw. peripher gelegen sind. Die dritte Gruppe von Regionen liegt zwischen diesen beiden Extremen.

Der fünfte Regionstyp (vgl. Abb. 6) schließlich erfasst die Patentstärke einer Region.¹ Damit kann der in Kapitel 2

diskutierte Zusammenhang zwischen dem Innovatorentyp von Unternehmen und der entsprechenden regionalen Wissensbasis näherungsweise untersucht werden. Der Rückgriff auf die absolute Zahl der Patente einer Region steht dabei für die verfügbare Gesamtmenge an wissenschaftlich-analytischem Wissen in einem abgegrenzten räumlichen Gebiet. Entsprechend lässt sich damit die technologische Innovationskraft einer Region messen. Gleichzeitig liefert eine geringere Patentstärke einen Hinweis auf das Vorhandensein einer stärker synthetisch geprägten Wissensbasis in den entsprechenden regionalen Innovationssystemen, die in engem Zusammenhang mit DUI-nahen Lern- und Innovationsformen steht (vgl. Kapitel 2).

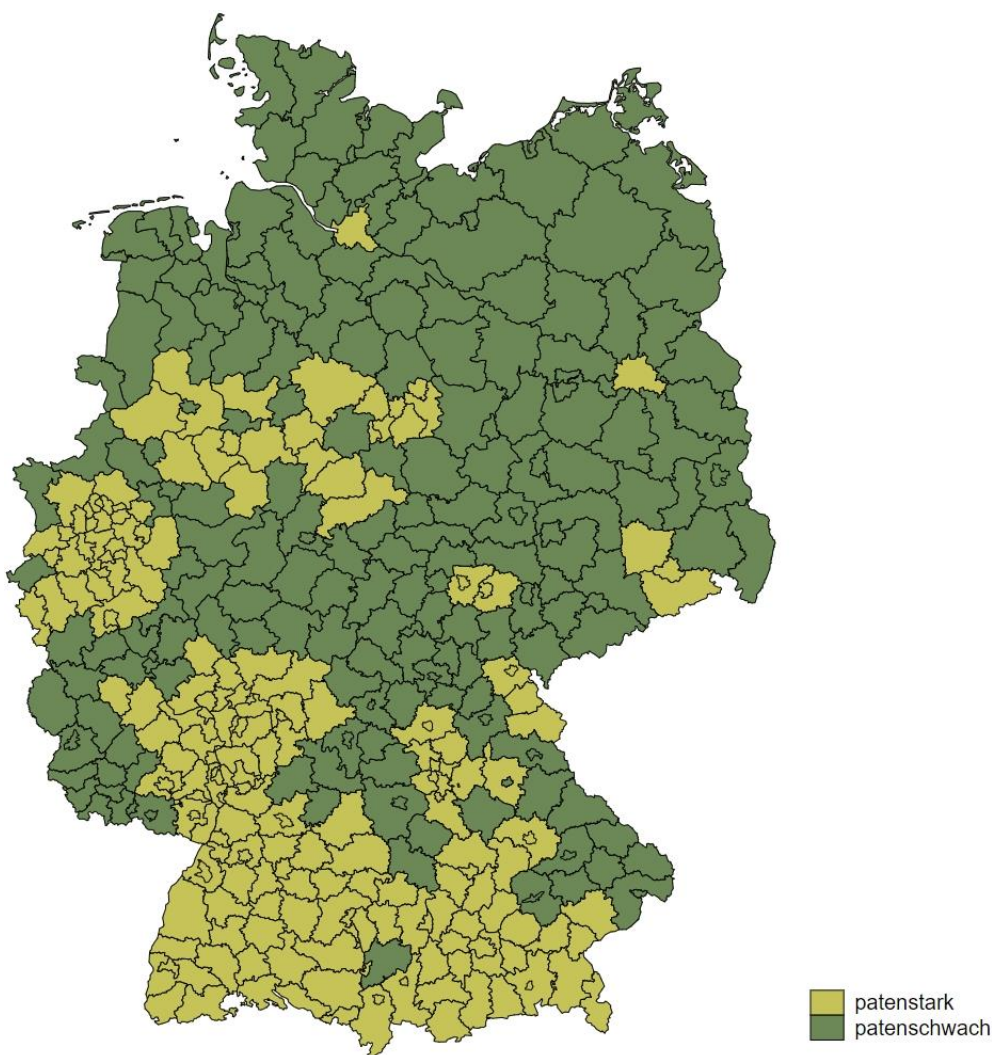


Abb. 6: Der fünfte Regionstyp – Regionale Patentstärke

Quelle: Europäisches Patentamt

¹ Die regionale Patentstärke ist wie folgt definiert: Mehr als 75 Patente pro Kreis (Median) im Jahr 2014 oder die Region liegt in einem Umkreis von 30 km zu einer patentstarken Region.

4. Ergebnisse

4.1 Unternehmensverteilung: absolut vs. relativ

Abb. 7 stellt zunächst die absolute räumliche Verteilung der Handwerksunternehmen ohne Innovationsaktivität denjenigen mit Innovationsaktivitäten gegenüber. Dabei kommt eine Heatmap-Interpolation zum Einsatz. Ziel ist es, die regionale Handwerksdichte (innerhalb eines 50-km-Radius) aus Basis des verwendeten Datensatzes zu visualisieren. Aufgrund der begrenzten Anzahl an Beobachtungen zum Handwerk im IAB/ZEW-Gründungspanel ist dies nicht flächendeckend für alle Regionen möglich. Daher werden nur Unternehmen in die Analyse einbezogen, für deren Landkreis eine ausreichend hohe Anzahl an Beobachtungen vorliegt. Kreise mit zu wenigen Beobachtungen werden entsprechend weiß dargestellt. Trotz dieser Einschränkung zeigt die vorgenommene Visualisierung zunächst erwartungsgemäß, dass sich absolut gesehen sowohl die innovationsaktiven als auch die nicht-innovationsaktiven Handwerksunternehmen zahlenmäßig in den Ballungsräumen konzentrieren (vgl. Abb. 7).

Der oben dargestellte erste Regionstyp (siehe Abb. 2) zeigt bereits, dass es eine Reihe von Regionen gibt, in denen der lokale Arbeitsmarkt stark handwerklich geprägt ist. In diesen Handwerksregionen ist das relative Gewicht des Handwerks also ganz grundsätzlich als hoch einzustufen. Entscheidend ist an dieser Stelle nun, dass diese relative Betrachtung auch für die Teilgruppe der innovationsaktiven Handwerksunternehmen gilt, wie die erneute Heatmap-Darstellung in Abb. 8 verdeutlicht. Die Karte zeigt den Anteil der innovierenden Handwerksunternehmen an allen Unternehmen der Handwerkswirtschaft. Demnach haben innovationsaktive Handwerksunternehmen in der Fläche ein höheres relatives Gewicht als in den urbanen Zentren. Deutlich wird dies z.B. im Umland von München, Hannover und Hamburg oder in den Regionen nördlich und südlich von Berlin, die sich alle durch einen höheren Anteil innovierender Handwerksunternehmen auszeichnen.

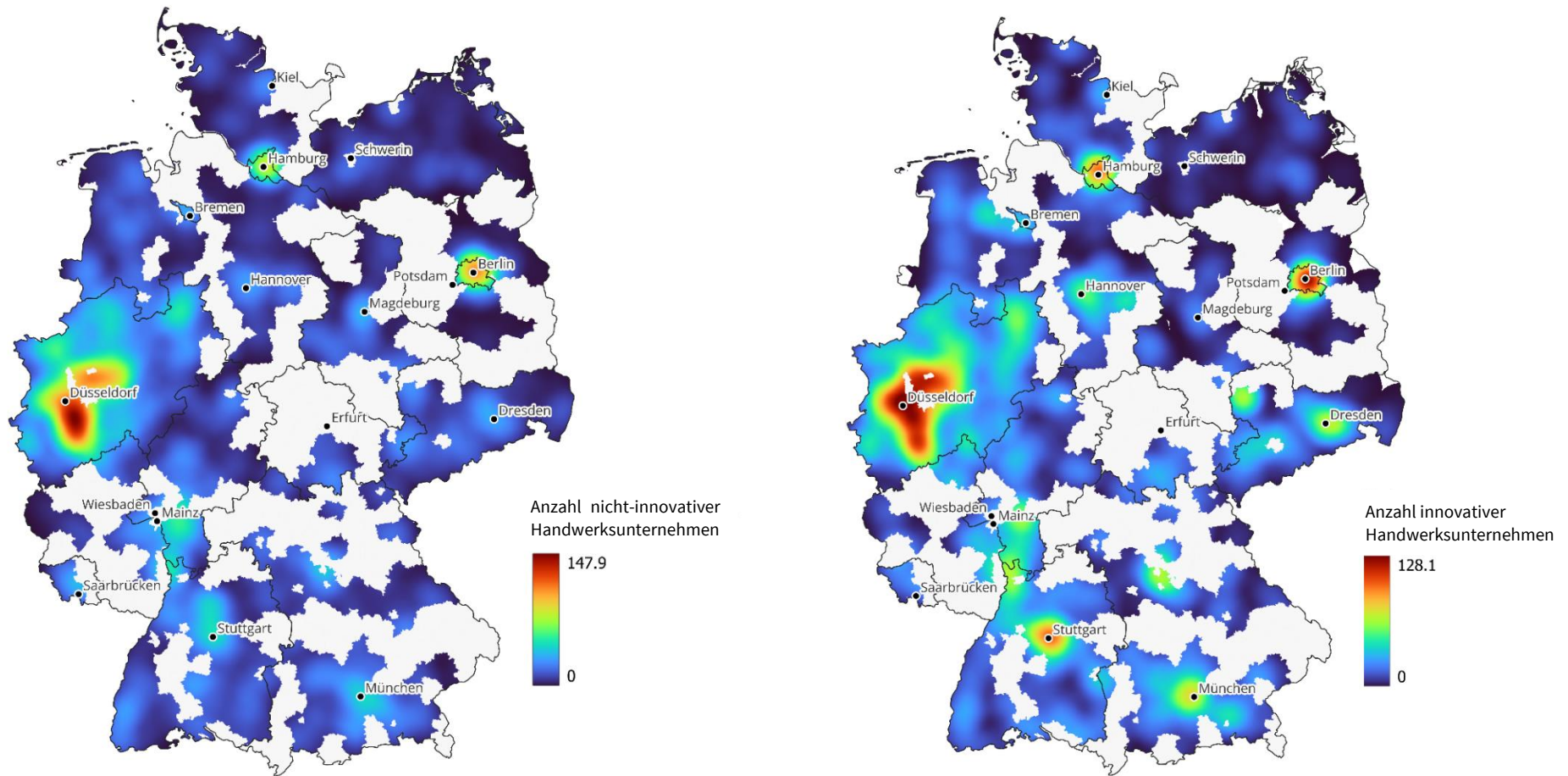


Abb. 7: Absolute räumliche Verteilung von Handwerksunternehmen mit und ohne Innovationstätigkeit (Heatmap-Darstellung)

Quelle: IAB/ZEW Gründungspanel

Hinweis: Die Karten zeigen die Handwerksdichte innerhalb eines 50-km-Radius auf Basis der verwendeten Stichprobe. Landkreise mit zu geringer Fallzahl ($N < 20$) sind nicht dargestellt (weiß eingefärbt).

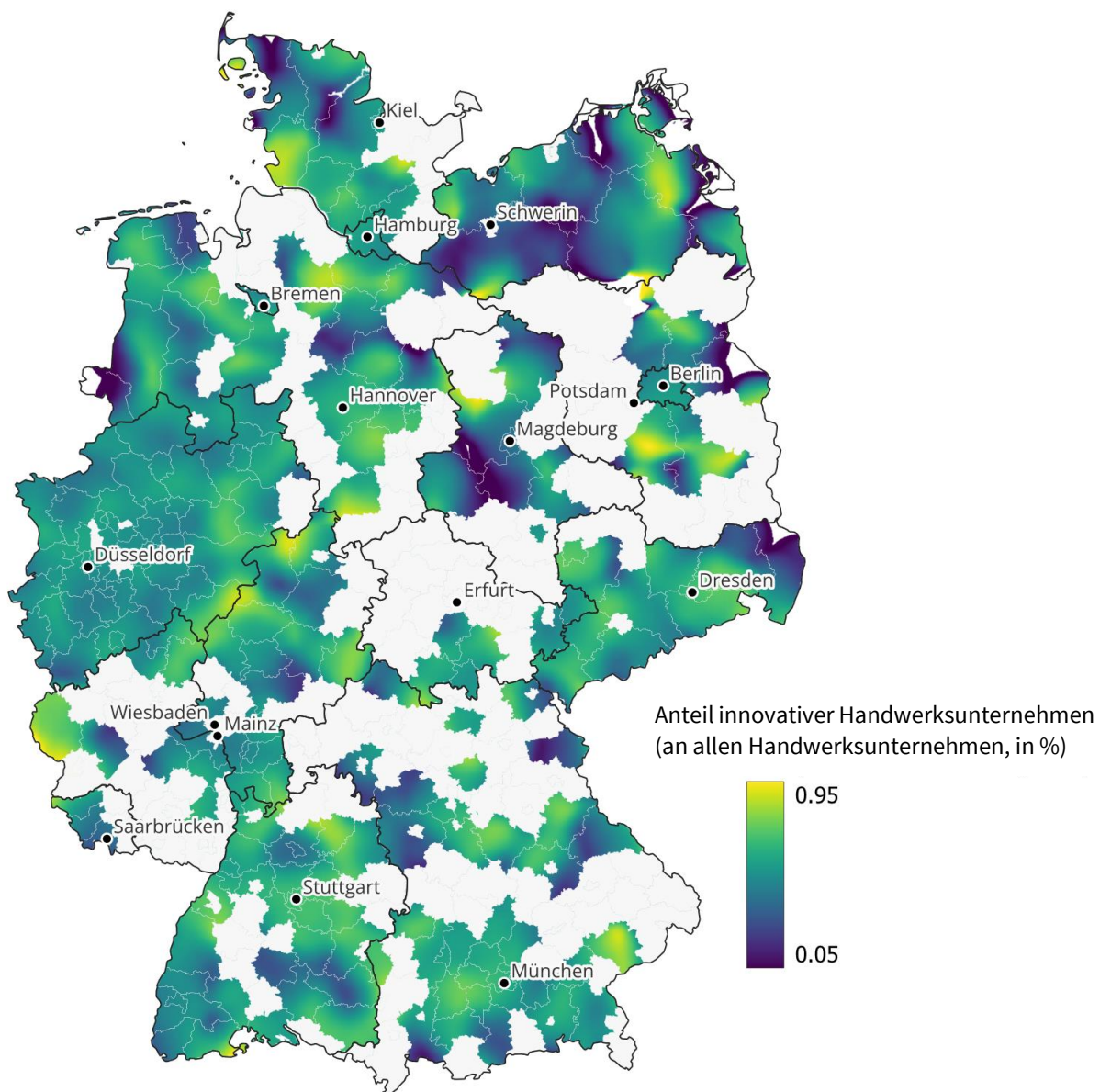


Abb. 8: Relative räumliche Verteilung von innovationsaktiven Handwerksunternehmen (Heatmap-Darstellung)

Quelle: IAB/ZEW Gründungspanel

Hinweis: Die Karte zeigt den Anteil der innovierenden Handwerksunternehmen an allen Handwerksunternehmen innerhalb eines 50-km-Radius, basierend auf der verwendeten Stichprobe. Kreise mit zu geringer Fallzahl ($N < 20$) sind nicht dargestellt (weiß eingefärbt)

4.2 Regionen außerhalb der Ballungsräume

Wie oben dargestellt gibt der zweite Regionstyp (siehe Abb. 3) einen deutschlandweiten Überblick über die räumliche Zuordnung zu vier verschiedenen Lagetypen („sehr zentral“, „zentral“, „peripher“ und „sehr peripher“ gelegene Räume). Ergänzend dazu wird in Abb. 9 an dieser Stelle ein gestapeltes Säulen-

diagramm (jeweils auf 100 % addiert) dargestellt. Auf Basis der Daten des IAB/ZEW-Gründungspanels ermöglicht dies einen Vergleich der Gruppe der jungen Unternehmen außerhalb des Handwerks mit den Gruppen der handwerklichen Innovatoren und Nicht-Innovatoren in Bezug auf den zweiten Regionstyp. Aus dem Vergleich der Anteilswerte lassen sich Rückschlüsse auf die Rolle der räumlichen Lage im Zusammenhang mit der Handwerkszugehörigkeit und der Innovationstätigkeit ziehen.

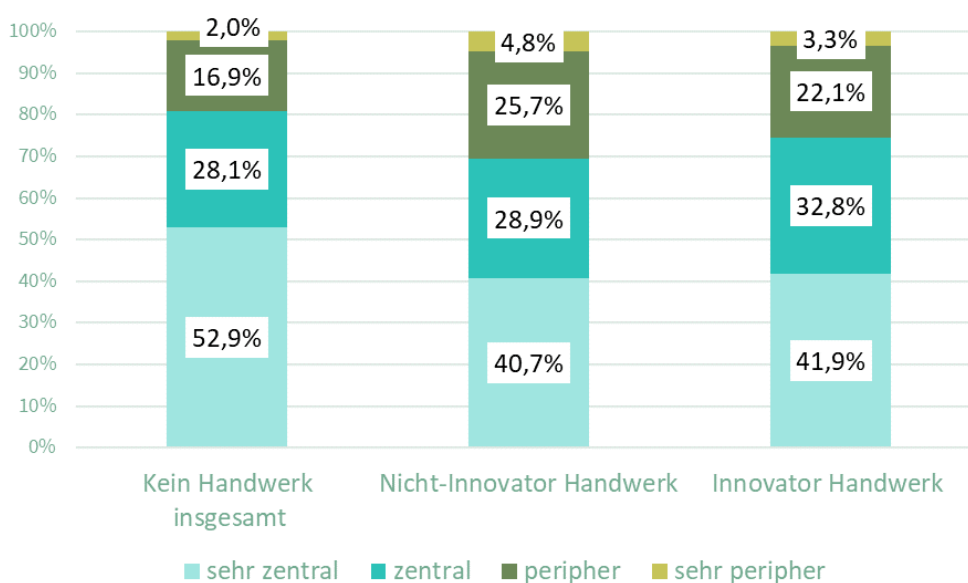


Abb. 9: Jungunternehmen aus dem Handwerk, nach Innovationstätigkeit und räumlicher Lage

Quelle: IAB/ZEW Gründungspanel

Hinweis: Siehe ergänzend dazu Abb. 3.

Die Ergebnisse bestätigen und vertiefen das im vorangegangenen Kapitel gewonnene Bild: Nicht-handwerkliche Unternehmen siedeln sich mit einem Anteil von 52,9 % häufig in den sehr zentral gelegenen Räumen an, während im Handwerk sowohl Innovatoren als auch Nicht-Innovatoren relativ stärker in den zentralen, peripheren und sehr peripheren Räumen vertreten sind. Dass die Einwohnerdichte mit durchschnittlich nur 655 Einwohner*innen je km² in den Standortregionen des Handwerks deutlich niedriger ist als bei jungen Unternehmen außerhalb des Handwerks (siehe hierzu Tabelle A 2 im Anhang) ist ein weiteres Indiz für die relativ stärkere Verortung des Handwerks in entlegenen Regionen. Die Innovatoren des Handwerks sind dabei etwas stärker in den zentral gelegenen Räumen vertreten und die nicht-innovativen Handwerksunternehmen etwas mehr in den peripher gelegenen Räumen. Insgesamt bestätigt der Vergleich mit dem Nicht-Handwerk jedoch die Vermutung, dass das Handwerk gerade in den Gebieten außerhalb der urbanen Ballungszentren ein wichtiger Träger des Innovationsgeschehens ist. So befinden sich beispielsweise 25,4 % der innovativen Handwerksunternehmen in peripheren und sehr peripheren Kreisen, aber nur 18,9 % der nicht-handwerklichen Unternehmen.

4.3 Ländlicher Raum

Die Ergebnisse zum dritten Regionstyp (siehe Abb. 4) bestätigen die Vermutung, dass Handwerksunternehmen grundsätzlich, aber auch speziell die Innovatoren aus dem Handwerk in ländlichen Räumen stark überrepräsentiert sind (vgl. Abb. 10). Dementsprechend sind die Anteile der Handwerksunternehmen, die in nicht-ländlichen (d.h. städtischen) Gebieten angesiedelt sind, mit 33,0 % bzw. 35,3 % deutlich geringer als bei den Nicht-Handwerksunternehmen (48,1 %). Noch relevanter ist in diesem Zusammenhang jedoch die Differenzierung des ländlichen Raums nach sozioökonomischer Stärke. Das innovationsaktive Handwerk (und auch der nicht-innovierende Teil der Handwerkswirtschaft) ist relativ gesehen besonders stark in den ländlichen Räumen mit weniger guter sozioökonomischer Lage vertreten, während die Handwerkswirtschaft in den ländlichen Gebieten mit guter sozioökonomischer Lage allenfalls leicht überrepräsentiert ist (vgl. Abb. 10). Innovatoren aus dem Handwerk entfalten ihre positiven Impulse für die Regionalentwicklung also nicht nur allgemein im ländlichen Raum, sondern insbesondere in den strukturschwächeren ländlichen Gebieten. Handwerksunternehmen gehören daher in strukturschwächeren Regionen zu den potenziell innovativen Impulsgebern, auf deren Basis regionale Wachstumseffekte zum Abbau regionaler Disparitäten entstehen können.

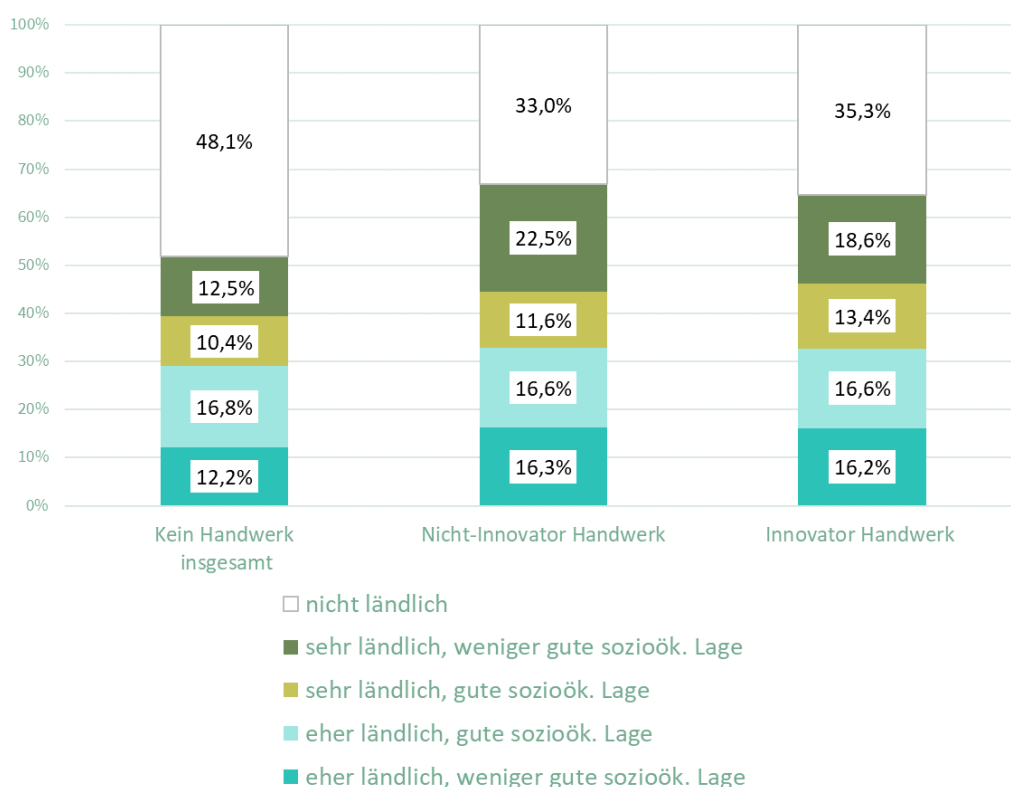


Abb. 10: Jungunternehmen aus dem Handwerk, nach Innovationstätigkeit und Zugehörigkeit zum ländlichen Raum

Quelle: IAB/ZEW Gründungspanel

Hinweis: Siehe ergänzend dazu Abb. 4.

4.4 Strukturschwache Regionen

Die Ergebnisse der Studie von Reher et al. (2024) auf Basis des vierten Regionstyps (siehe Abb. 5) sprechen bereits für die Gültigkeit der in Kapitel 2 diskutierten Hypothese, dass die Innovationskraft strukturschwacher Regionen – zumindest relativ gesehen – stark durch den DUI-Innovationsmodus beeinflusst wird. Damit wird deutlich, dass innovationsbasierter Wandel unter bestimmten Bedingungen auch in strukturschwachen Regionen gelingen kann. Am Beispiel des Handwerks differenzieren die in Abb. 11 dargestellten Ergebnisse dieses Bild weiter aus. Denn nach den Ergebnissen des gezeigten Säulendiagramms sind die

Innovatoren des Handwerks überdurchschnittlich häufig in strukturschwachen und mittelstarken Regionen zu finden, während ihr relatives Gewicht (ähnlich wie bei den Handwerksunternehmen ohne Innovationsaktivitäten) in den strukturstarken Regionen geringer ist: 36 % der nicht-handwerklichen Jungunternehmen sind in strukturstarken Regionen zu finden, während der entsprechende Anteil bei den handwerklichen Innovatoren nur 26,5 % beträgt. Handwerksunternehmen leisten also gerade in strukturschwachen Regionen einen wichtigen Beitrag zum Innovationsgeschehen und spielen damit eine potenzielle Rolle bei der Initiierung eines innovationsgetriebenen Strukturwandels in den jeweiligen Regionen.

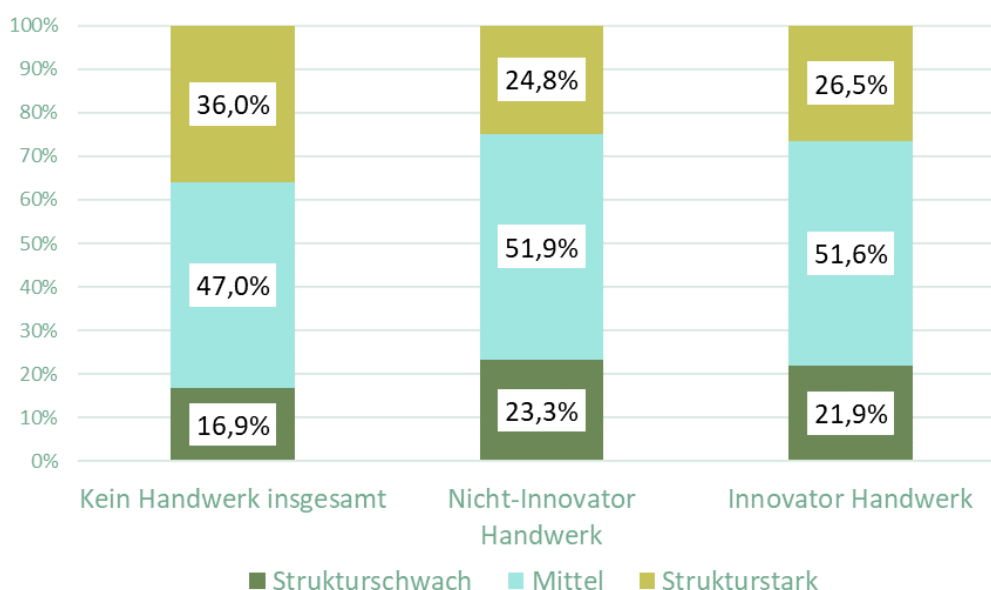


Abb. 11: Jungunternehmen aus dem Handwerk, nach Innovationstätigkeit und Strukturstärke der eigenen Region

Quelle: IAB/ZEW Gründungspanel

Hinweis: Siehe ergänzend dazu Abb. 5.

4.5 Innovationstätigkeit mit und ohne F&E

Aufbauend auf den bisherigen Ergebnissen erlaubt eine Differenzierung nach Innovatorentypen einen weiteren Einblick in den vorliegenden Untersuchungsgegenstand (vgl. Tabelle A 1 und Tabelle A 2 im Anhang). Sowohl im Handwerk als auch im Nicht-Handwerk gibt es junge Unternehmen, die im Rahmen ihrer Innovationsaktivitäten entweder auf eigene F&E setzen oder sich stattdessen für die Hervorbringung von neuen oder merklichen verbesserten Produkten, Prozessen oder Dienstleistungen auf andere Lernquellen stützen – wobei im Handwerk, wie oben gezeigt, Letzteres klar dominiert (vgl. Kapitel 3).

Um den Zusammenhang zwischen dem Innovatorentyp junger Unternehmen und der Wissensbasis einer Region zu untersuchen, greifen wir auf den fünften Regionstyp – die regionale Patentstärke – zurück (siehe Abb. 6). Das absolute Patentniveau einer Region gibt einen Hinweis auf die Bedeutung einer analytisch

geprägten Wissensbasis im jeweiligen regionalen Innovationssystem. Betrachtet man alle innovationsaktiven Unternehmen im Datensatz zusammen, so zeigt sich der vermutete klar positive Zusammenhang zwischen F&E-Innovationsaktivitäten auf Unternehmensebene und der Patentstärke einer Region (vgl. Abb. 12). Für die Innovatoren ohne F&E zeigt sich genau dieser Zusammenhang erwartungsgemäß nicht, sie sind also im Hinblick auf den fünften Regionstyp deutlich gleichmäßiger im Raum verteilt als die F&E-aktiven Jungunternehmen. Interessant ist nun, dass genau diese zu vermutende räumliche Sensitivität von F&E in Abhängigkeit vom regionalen Patentniveau offenbar nicht für die Innovatoren im Handwerk gilt. Sowohl für die handwerklichen Innovatoren insgesamt als auch für die Teilgruppe der F&E-aktiven Innovatoren aus dem Handwerk ist die Wahrscheinlichkeit geringer, in einer patentstarken Region vertreten zu sein (vgl. Abb. 12). Dies verdeutlicht noch einmal, dass die Handwerkswirtschaft gerade in den patentschwächeren bzw. innovationsbenachteiligten Räumen ein wichtiger Innovationsträger ist.

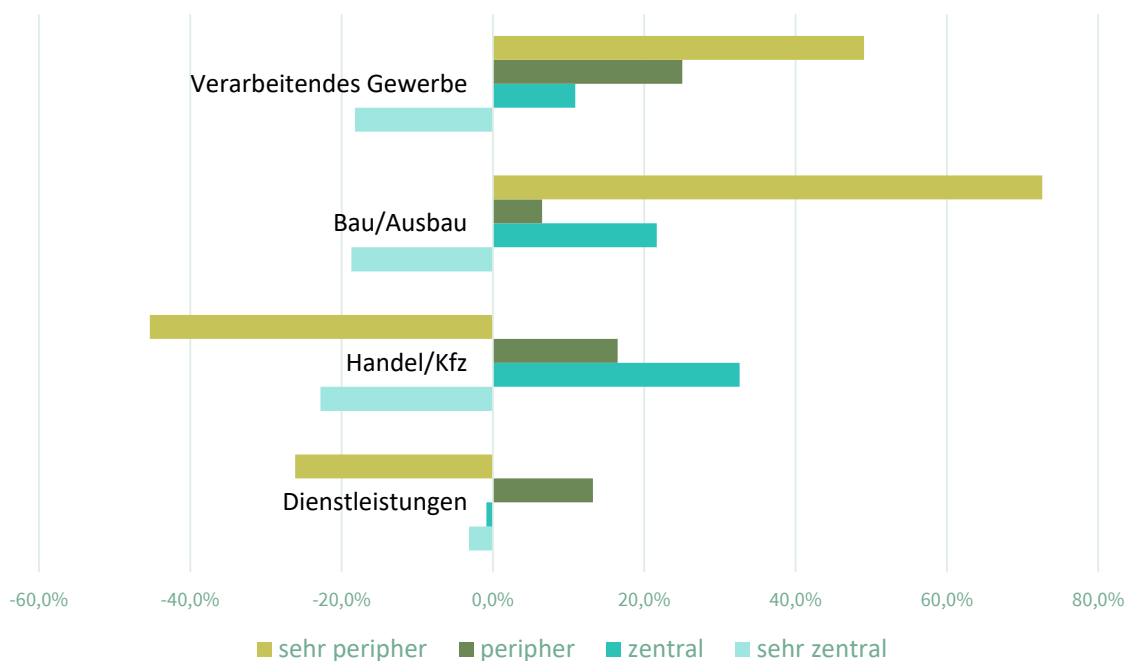


Abb. 12: Innovatorentypen von Jungunternehmen, nach Handwerkseigenschaft und regionaler Patentstärke
 Darstellung Balkendiagramm: jeweils der Unterschied zu allen Unternehmen der Stichprobe in Prozent
 Hinweis: Siehe ergänzend dazu Abb. 6.

Ein weiteres Beispiel für die Abhängigkeit des Innovatorentyps von der Art der Regionsabgrenzung ist die Zentrum-Peripherie-Dichotomie nach dem zweiten Regionstyp (siehe Abb. 3). Vereinfachend wird in der Literatur häufig davon ausgegangen, dass sich periphere Räume aus Innovationsperspektive grundlegend von zentral gelegenen Regionen unterscheiden: Erstens sind sie weniger in der Lage, ein innovatives Umfeld mit positiven F&E-Externalitäten zu schaffen, das Menschen, Institutionen und Unternehmen in lernförderlicher räumlicher Nähe zusammenbringt. Zweitens bieten sie nur begrenzten Zugang zu kollektiv verfügbarem Wissen und zu anderen F&E-Akteuren, was die Verbreitung von neuem Wissen und neuen Technologien unter den Unternehmen der Region beschränkt. Drittens verfügen sie über eine weniger reichhaltige Infrastruktur, eine geringere Unternehmens- und Branchenvielfalt sowie weniger dichte Wissensnetzwerke und unterstützende Institutionen. Viertens sind sie als Arbeits- und Lebensort für kreative und forschende Menschen weniger attraktiv. Fünftens weisen sie in der Summe dieser Faktoren eine geringere Innovationsrate auf und bringen kaum radikale Innovationen hervor (Doloreux & Shearmur 2023).

Erst in jüngster Zeit wird in der Literatur begonnen, dieses traditionelle Bild der Zentrum-Peripherie-Dichotomie der Innovationstätigkeit, das auf der

impliziten Annahme beruht, dass in peripheren Regionen keine oder kaum Innovation stattfindet, anzupassen und die Charakteristika, Besonderheiten und Chancen der Innovationstätigkeit in peripheren Regionen stärker in den Blick zu nehmen (Edler 2019; Glückler et al. 2023). Die in Abb. 13 dargestellten Ergebnisse ergänzen dieses Bild. Über alle jungen Unternehmen im Datensatz hinweg zeigt sich dabei zunächst erwartungsgemäß, dass F&E-Innovatoren eher in sehr zentralen und kaum in peripheren oder sehr peripheren Räumen angesiedelt sind. Für die Innovatoren ohne F&E bestätigt sich erneut, dass sie relativ gleichmäßig über die Fläche verteilt sind und somit die Frage, ob das betreffende Unternehmen im Zentrum oder in der Peripherie angesiedelt ist, in diesem Fall offenbar kaum eine Rolle spielt.

Gleichzeitig zeigt sich erneut das bereits oben für die innovationsaktiven Unternehmen des Handwerks identifizierte Muster: Nicht nur die Handwerksinnovatoren insgesamt, sondern insbesondere auch die Untergruppe der F&E-aktiven Unternehmen aus dem Handwerk sind seltener in den sehr zentralen Räumen zu finden, sondern häufiger in zentralen und noch häufiger in peripheren oder sehr peripheren Lagen. Dieses Ergebnis fügt sich schlüssig in das bisher gewonnene Bild ein: Gerade in der Peripherie ist das Handwerk ein relevanter Innovationsakteur.

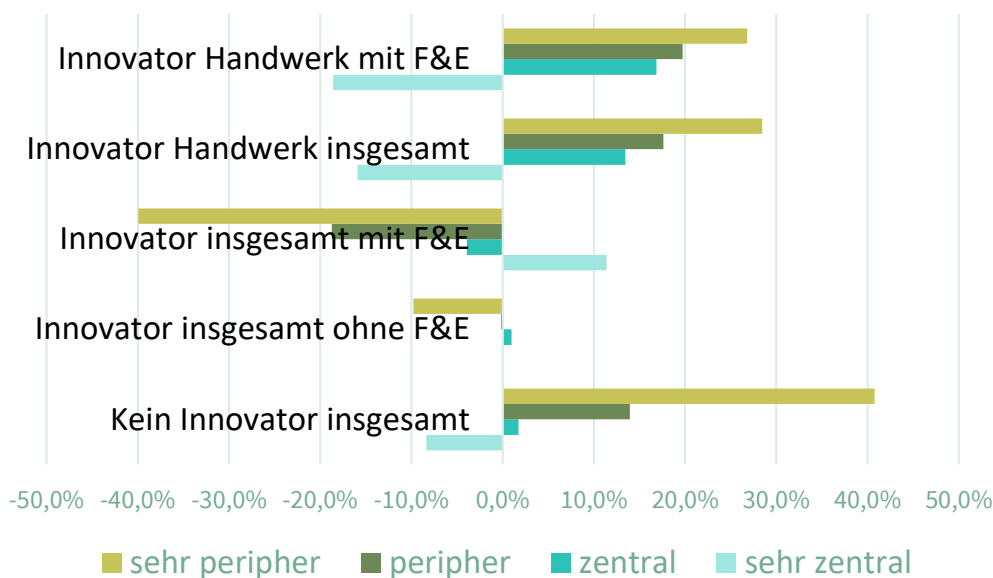


Abb. 13: Innovatortypen von Jungunternehmen, nach Handwerkseigenschaft und räumlicher Lage

Quelle: IAB/ZEW Gründungspanel

Darstellung Balkendiagramm: jeweils der Unterschied zu allen Unternehmen der Stichprobe in Prozent

Hinweis: Siehe ergänzend dazu Abb. 3.

4.6 Unterscheidung nach Handwerksbereichen

Eine weitere Möglichkeit, die Innovatoren des Handwerks zu untergliedern, ist die Differenzierung nach verschiedenen Bereichen der Handwerkswirtschaft. Ideal wäre hier eine Unterteilung nach den sieben Gewerbegruppen des Handwerks. Aus früheren Untersuchungen ist bekannt, dass es diesbezüglich deutliche Unterschiede in den räumlichen Verteilungsmustern innerhalb des Handwerks gibt (siehe z.B. Thomä 2016a). Aufgrund der Beschaffenheit der in dieser Analyse verwendeten Daten ist dies jedoch nicht mach-

bar. Möglich ist hingegen eine an der allgemeinen Klassifikation der Wirtschaftszweige orientierte Zuordnung, die eine grobe Abgrenzung nach Branchenschnitten und damit Gewerbegruppenbereichen erlaubt. Demnach lassen sich die handwerklichen Innovatoren in der Stichprobe in die Bereiche „Verarbeitendes Gewerbe“ (vor allem produzierendes Handwerk für den gewerblichen Bedarf, Lebensmittelgewerbe), „Bau/Ausbau“ (Bauhaupt- und Ausbaugewerbe), „Handel/Kfz“ (vor allem Kraftfahrzeuggewerbe) und „Dienstleistungen“ (vor allem Handwerke für den privaten Bedarf, Gesundheitsgewerbe, Dienstleistungen für den gewerblichen Bedarf) differenzieren.

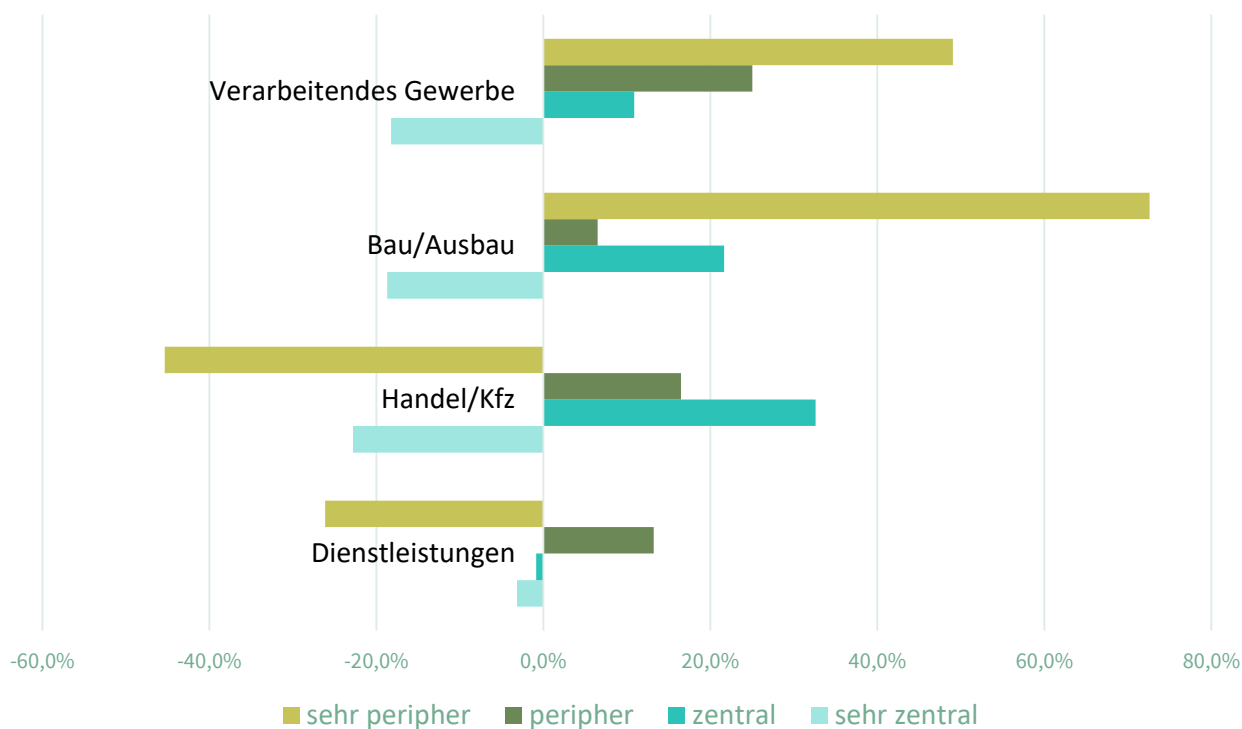


Abb. 14: Innovationsaktive Jungunternehmen aus dem Handwerk, nach Wirtschaftsabschnitt und räumlicher Lage

Quelle: IAB/ZEW Gründungspanel

Darstellung Balkendiagramm: jeweils der Unterschied zu allen Unternehmen der Stichprobe in Prozent

Hinweis: Siehe ergänzend dazu Abb. 3.

Die Ergebnisse der entsprechenden Auswertung für den zweiten Regionstyp bestätigen, dass die deutlich gewordene Innovationsfunktion des Handwerks in Regionen außerhalb der urbanen Zentren im Großen und Ganzen über alle Handwerksbereiche hinweg gilt (vgl. Abb. 14): Für alle betrachteten Branchenabschnitte gilt, dass Innovatoren des Handwerks seltener in den sehr zentralen Räumen zu finden sind. Leichte Abweichungen zeigen sich nur in den Bereichen „Dienstleistungen“ (seltener in sehr peripheren, relativ gesehen häufiger in sehr zentralen Lagen) und

„Handel/Kfz“ (seltener in sehr peripheren, häufiger in zentralen Lagen). Beides dürfte darauf zurückzuführen sein, dass die Betriebe dieser beiden Handwerksbereiche in ihren Märkten auf die räumliche Nähe zu einer möglichst großen Zahl von Privatkunden angewiesen sind und sich deshalb geschäftlich tendenziell eher in Richtung Zentrum orientieren. Dies ändert jedoch nichts an dem Gesamtbefund, dass das Handwerk in seiner ganzen Vielfalt und Breite einen wirksamen Beitrag zum Innovationsgeschehen in ländlich-peripheren, strukturschwächeren Regionen leistet.

5. Fazit

Aus früheren Untersuchungen ist bekannt, dass das Handwerk in vielerlei Hinsicht eine stabilisierende Funktion für ländlich-periphere, strukturschwächere Regionen hat. So sichert die flächendeckende Versorgung mit handwerklichen Gütern und Dienstleistungen die regionale Lebens- und Standortqualität. Gleichzeitig schafft das Handwerk durch seine Aktivitäten im Bildungs- und Arbeitsmarktbereich eine wichtige Grundlage für die wirtschaftliche und gesellschaftliche Teilhabe in den genannten Räumen. Das vielfältige freiwillige Engagement der im Handwerk tätigen Personen bildet zudem auf regionaler Ebene einen positiven Beitrag zum gesellschaftlichen Zusammenhalt. Zudem entstehen durch die lokal-regional ausgerichteten Wertschöpfungsverflechtungen der Handwerksbetriebe wirksame Einkommenseffekte, die innerhalb der benachteiligten Regionen zum Tragen kommen. In der Fläche außerhalb der Ballungszentren ist das Handwerk damit ein relevanter Faktor für den Abbau regionaler Disparitäten – ein zentrales Ziel der regionalen Wirtschafts- und Strukturpolitik in Deutschland.

Der vorliegende Forschungsbericht fügt diesem Bild der regionalökonomischen Bedeutung des Handwerks eine weiteres Puzzleteil hinzu, indem dieser erstmals die Innovationsfunktion des Handwerks in räumlicher Perspektive beleuchtet. In der Gesamtschau wird die Rolle des Handwerks bei der Erschließung der Innovations- und Wachstumspotenziale von ländlich-peripheren, strukturschwächeren Regionen deutlich. Handwerksunternehmen können somit auch unter Innovationsgesichtspunkten einen wirksamen Beitrag zum Abbau regionaler Disparitäten leisten. Im Einzelnen stellen sich die Ergebnisse wie folgt dar:

Ergebnis 1

Absolut gemessen konzentrieren sich erwartungsgemäß sowohl innovierende als auch nicht-innovationsaktive Handwerksunternehmen in den Agglomerationszentren.

Ergebnis 2

Aber: Das Handwerk ist relativ gesehen stärker in Regionen außerhalb der urbanen Zentren vertreten. Dies gilt auch für die Gruppe der innovationsaktiven Handwerksunternehmen

Ergebnis 3

Gerade in ländlich-peripheren, strukturschwächeren Räumen ist das Handwerk ein wichtiger Innovationsträger. Dies ist sowohl für die Generierung wirtschaftlichen

Wachstums in diesen Regionen als auch für den regionalwirtschaftlich wichtigen Prozess der Technologiediffusion von Bedeutung.

Ergebnis 4

Dieser regionale Innovationsbeitrag der Handwerkswirtschaft gilt auch für die Teilgruppe der F&E-aktiven Innovatoren im Handwerk.

Ergebnis 5

Die flächendeckende Innovationsfunktion des Handwerks gilt im Großen und Ganzen über alle Handwerksbereiche hinweg, d.h. der dynamisierende Beitrag der Handwerksunternehmen zur wirtschaftlichen Entwicklung der genannten Regionen gilt für die gesamte Breite und Vielfalt des Handwerks.

Aus struktur- und regionalpolitischer Sicht gehört das Handwerk damit zu den möglichen innovativen Impulsgebern, wenn es darum geht, Wege und Lösungen zu finden, um ländlich-periphere, strukturschwächere Regionen wirtschaftlich voranzubringen und regionales Wachstum zu generieren. Entsprechend sollte das Handwerk mit seinen Organisationen bei der Formulierung und Umsetzung regionaler Gründungs- und Innovationsstrategien für benachteiligte Räume mitgedacht und als relevanter Akteur in regionale Governance-Prozesse eingebunden werden. Dazu gehört, dass das Handwerk mit seinen spezifischen Lernformen und Wissensumgebungen als integraler Bestandteil der jeweiligen regionalen Innovationssysteme verstanden wird. Insofern gilt es zu gewährleisten, dass das Handwerk in den genannten Regionen die nötigen infrastrukturellen Angebote erhält, die es für seine wirtschaftliche Entwicklung benötigt. Ein Beispiel hierfür ist die Verfügbarkeit von Breitband-Internetanschlüssen mit entsprechenden Leistungskapazitäten auch an Standorten in ländlich-peripheren Räumen. Denn frühere Untersuchungen des ifh Göttingen haben gezeigt, dass die digitalen Vorreiter im Bereich Handwerk 4.0 ihren Unternehmenssitz häufig im ländlichen Raum haben – und damit in besonderem Maße auf eine gute digitale Infrastruktur angewiesen sind (Thomä et al. 2021). Ein anderes Beispiel ist die Sicherung einer modernen und ausreichend ausgestatteten Berufsbildungsinfrastruktur – ein Thema, das aufgrund eines erheblichen Sanierungs-, Modernisierungs- und Neubaubedarfs im Bereich der handwerklichen Berufsbildungszentren erst in jüngster Zeit auf die Tagesordnung gerückt ist (ZDH 2024). Die Ergebnisse des vorliegenden Forschungsberichts machen in diesem Zusammenhang deutlich, wie wichtig die

breite räumliche Verteilung der Berufsbildungsstätten des Handwerks ist, um eine notwendige Rahmenbedingung für die Innovationsfähigkeit von Handwerksunternehmen auch in ländlich-peripheren, strukturschwächeren Regionen zu sichern.

Dabei ist freilich zu berücksichtigen, dass sich Regionstypen in ihren Chancen und Potenzialen noch weiter ausdifferenzieren, als dies in der vorliegenden Studie aufgrund der begrenzten Datenbasis getan werden konnte. So gibt es z.B. ländliche Gegenden, die historisch gewachsene „Handwerksregionen“ sind und bereits heute durch einen lebhaften Gründungs- und Innovationsgeist geprägt sind. In anderen Regionen wiederum können tiefgreifende gesamtwirtschaftliche Strukturwandelprozesse dazu führen, dass sich auch das Handwerk in seiner regionalen Rolle „neu erfindet“. In solchen Fällen kann die Innovationstätigkeit des Handwerks dazu beitragen, dass sich die betreffende Region trotz schwieriger Ausgangsbedingungen in eine positive Richtung weiterentwickelt. Insofern muss stets im Einzelfall, je nach ländlicher, peripherer und/oder strukturschwacher Region und deren spezifisch vorliegenden

Bedürfnissen, nach Wegen und Möglichkeiten gesucht werden, wie das in diesem Forschungsbericht aufgezeigte Potenzial des Handwerks als regionaler Innovationsträger tatsächlich zur Entfaltung kommen kann. Hierfür steht ein breites Spektrum an Förderinstrumenten zur Verfügung (Thomä & Bizer 2021). Dazu zählt z.B. die Förderung organisatorischer Innovationen im Handwerk zur Anregung lernförderlicher Arbeitsumgebungen in den Betrieben. Auch die Anregung von Kooperationen zwischen Handwerksbetrieben und anderen Unternehmen derselben oder anderer Branchen oder die Einbindung des Handwerks in wertschöpfungskettenübergreifende Innovationsprojekte gehört dazu. Weitere Beispiele sind die Förderung von Kooperationen und Netzwerken mit anderen Akteuren des regionalen Innovationssystems und der Ausbau enger Verbindungen zwischen Handwerk und der regionalen Hochschullandschaft. Ein funktionierender Technologietransfer und niedrigschwellige Innovationsförderprogramme können ein Übriges tun, das regionale Handwerk mit seinen spezifischen Lern- und Innovationsweisen „abzuholen“.

6. Literatur

- Alhusen, H. & Bennat, T. (2021). Combinatorial innovation modes in SMEs: mechanisms integrating STI processes into DUI mode learning and the role of regional innovation policy. *European Planning Studies*, 29 (4), 779–805. DOI: 10.1080/09654313.2020.1786009.
- Alecke, B., Mitze, T. & Niebuhr, A. (2021). Building a bridge over the valley of death? New pathways for innovation policy in structurally weak regions. *Review of Regional Research*, 41 (2), 185–210. DOI: 10.1007/s10037-021-00156-9.
- Asheim, B. T. & Gertler, M. S. (2005). The geography of innovation: regional innovation systems. In Jan Fagerberg, David C. Mowery und Richard R. Nelson (Hrsg.). *The Oxford handbook of innovation*. Oxford: Oxford Univ. Press, 291–317.
- Asheim, B. T. & Coenen, L. (2005). Knowledge bases and regional innovation systems: Comparing Nordic clusters. *Research Policy*, 34 (8), 1173–1190. DOI: 10.1016/j.respol.2005.03.013.
- BMWK (2024). Gleichwertigkeitsbericht 2024 - Für starke und lebenswerte Regionen in Deutschland. Bundesministerium für Wirtschaft und Klimaschutz (BMWK). Berlin.
- Burgdorf, M., Eltges, M., Kuhlmann, P., Nielsen, J. & Pütz, T. (2012). *Raumabgrenzungen und Raumtypen des BBSR*. Bundesinstitut für Bau-, Stadt- und Raumforschung (Hrsg.). Bonn.
- Coad, A., Segarra, A. & Teruel, M. (2016). Innovation and firm growth: Does firm age play a role? *Research Policy*, 45 (2), 387–400. DOI: 10.1016/j.respol.2015.10.015.
- Doloreux, D. & Shearmur, R. (2023). Does location matter? STI and DUI innovation modes in different geographic settings. *Technovation*, 119, 102609. DOI: 10.1016/j.technovation.2022.102609.
- Eder, J. (2019). Innovation in the Periphery: A Critical Survey and Research Agenda. *International Regional Science Review*, 42 (2), 119–146. DOI: 10.1177/0160017618764279.
- Glückler, J., Shearmur, R. & Martinus, K. (2023). Liability or opportunity? Reconceptualizing the periphery and its role in innovation. *Journal of Economic Geography*, 23 (1), 231–249. DOI: 10.1093/jeg/lbac028.
- Hädrich, T., Reher, L. & Thomä, J. (2024). Solving the puzzle? An innovation mode perspective on lagging regions. *International Regional Science Review*. <https://doi.org/10.1177/01600176241283898>
- Hemme, D. & Thomä, J. (2016). Handwerk im 21. Jahrhundert – Zwischen Weltkulturerbe und Wirtschaftskraft. In Brandenburgische Gesellschaft für Kultur und Geschichte gGmbH (Hrsg.). *Nicht von gestern! Handwerk in Brandenburg*. Leipzig, 35–42.
- Hervás-Oliver, J.-L.; Parrilli, M. D., Rodríguez-Pose, A. & Sempere-Ripoll, F. (2021). The drivers of SME innovation in the regions of the EU. *Research Policy*, 50 (9), 104316. DOI: 10.1016/j.respol.2021.104316.
- Isaksen, A. & Trippel, M. (2017). Innovation in space: the mosaic of regional innovation patterns. *Oxford Review of Economic Policy*, 33 (1), 122–140. DOI: 10.1093/oxrep/grw035.
- Jensen, M. B., Johnson, B., Lorenz, E. & Lundvall, B. Å. (2007). Forms of knowledge and modes of innovation. *Research Policy*, 36 (5), 680–693. DOI: 10.1016/j.respol.2007.01.006.
- Koschatzky, K. & Kroll, H. (2019). *Innovationsbasierter regionaler Strukturwandel: Strukturschwache Regionen in Deutschland*, Arbeitspapiere Unternehmen und Region, No. R1/2019, Fraunhofer-Institut für System- und Innovationsforschung ISI. Karlsruhe.
- Kornhardt, U. & Rudolph, A. (1994). *Handwerk und Regionalentwicklung im Transformationsprozeß*. Göttinger Handwerkswirtschaftliche Arbeitshefte (Heft 32). Göttingen.
- Küpper, P. (2016). *Abgrenzung und Typisierung ländlicher Räume*, Thünen Working Paper No. 68, Braunschweig.
- Lund, H. B. & Karlsen, A. (2020). The importance of vocational education institutions in manufacturing regions: adding content to a broad definition of regional innovation systems. *Industry and Innovation*, 27 (6), 660–679. DOI: 10.1080/13662716.2019.1616534.
- OECD/Eurostat (2018). *Guidelines for Collecting, Reporting and Using Data on Innovation*, 4th Edition, The Measurement of Scientific, Technological and Innovation Activities, OECD Publishing. Paris/Eurostat, Luxembourg.

- Pahnke, A. & Welter, F. (2019). The German Mittelstand: antithesis to Silicon Valley entrepreneurship? *Small Business Economics*, 52 (2), 345–358. DOI: 10.1007/s11187-018-0095-4.
- Porto Gómez, I., Zabala-Iturriagagoitia, J. M. & Aguirre Larrakoetxea, U. (2018). Old Wine in old Bottles: the Neglected Role of Vocational Training Centres in Innovation. *Vocations and Learning*, 11 (2), 205–221. DOI: 10.1007/s12186-017-9187-6.
- Reher, L., Runst, P. & Thomä, J. (2024). Personality and regional innovativeness: An empirical analysis of German patent data. *Research Policy*, 53 (6), 105006. DOI: 10.1016/j.respol.2024.105006.
- Rudolph, A. (1997). Die Bedeutung von Handwerk und Kleinunternehmen für die Regionalpolitik. Eine theoretische und empirische Betrachtung. *Göttinger Handwerkswirtschaftliche Studien*, Band 51. Duderstadt.
- Runst, P. & Haverkamp, K. (2016). Handwerk im ländlichen Raum. *Göttinger Beiträge zur Handwerksforschung*, Heft 22. Göttingen.
- Runst, P. & Thomä, J. (2022). Does personality matter? Small business owners and modes of innovation. *Small Business Economics*, 58 (4), 2235–2260. DOI: 10.1007/s11187-021-00509-1.
- Runst, P. & Thomä, J. (2023). Innovations- und Wachstumspfade junger Unternehmen. *ifh Forschungsbericht Nr. 21*. Göttingen.
- Thomä, J. (2016a). Die Rolle von Handwerksunternehmen für die volkswirtschaftlichen Funktionen des Mittelstands. *Göttinger Beiträge zur Handwerksforschung*, Heft 11. Göttingen.
- Thomä, J. (2016b). Handwerksunternehmen im Fokus der Regionalförderung? *Wirtschaftsdienst*, 96 (12), 916–920. DOI: 10.1007/s10273-016-2071-4.
- Thomä, J. (2018). Handwerksunternehmen und handwerkliche Qualifikationen – empirische Hinweise zur Rolle des Handwerks im Innovationssystem. *Göttinger Beiträge zur Handwerksforschung*, Heft 23. Göttingen.
- Thomä, J. & Zimmermann, V. (2020). Interactive learning – The key to innovation in non-R&D-intensive SMEs? A cluster analysis approach. *Journal of Small Business Management*, 58 (4), 747–776. DOI: 10.1080/00472778.2019.1671702.
- Thomä, J., Alhusen, H., Bischoff, T. S. & Matthies, E. (2021). Digitale Spaltung oder Überwindung des Raums? – Zur Digitalisierung des Handwerks unter Berücksichtigung von ländlichen Regionen. *Göttinger Beiträge zur Handwerksforschung*, Heft 53. Göttingen.
- Thomä, J. & Bizer, K. (2021). Governance mittelständischer Innovationstätigkeit – Implikationen des Doing-Using-Interacting-Modus. *Perspektiven der Wirtschaftspolitik*, 22 (4), 350–369.
- Welter, W., Levering, B. & May-Strobl, E. (2016). Mittelstandspolitik im Wandel. *Institut für Mittelstandsforschung (IfM) Bonn*, IfM-Materialien Nr. 247. Bonn.
- ZDH (2024). *Bildungsstättenförderung: Investitionsstau vermeiden!*, ZDH Kompakt, Zentralverband des Deutschen Handwerks (Hrsg.), Berlin.

7. Anhang

Tabelle A 1: Jungunternehmen insgesamt nach Innovationsaktivität und Regionstyp des Standorts (Kreisebene)

	Alle Jungunternehmen	Jungunternehmen ohne Innovationsaktivität	Jungunternehmen mit Innovationsaktivität ohne F&E	Jungunternehmen mit F&E-Innovationsaktivität
Handwerksregion (1/0) ^a	22,2%	25,1%	21,7%	18,9%
Ländlicher Raum (Thünen-Typologie)				
<i>eher ländlich, gute sozioök. Lage</i>	16,7%	17,1%	16,5%	16,5%
<i>eher ländlich, weniger gute sozioök. Lage</i>	13,3%	14,6%	13,6%	11,1%
<i>nicht ländlich</i>	44,4%	39,3%	44,3%	51,6%
<i>sehr ländlich, gute sozioök. Lage</i>	11,0%	11,4%	11,0%	10,2%
<i>sehr ländlich, weniger gute sozioök. Lage</i>	14,6%	17,6%	14,6%	10,6%
Strukturstärke nach Reher et al. (2024)				
<i>strukturschwach</i>	18,4%	20,4%	18,7%	15,2%
<i>mittel</i>	48,3%	50,5%	47,9%	46,0%
<i>strukturstark</i>	33,3%	29,2%	33,3%	38,7%
Einwohnerdichte (Einwohner je km ²)	916,4	792,1	902,5	1108,4
Räumliche Lage (BBSR)				
<i>sehr zentral</i>	49,8%	45,7%	49,8%	55,5%
<i>zentral</i>	28,9%	29,4%	29,2%	27,7%
<i>peripher</i>	18,8%	21,4%	18,7%	15,2%
<i>sehr peripher</i>	2,6%	3,6%	2,3%	1,5%
Patentstarke Region (1/0) ^b	24,0%	20,2%	23,3%	30,3%
N	39.006	13.408	15.772	9.826

Quelle: IAB/ZEW Gründungspanel

^a Definition: 25 % der Regionen mit dem höchsten Handwerkeranteil an allen SV-Beschäftigten (>17 %).

^b Definition: Mehr als 75 Patente pro Landkreis (Median) im Jahr 2014 oder die Region liegt in einem Umkreis von 30 km zu einer patentstarken Region.

Tabelle A 2: Jungunternehmen aus dem Handwerk nach Innovationsaktivität und Regionstyp des Standorts (Kreisebene)

	Vergleich: Nicht- Handwerk insgesamt	Handwerk: insgesamt	Handwerk: Keine Innova- tionsaktivität	Handwerk: Innovations- aktivität allgemein	Handwerk: Mit F&E- Innovations- aktivität	Handwerk: Innovation Verarbeitendes Gewerbe	Handwerk: Innovation Bau/Ausbau	Handwerk: Innovation Handel/Kfz	Handwerk: Innovation Dienstleis- tung
Handwerksregion (1/0) ^a	20,2%	27,4%	28,5%	26,5%	25,9%	25,7%	26,8%	32,5%	25,6%
Ländlicher Raum (Thünen- Typologie)									
<i>eher ländlich, gute sozio- ök. Lage</i>	16,8%	16,6%	16,6%	16,6%	18,0%	17,8%	16,5%	16,6%	13,5%
<i>eher ländlich, weniger gute sozioök. Lage</i>	12,2%	16,2%	16,3%	16,2%	14,2%	14,3%	18,0%	19,6%	17,6%
<i>nicht ländlich</i>	48,1%	34,2%	33,0%	35,3%	34,0%	33,6%	34,3%	33,0%	41,2%
<i>sehr ländlich, gute sozio- ök. Lage</i>	10,4%	12,6%	11,6%	13,4%	16,7%	14,7%	11,4%	12,1%	12,6%
<i>sehr ländlich, weniger gute sozioök. Lage</i>	12,5%	20,4%	22,5%	18,6%	17,1%	19,5%	19,9%	18,7%	15,1%
Strukturstärke nach Reher et al. (2024)									
<i>strukturschwach</i>	16,9%	22,5%	23,3%	21,9%	22,5%	21,8%	24,7%	23,6%	19,4%
<i>mittel</i>	47,0%	51,7%	51,9%	51,6%	51,3%	53,3%	49,7%	51,0%	49,0%
<i>strukturstark</i>	36,0%	25,7%	24,8%	26,5%	26,2%	24,9%	25,6%	25,3%	31,7%
Einwohnerdichte (Einwohner je km ²)	1.013,0	655,0	630,7	675,9	704,8	657,0	588,4	614,7	832,2
Räumliche Lage (BBSR)									
<i>sehr zentral</i>	52,9%	41,3%	40,7%	41,9%	40,6%	40,7%	40,5%	38,5%	48,2%
<i>zentral</i>	28,1%	31,0%	28,9%	32,8%	33,7%	32,0%	35,1%	38,3%	28,6%
<i>peripher</i>	16,9%	23,7%	25,7%	22,1%	22,5%	23,5%	20,0%	21,9%	21,2%
<i>sehr peripher</i>	2,0%	4,0%	4,8%	3,3%	3,2%	3,8%	4,4%	1,4%	1,9%
Patentstarke Region (1/0) ^b	26,7%	16,5%	15,7%	17,2%	17,0%	16,2%	16,2%	15,7%	21,2%
N	28,485	10,521	4.861	5.660	1.233	2.937	951	572	1.111

Quelle: IAB/ZEW Gründungspanel

^a Definition: 25 % der Regionen mit dem höchsten Handwerkeranteil an allen SV-Beschäftigten (>17 %).

^b Definition: Mehr als 75 Patente pro Landkreis (Median) im Jahr 2014 oder die Region liegt in einem Umkreis von 30 km zu einer patentstarken Region.