

DHI

DEUTSCHES HANDWERKSINSTITUT

Petrik Runst und Jörg Thomä

**Strukturwandel im Zulieferhandwerk
Auswertung der ZDH-Sonderumfrage
„Handwerkliche Zulieferer“ 2021**

Göttinger Beiträge zur Handwerksforschung 60

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

ifh

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

Forschungsinstitut im Deutschen Handwerksinstitut e.V.

Gefördert durch:



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 2364-3897

DOI-URL: <http://dx.doi.org/10.3249/2364-3897-gbh-60>

Alle Rechte vorbehalten

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

Tel. +49 551 39 174882

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

Internet: www.ifh.wiwi.uni-goettingen.de

GÖTTINGEN • 2021

Strukturwandel im Zulieferhandwerk – Auswertung der ZDH-Sonderumfrage „Handwerkliche Zulieferer“ 2021

Autoren: Petrik Runst, Jörg Thomä
Göttinger Beiträge zur Handwerksforschung Nr. 60

Zusammenfassung

Auf Basis einer ZDH-Sonderumfrage im Sommer 2021 analysiert die vorliegende ifh-Studie den Strukturwandel im Zulieferhandwerk. Zentrale Ergebnisse sind dabei:

- Die Eigenkapitalquote der handwerklichen Zulieferer hat sich in den letzten beiden Jahren bei fast einem Drittel der Betriebe verschlechtert, was auf ein schwieriges wirtschaftliches Umfeld und das Vorliegen von Liquiditätsengpässen schließen lässt.
- Das Zulieferhandwerk ist aufgrund seiner engen Integration in industrielle Zuliefersysteme besonders stark von allgemeinen Strukturwandelprozessen betroffen, wie etwa in den Bereichen Mobilität, Energie, Umwelt oder der Digitalisierung.
- Zwei Drittel der befragten Zulieferer bewerten die mittel- bis langfristigen Erfolgsaussichten ihres aktuellen Geschäftsmodells dennoch positiv. Nur wenige blicken pessimistisch in die Zukunft.
- Die Anpassungsfähigkeit der handwerklichen Zulieferer im Angesicht multipler konjunktureller und struktureller Herausforderungen ist auf Basis der vorliegenden Datenlage dementsprechend positiv zu bewerten.
- Die Digitalisierung wird von den Zulieferbetrieben als entscheidender Strukturwandelungsprozess genannt, aber kaum ein Zulieferer geht davon aus, durch die Digitalisierung in seiner Existenz gefährdet zu sein.
- Geringer Geschäftserfolg ist naturgemäß der wichtigste Grund für eine betriebliche Neuorientierung. Allerdings ist ein intensiver digitaler Kundenkontakt über neue digitalisierte Prozesse (Plattformen, Online-Absatz etc.) aktuell ebenfalls ein häufiger Grund für die Neuausrichtung von Geschäftsmodellen im Zulieferhandwerk.
- Größere Zulieferer sind erfolgreicher als kleinere Zulieferbetriebe. Insbesondere erfolgreiche Betriebe mit funktionierendem Geschäftsmodell werden jedoch durch die aktuellen Probleme in den Lieferketten (Materialengpässe etc.) ausgebremst.
- Luft- & Raumfahrt ist der Zulieferbereich des Handwerks, welcher derzeit die stärkste Neuausrichtung von Geschäftsmodellen aufweist. Außerdem sehen sich die Zulieferbetriebe aus den Bereichen Automobil (28 %), Bau (25 %) und Einzelhandel (22 %) aktuell einem verstärkten Anpassungsdruck gegenüber.
- Die Modell- und Formenbauer weisen derzeit mit Abstand die stärkste Transformation auf; zentrale Treiber sind digitalisierungsbasierte Prozessinnovationen in den Bereichen Vernetzung, Datenaustausch und programmgesteuerte Produktion.
- Die Mehrheit aller befragten Zulieferbetriebe (50 %) wünscht sich einen besseren Zugang zu Finanzmitteln für Re- und Neuinvestitionen. Jeweils ein Drittel der Zulieferer fordern zudem Verbesserungen ihrer Standortbedingungen und bessere Unterstützungsangebote bei der Weiterbildung ihrer Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter.
- Ein nennenswerter Teil der Betriebe (16,3 %) wünscht sich zudem eine stärkere Unterstützung bei der Neuausrichtung ihrer Geschäftsmodelle und der erfolgreichen Umsetzung von Change-Prozessen.

Übergreifend zeigt sich ein heterogenes Bild der aktuellen Strukturwandelprozesse im Zulieferhandwerk, dem mit differenzierter Unterstützung der unterschiedlich betroffenen Gruppen zu begegnen ist.

Schlagwörter: Strukturwandel; Digitalisierung; Innovation; Zulieferhandwerk

Inhalt

1.	Einleitung	1
2.	Die ZDH-Zuliefererbefragung 2021	3
3.	Basis-Auswertung	6
4.	Vertiefende Auswertung	13
5.	Fazit	20
6.	Literatur	21
7.	Anhang	22

Abbildungen

Abb. 1:	Geografische Verteilung der handwerklichen Zulieferbetriebe in der Stichprobe	4
Abb. 2:	Verteilung der Stichprobe nach Handwerkszweigen	4
Abb. 3:	Verteilung der Stichprobe nach Zulieferbereichen	5
Abb. 4:	Derzeitige Probleme innerhalb der Lieferketten	6
Abb. 5:	Mittel- und langfristige Gefahren für das eigene Geschäftsmodell	7
Abb. 6:	Betroffenheit von Strukturwandlungsprozessen	7
Abb. 7:	Längerfristige Erfolgsaussichten der aktuellen Geschäftsmodelle	8
Abb. 8:	Erfolgsaussichten und Neuausrichtung von Geschäftsmodellen, nach Gewerken	9
Abb. 10:	Laufende Neuausrichtungen von Geschäftsmodellen nach Zulieferbereichen	11
Abb. 11:	Nachfrage nach staatlichen Unterstützungsleistungen	12
Abb. 12:	Gefahrenbündel nach Handwerkszweigen	14
Abb. 13:	Gefahrenbündel nach Zulieferbereich	15
Abb. 14:	Determinanten der mittel- bis langfristigen Erfolgsaussichten aktueller Geschäftsmodelle (grafische Darstellung der Regressionsergebnisse)	17
Abb. 15:	Determinanten der unternehmerischen Neuausrichtung (grafische Darstellung)	18

Abbildungen im Anhang

Abb. A 1:	Test auf räumliche Repräsentativität	22
Abb. A 2:	Verteilung der Beschäftigtengrößenklassen in der erhobenen Zuliefererstichprobe im Vergleich zum Handwerk insgesamt (gemäß Handwerkszählung 2019)	23
Abb. A 3:	Digitalisierungsbereiche (Modell- und Formenbauer und Gesamt-Stichprobe)	23

Tabellen im Anhang

Tabelle A 1:	Spearman rank correlation der kurz- und mittelfristigen Probleme und Gefahren	24
Tabelle A 2:	Faktorladungen (Gefahren für das aktuelle Geschäftsmodell)	24
Tabelle A 3:	Faktorladungen (Digitalisierung)	25
Tabelle A 4:	Ordinale Logit Regression, abhängige Variable: Erfolgsaussicht des derzeitigen Geschäftsmodells	25
Tabelle A 5:	Binäre Logit Regression, Marginale Effekte, abhängige Variable: Neuausrichtung des Geschäftsmodells	26

1. Einleitung

Bei einem wichtigen Teilsegment der Handwerkswirtschaft handelt es sich um sog. Zulieferer, die weite Teile ihres Leistungsangebots für andere Unternehmen aus Industrie, Handel oder Handwerk erbringen. Üblicherweise handelt es sich hierbei um produzierende Handwerksbetriebe, „welche die Nachfrage von Unternehmen des produzierenden Gewerbes nach Vor- und Zwischenprodukten sowie nach Montage-, Reparatur- und Wartungsleistungen für den Produktions- und Investitionsbereich bedienen“ (Dürig et al. 2004, S. 278). Bei deren Leistungen kann es sich sowohl um Bauteile für Zwischen- und Endprodukte des Abnehmers, um Be- und Verarbeitungsleistungen an den Produkten des Auftraggebers, im Rahmen von Auftragsarbeiten erstellte Vorrichtungen, Spezialwerkzeuge oder um Bauteile für die Produktionsausrüstungen des Abnehmers als auch um Montage-, Reparatur- und Wartungsdienste an den Produktionsvorrichtungen des Auftraggebers handeln. Zu den Zulieferhandwerken gehören dabei vor allem jene Gewerke, die technische Investitionsgüter herstellen, also etwa Metallbauer, Karosserie- und Fahrzeugbauer, Feinwerkmechaniker, Elektromaschinenbauer, Elektrotechniker oder Modellbauer, weshalb die Schnittmenge zur Gewerbebranche der Handwerke für den gewerblichen Bedarf naturgemäß groß ist (vgl. ebd., S. 278 ff.).

Durch ihre enge Einbindung in industriell geprägte Wertschöpfungsketten sind die handwerklichen Zulieferer im Konjunkturverlauf in hohem Maß von der volatilen Entwicklung der Investitionsgüterindustrie abhängig, wobei die Ausschläge der Produktion in der Regel stärker ausgeprägt sind als die der Beschäftigung (Thomä 2010; Thomä 2011; Dürig et al. 2012). In den Jahren 2020 und 2021 wurde das Zulieferhandwerk daneben mit den staatlichen Maßnahmen zur Abwehr der Corona-Pandemie konfrontiert, was zu erheblichen unternehmerischen Herausforderungen führte. Der Nachfragerückgang von Seiten industrieller Kunden, die Liefer-schwierigkeiten bei Vorprodukten sowie die Leasing-Kosten von Maschinen führten teilweise zu Liquiditätsschwierigkeiten. Die globalen Logistik-Probleme wie die Schifffahrtskrise werden voraussichtlich noch bis mindestens 2022 anhalten.

Gleichzeitig hängen die Innovativität und die oft zitierten Exporterfolge der deutschen Investitionsgüterindustrie wesentlich von den Leistungen der vielen kleinen und mittelgroßen Zulieferer (einschließlich derjenigen des Handwerks) ab. Dies erklärt, warum handwerkliche Zulieferer im handwerksinternen Vergleich überdurchschnittlich groß, wissensintensiv und innovativ sind, also erhebliche Bedeutung für ihre jeweilige Wirtschaftsregion haben (Dürig et al. 2004; Thomä 2016). Dies heißt jedoch auch, dass das Zulieferhandwerk aufgrund seiner engen Integration in industrielle Zuliefersysteme besonders stark von gesamtwirtschaftlichen Strukturwandlungsprozessen betroffen ist, wie etwa in den Bereichen Mobilität, Energie, Umwelt oder der Digitalisierung (Dürig et al. 2012). Hieraus resultierten entsprechend hohe Anforderungen an die Anpassungs- und Innovationsfähigkeit dieser Handwerksbetriebe, damit sie ihre Marktposition behaupten bzw. ausbauen können. Neben eher kurzfristigen, konjunkturell bedingten Herausforderungen gibt es folglich eine Reihe mittel- bis langfristiger Strukturwandlungsprozesse, welche im Zulieferhandwerk aktuell unternehmerische Anpassungen oder gar Neuausrichtungen der Geschäftsmodelle notwendig werden lassen. Folgen können u. a. veränderte Fertigungstiefen und neue Wertschöpfungsstrukturen sein.

Vor diesem Hintergrund hat der Zentralverband des Deutschen Handwerks (ZDH) im Sommer 2021 in Zusammenarbeit mit Handwerkskammern und Fachverbänden eine Befragung unter den handwerklichen Zulieferbetrieben durchgeführt. Ziel war es, herauszufinden, wie die Zulieferer mit den vielfältigen aktuellen Herausforderungen umgehen, ob diese bisher bewährte Geschäftsmodelle gefährden und welche Anpassungsmaßnahmen vorgenommen werden

oder geplant sind. Im folgenden Beitrag werden ausgewählte Ergebnisse dieser ZDH-Sonderumfrage vorgestellt. Als Orientierung dienen die folgenden Leitfragen:

1. *Was unternehmen die Betriebe, um den anstehenden Strukturwandel zu bewältigen?*
2. *Welche Bereiche werden als schwierig, welche als unproblematisch betrachtet und welchen zukünftigen Geschäftserfolg erwarten die befragten Zulieferer?*
3. *Werden diesbezüglich Unterstützungsmaßnahmen benötigt?*

Der Beitrag gliedert sich wie folgt: Kapitel 2 stellt die im Jahr 2021 durchgeführte ZDH-Sonderumfrage „Handwerkliche Zulieferer“ vor. Danach liefert Kapitel 3 eine Basis-Auswertung der Umfrage mit Hilfe deskriptiver Statistiken. In Kapitel 4 werden die Ergebnisse vertiefender multivariater Auswertungen diskutiert, woraufhin im fünften Kapitel mit einem Fazit zu den zentralen Ergebnissen und Schlussfolgerungen geschlossen wird.

2. Die ZDH-Zuliefererbefragung 2021

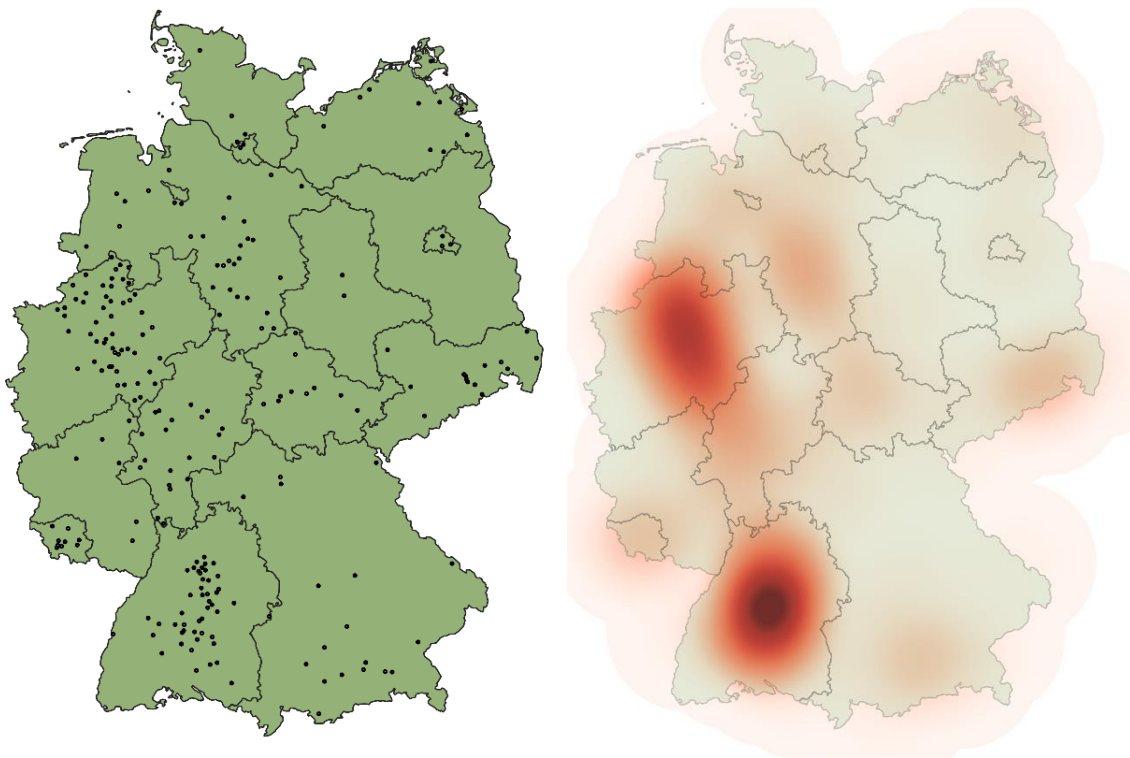
Die Umfrage wurde seitens des ZDH im Zeitraum von Juli/August 2021 online durchgeführt. Es liegen teilausgefüllte Fragebögen von 651 Betrieben vor, von denen allerdings nur ein kleiner Teil als Zulieferer durch entsprechende Filterfragen identifiziert werden konnte. Hierbei ist zu beachten, dass die Frage nach der Zulieferereigenschaft aus Platzgründen recht eng gefasst werden musste und nicht näher ausdifferenziert war.¹ Ausgeklammert sind in der Fragestellung damit z.B. die Bereitstellung von Teilen oder Komponenten, die in weitere Zuliefererprodukte einfließen. Der Fragezuschnitt hat dabei jedoch den Vorteil, dass das Kernsegment der handwerklichen Zulieferer in den Fokus rückt. Damit beläuft sich die finale Stichprobe auf 258 Beobachtungen. Abb. 1 zeigt die geografische Verteilung der Befragungsstichprobe. In der linken Darstellung wird der Mittelpunkt der Postleitzahlregionen angezeigt, in der sich mindestens ein handwerklicher Zulieferbetrieb aus der Stichprobe befindet. Die rechte Darstellung veranschaulicht hingegen die relative Dichte der Befragungsteilnehmer in der Stichprobe. Es zeigt sich klar, dass sich die absolute Verteilung der Beobachtungen vor allem in Nordrhein-Westfalen sowie in den südwestlichen Industrieregionen Baden-Württembergs konzentriert. Sekundäre Konzentrationen erscheinen in den Gebieten um München, Dresden, Süd-Niedersachsen und West-Hessen. Die geografische Konzentrationstendenz leitet sich mit hoher Wahrscheinlichkeit von der (ebenfalls konzentrierten) Verteilung der Industrieunternehmen ab, in deren Wertschöpfungsketten die handwerklichen Zulieferer eingebunden sind. Dies steht im Einklang zu früheren Untersuchungen des ifh Göttingen, wonach in Nordrhein-Westfalen und Baden-Württemberg auffällig hohe Konzentration von Zulieferhandwerken des gewerblichen Bedarfs zu verzeichnen sind (Lehmann und Müller 2010).

Umfragen bergen das Risiko eines ungleichmäßigen Antwortverhaltens, d.h. dass möglicherweise Handwerksunternehmen in bestimmten Regionen eine höhere Antwortwahrscheinlichkeit aufweisen als in anderen Regionen. In einem hypothetischen Extremfall könnten ausschließlich Unternehmen aus Nordrhein-Westfalen und Baden-Württemberg geantwortet haben. Die hohe Zuliefererdichte wäre in diesem Fall ein rein statistisches Artefakt und könnte nicht als tatsächliche Dichteverteilung interpretiert werden. In Abschnitt 7.1 (Anhang) wird diese Möglichkeit geprüft. Eine Gegenüberstellung der räumlichen Verteilung der Stichprobe und der gesamten Handwerksunternehmensbevölkerung deutet allerdings darauf hin, dass die Stichprobe räumlich weitestgehend repräsentativ ist.

Insofern ist auch davon auszugehen, dass der Stichprobenzuschnitt tatsächlich auf das Kernsegment der handwerklichen Zulieferer bezogen ist. Hierfür spricht auch die Größenklassenverteilung unter den befragten Betrieben, welche in Abb. A 2 (siehe Anhang) dargestellt ist. Es zeigt sich, dass – wie erwartet – die erhobene Stichprobe an handwerklichen Zulieferern tatsächlich im Durchschnitt größere Unternehmen enthält als dies im Durchschnitt aller Handwerksunternehmen gemäß Handwerkszählung 2019 der Fall ist.

¹ Die entsprechende Filterfrage an die teilnehmenden Betriebe lautete: „Erstellen Sie Vorprodukte oder Dienstleistungen, die von anderen Unternehmen für deren Endprodukte benötigt werden?“

Abb. 1: Geografische Verteilung der handwerklichen Zulieferbetriebe in der Stichprobe

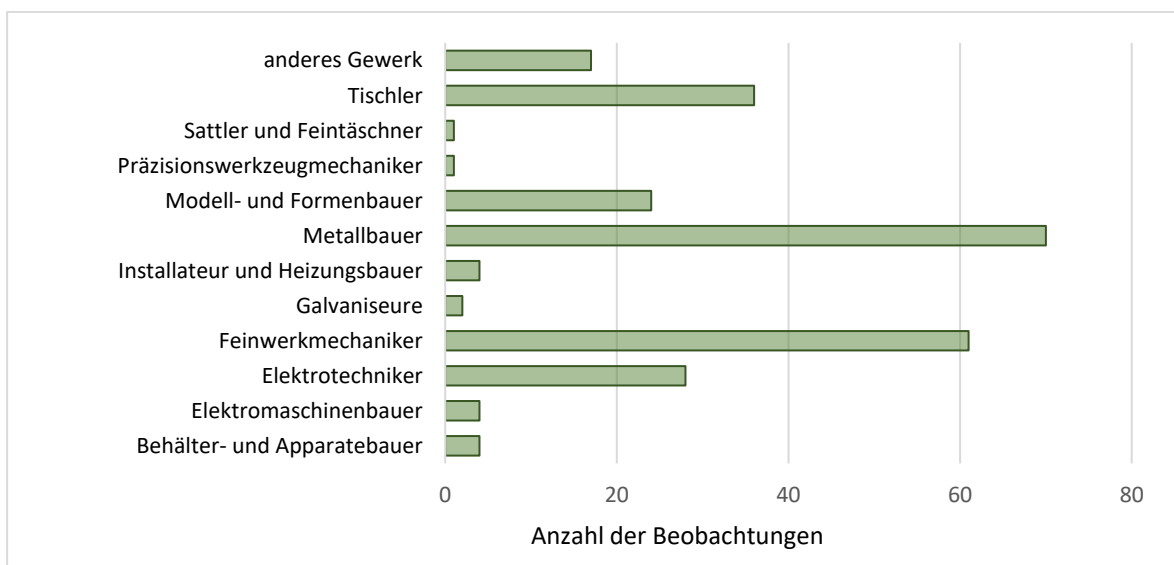


ifh Göttingen

Quelle: ZDH-Zuliefererbefragung 2021, eigene Darstellung mit QGIS

Anmerkung: In der linken Darstellung, wird der Mittelpunkt der Postleitzahlregionen angezeigt, in der sich mindestens ein Zulieferbetrieb aus der Stichprobe befindet. Die rechte Darstellung veranschaulicht hingegen die relative Dichte der Zulieferbetriebe in der Stichprobe. Eine dunklere Fläche zeigt eine erhöhte Dichte an.

Abb. 2: Verteilung der Stichprobe nach Handwerkszweigen



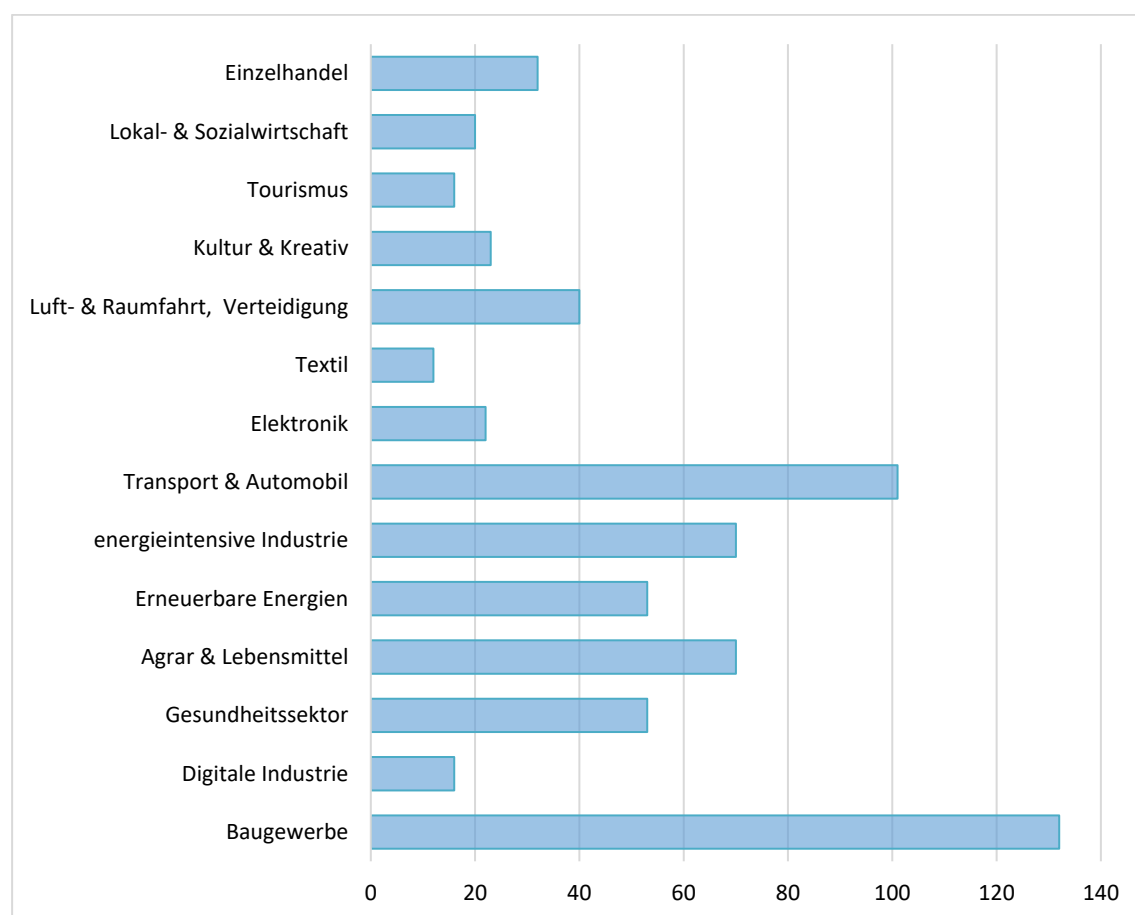
ifh Göttingen

Quelle: ZDH-Zuliefererbefragung 2021, eigene Darstellung

Abb. 2 stellt die Verteilung der Erhebungstichprobe nach Handwerkszweigen dar. Wie erwartet gibt es eine relative große Zahl an Metallbauern, Modell- und Formenbauern, Feinwerkmechanikern und Elektrotechnikern in der Stichprobe, welche oft stark in industrielle Wertschöpfungsketten eingebunden sind (vgl. Kapitel 1). Allerdings gibt es ebenfalls eine relativ hohe Zahl an Tischlern in der Stichprobe. Hier ist zu vermuten, dass es sich hierbei z.B. um Betriebe handelt, die Industrieunternehmen mit Tischlereierzeugnissen für die Büroausstattung beliefern (hierzu Dürig et al. 2004, S. 279). Für die Handwerkszweige mit einer Stichprobengröße von mehr als 20 Beobachtungen im Sample können annähernd valide Aussagen getroffen werden. Alle anderen Handwerkszweige werden im Folgenden nicht gesondert ausgewiesen.

Die zwei am stärksten vertretenen Zulieferbereiche, also Sektoren, in denen handwerkliche Produkte und Dienstleistungen abgesetzt werden, sind das Baugewerbe sowie die Transport- und Automobilindustrie (Abb. 3). Danach folgen die energieintensive Industrie, der Agrar- und Lebensmittelbereich, erneuerbare Energien und der Gesundheitssektor.

Abb. 3: Verteilung der Stichprobe nach Zulieferbereichen



ifh Göttingen

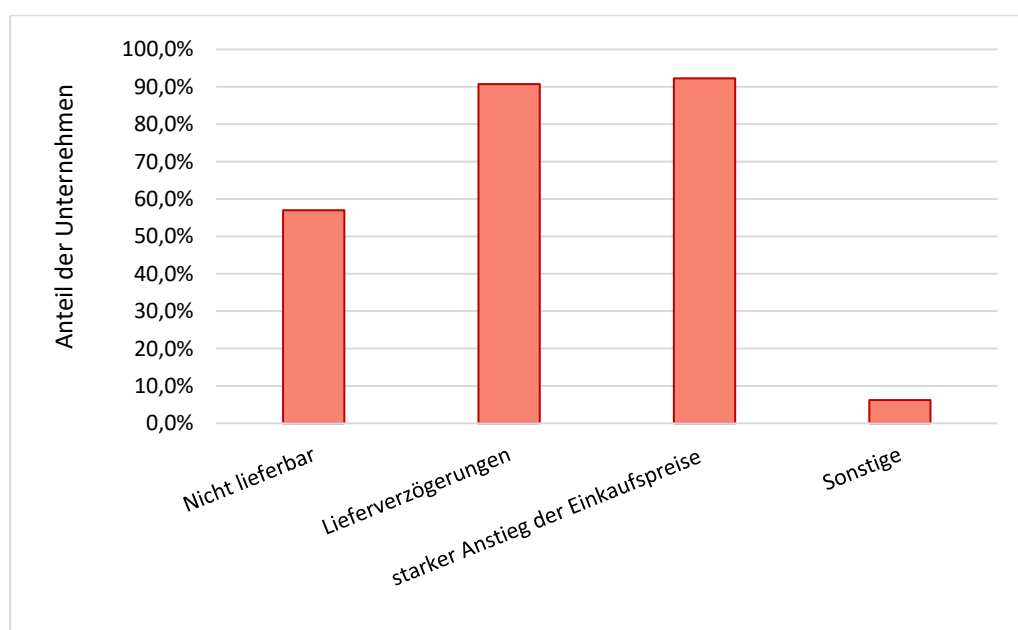
Quelle: ZDH-Zuliefererbefragung 2021, eigene Darstellung

Anmerkung: Mehrfachnennungen waren möglich.

3. Basis-Auswertung

Fast ein Drittel der Unternehmen der Stichprobe berichten, dass sich ihre Eigenkapitalquote in den letzten 2 Jahren verschlechtert hat. Die damit einhergehenden Liquiditätsprobleme könnten im Zusammenhang mit den Herausforderungen durch die Corona-Pandemie stehen. Darum werden im Folgenden zunächst aktuelle Problematikbestände in den Lieferketten als potenziell kurzfristige Gefahren für das Geschäftsmodell der handwerklichen Zulieferer untersucht, wie z.B. Lieferschwierigkeiten bei Materialien/Vorprodukten oder der allgemeine Anstieg der Einkaufspreise (siehe Abb. 4). In der Tat sind mehr als 90 % der befragten Zulieferer von Lieferverzögerungen und stark steigenden Preisen betroffen. Weitere 57 % berichten, dass bestimmte Materialien und Vorprodukte überhaupt nicht lieferbar sind. Allerdings ist zu vermuten, dass solche temporären Probleme keine grundlegende Gefahr für das längerfristige Geschäftsmodell solider Unternehmen darstellen. Hinweise darauf liefert die Korrelationsmatrix zwischen den kurz- und längerfristigen Problemen (Anhang, Tabelle A 1), in der gezeigt wird, dass kaum ein Zusammenhang zwischen diesen Variablen besteht (für weitere empirische Hinweise siehe Kapitel 4). Darum wenden wir uns im nächsten Analyseschritt den mittel- und langfristigen Gefahren für die Geschäftsmodelle der befragten Zulieferer zu.

Abb. 4: Derzeitige Probleme innerhalb der Lieferketten



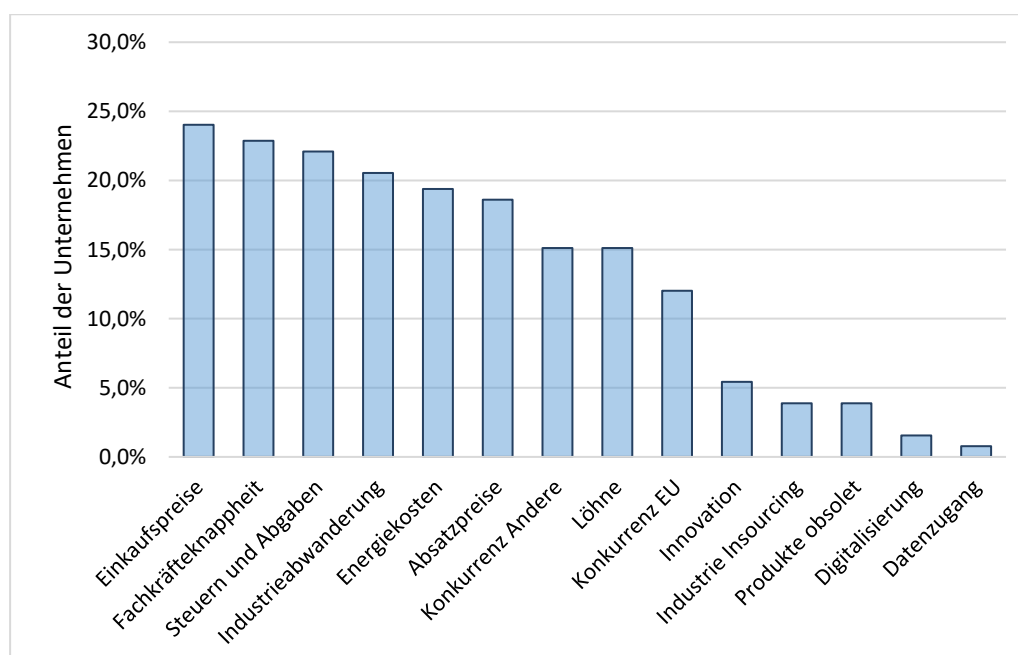
ifh Göttingen

Quelle: ZDH-Zuliefererbefragung 2021, eigene Darstellung

Anmerkung: Mehrfachnennungen waren möglich.

Aus Abb. 5 wird ersichtlich, dass die Einkaufspreise nicht nur kurzfristig erhöht sind, sondern auch erwartet wird, dass sie mittel- und langfristig auf höherem Niveau verbleiben. Weiterhin sehen die Unternehmen die Fachkräfteknappheit (23 %), hohe Steuern und Abgaben (22 %) und die mögliche Abwanderung von industriellen Wertschöpfungsketten ins Ausland (20 %) als Gefahr für das eigene Geschäftsmodell an, dicht gefolgt von hohen Energie- und Absatzpreisen (19 %). Die Konkurrenz durch europäische (12 %) und andere (15 %) Wettbewerber folgt erst im Mittelfeld des Gefahren-Rankings. Interessant ist der Fakt, dass weder das Innovations- noch das Digitalisierungsgeschehen als sonderlich drängende Gefahr für das eigene Geschäftsmodell erachtet werden.

Abb. 5: Mittel- und langfristige Gefahren für das eigene Geschäftsmodell



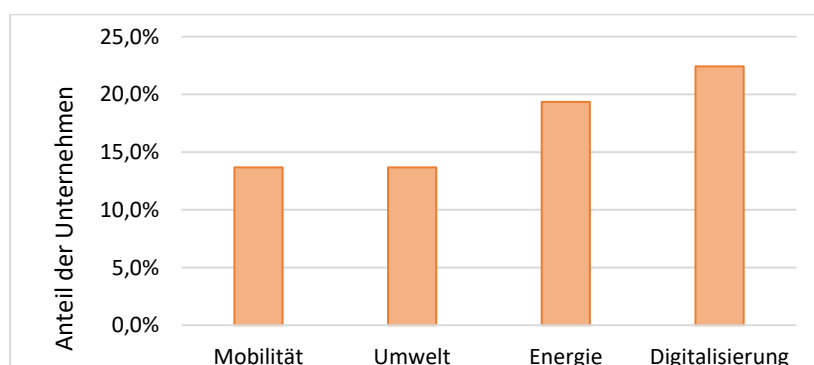
ifh Göttingen

Quelle: ZDH-Zuliefererbefragung 2021, eigene Darstellung

Anmerkung: Mehrfachnennungen waren möglich.

Aus Abb. 6 kann entnommen werden, von welchen strukturellen Wandlungsprozessen die befragten Zulieferbetriebe nach eigener Einschätzung derzeit besonders betroffen sind. Dabei führen der Bereich Digitalisierung, von welchem mehr als 22 % der Unternehmen stark berührt sind, und der Bereich Energie, von welchem mehr als 19 % beeinflusst sind. Knapp 14 % der Zulieferer spüren deutliche Veränderungen in den Bereichen Mobilität und Umwelt. Besonders interessant in diesem Zusammenhang ist die Tatsache, dass der am häufigsten genannte Strukturwandlungsprozess die Digitalisierung ist. Dennoch wird diese von fast allen Unternehmen in der Stichprobe nicht als Gefahr für das eigene Geschäftsmodell angesehen, in dem Sinne, dass mehrheitlich nicht davon ausgegangen wird, durch das weitere Voranschreiten der Digitalisierung als Betrieb entbehrlich zu werden (vgl. Abb. 5 und 6). Es kann dementsprechend vermutet werden, dass die digitale Transformation von den befragten Zulieferbetrieben bereits aktiv und oft erfolgreich umgesetzt wird.

Abb. 6: Betroffenheit von Strukturwandlungsprozessen

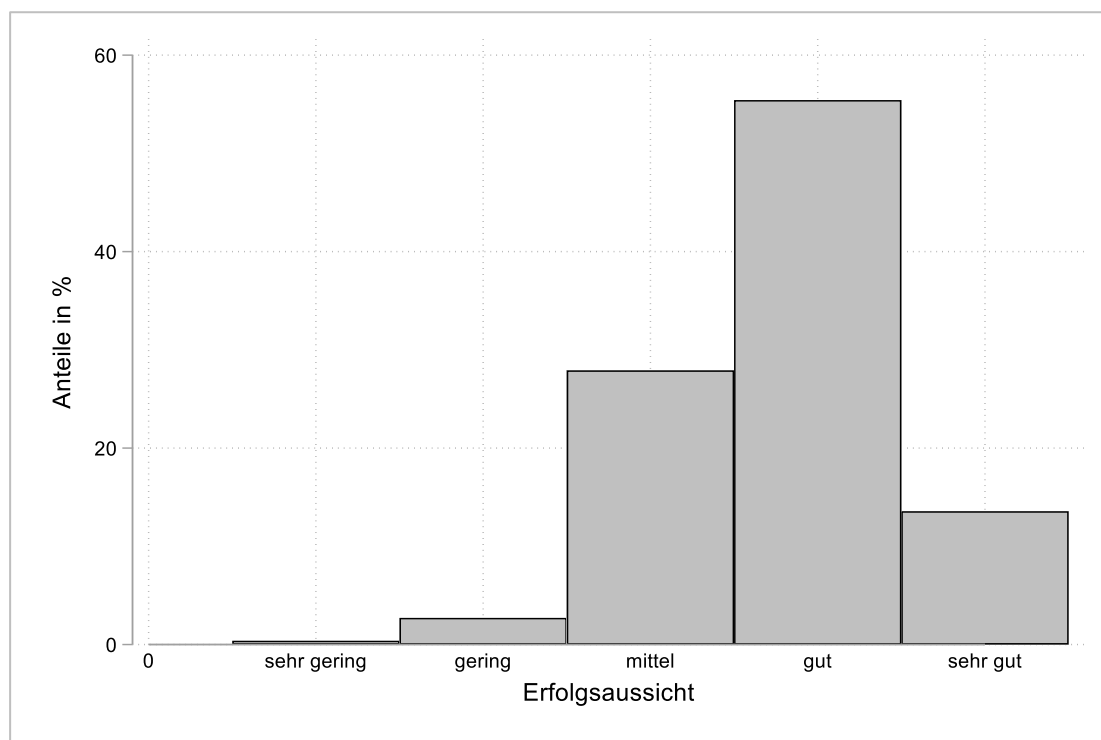


ifh Göttingen

Quelle: ZDH-Zuliefererbefragung 2021, eigene Darstellung

Trotz der kurz- und längerfristigen Gefahren für das Geschäftsmodell und den tiefgreifenden Transformationsprozessen des Strukturwandels, erwartet nur ein sehr kleiner Teil der Zulieferbetriebe mittel- oder langfristig nur einen geringen oder sehr geringen künftigen Erfolg für das eigene aktuelle Geschäftsmodell (vgl. Abb. 7). Mehr als zwei Drittel der Unternehmen sehen die längerfristigen Erfolgsaussichten für ihr aktuelles Geschäftsmodell als gut oder sogar sehr gut an. Die eingangs gestellte Frage nach der Anpassungsfähigkeit der handwerklichen Zulieferer im Angesicht multipler konjunktureller und struktureller Herausforderungen kann auf Basis der vorliegenden Datenlage dementsprechend positiv beantwortet werden.

Abb. 7: Längerfristige Erfolgsaussichten der aktuellen Geschäftsmodelle



ifh Göttingen

Quelle: ZDH-Zuliefererbefragung 2021, eigene Darstellung

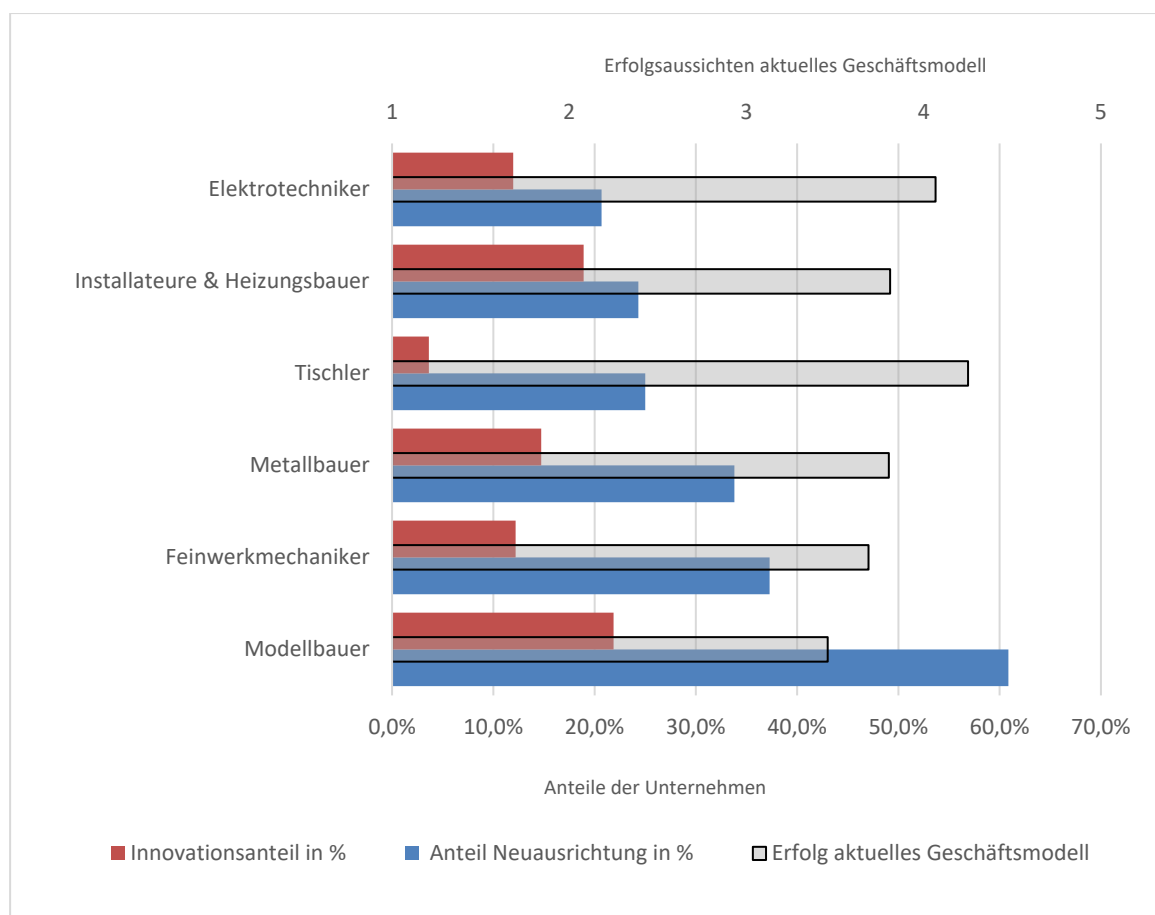
Die Antworten zu den Erfolgsaussichten des aktuellen Geschäftsmodells lassen sich anschaulich im Zusammenhang zur potenziellen Neuausrichtung von Geschäftsmodellen interpretieren (Abb. 8). Denn neben den mittel- bis langfristigen Erfolgsaussichten für ihr aktuelles Geschäftsmodell wurden die handwerklichen Zulieferer auch danach gefragt, ob sie bereits an einer Neuausrichtung des eigenen Geschäftsmodells arbeiten. Wie erwartet, ergibt sich hier ein tendenziell negativer Zusammenhang: Je niedriger die Erfolgsaussichten des eigenen Geschäftsmodells bewertet werden (grauer Balken, Skala von 1 „Sehr geringer Erfolg“ bis 5 „Sehr gute Erfolgsaussichten“), desto eher wird derzeit bereits eine Neuausrichtung (blauer Balken) vorangetrieben.

Die mit Abstand größten Anstrengungen einer unternehmerischen Neuausrichtung werden im Bereich der Modell- und Formenbauer unternommen, in dem folgerichtig auch die Erfolgsaussichten des bisherigen Geschäftsmodells am pessimistischsten bewertet werden (vgl. Abb. 8). Es vollzieht sich in dortigen Betrieben offenbar ein umfassender Wandel hin zu neuen Geschäftsmodellen. Auch bei den Metallbauern und den Feinwerkmechanikern ist die Wahrscheinlichkeit einer Neuausrichtung des bisherigen Geschäftsmodells vergleichsweise hoch.

Es sollte allerdings beachtet werden, dass die durchschnittliche Erfolgsbewertung auch bei den Modell- und Formenbauern besser als „mittel“ ausfällt. Im Gegensatz dazu bewerten die Handwerkszweige Elektrotechniker und Tischler ihre Erfolgsaussicht jedoch häufiger mit „gut“, dicht gefolgt von den Installateuren und Heizungsbauern und Metallbauern.

Die Ergebnisse verdeutlichen die Heterogenität im Zulieferhandwerk, wenn es um Krisenbetroffenheit und Transformationsprozesse geht. Die Elektrotechniker profitieren beispielsweise derzeit stark von der gestiegenen Nachfrage im Bereich erneuerbarer bzw. regenerativer Energien und sind in der Folge von den aktuellen Problemlagen weniger stark in Mitleidenschaft gezogen. Betriebe aus dem Modell- und Formenbauhandwerk hingegen, welche traditionell besonders eng mit den Industrieunternehmen aus dem Automotive-Bereich und der Luft- und Raumfahrtbranche zusammenarbeiteten, befinden sich dagegen in einem ausgeprägten Transformationsprozess. Anekdotische Evidenz von Branchen- und Verbandsvertretern lässt darauf schließen, dass viele dieser Betriebe derzeit am Markt mit einer massiven Preiserosion konfrontiert sind und zum Zwecke ihrer Zukunftssicherung aktiv nach neuen Geschäfts- und Kooperationsfeldern suchen müssen.

Abb. 8: Erfolgsaussichten und Neuausrichtung von Geschäftsmodellen, nach Gewerken



ifh Göttingen

Quelle: ZDH-Zuliefererbefragung 2021, eigene Darstellung

Anmerkung: Erfolg wird auf einer Skala von sehr gering (1) bis sehr gut (5) gemessen. Der Innovationsanteil misst den Umsatzanteil, der mit neueingeführten Produkten und Dienstleistungen erwirtschaftet wird.

Die empirischen Ergebnisse spiegeln somit den intuitiv logischen Zusammenhang zwischen dem Vorliegen von schlechteren Erfolgsaussichten und einer Neuausrichtung von Geschäftsmodellen wider. Dabei fällt zudem auf, dass die Modell- und Formenbauer, welche die stärkste Neuausrichtungswahrscheinlichkeit aufweisen, unter den befragten Handwerkszweigen des Zulieferhandwerks auch den größten Umsatzanteil mit neueingeführten Produkten und Dienstleistungen erwirtschaften (vgl. Abb. 8), was die Vermutung eines grundlegenden Transformationsprozesses in diesem Gewerk ebenfalls bestätigt.

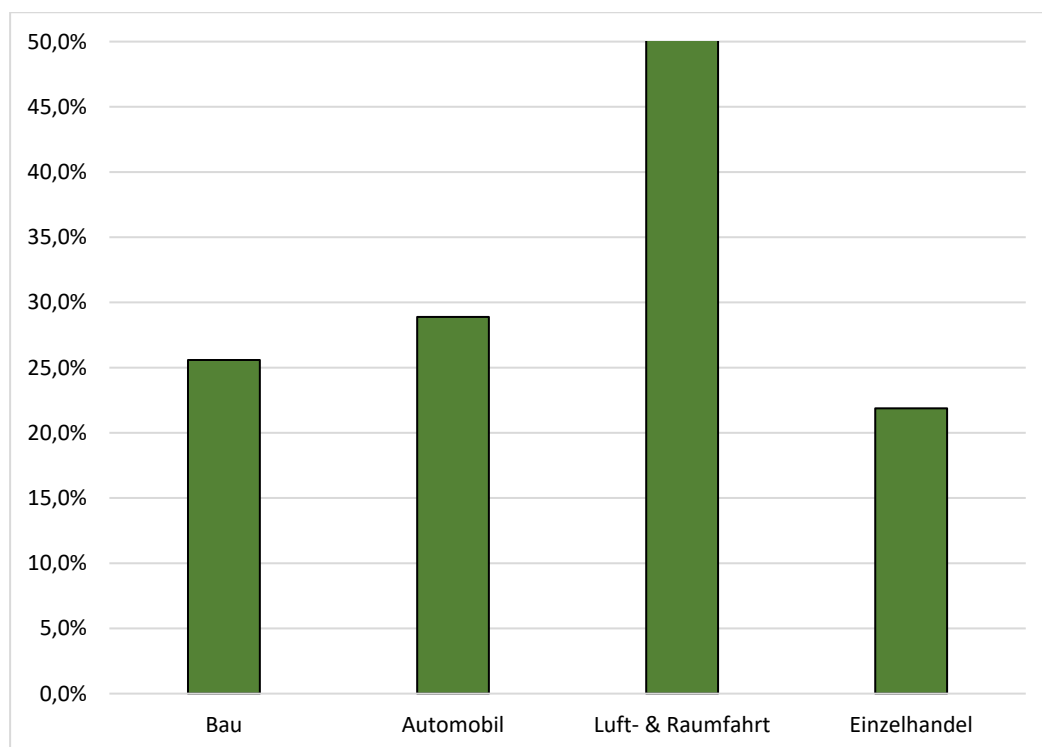
Eine vertiefende Analyse der Digitalisierungsmuster in den befragten Betrieben gibt erste Hinweise auf die technologischen Veränderungen und Neuerungen, welche bei den Modell- und Formenbauern aktuell vonstattengehen (siehe Abb. A 3 im Anhang). Zum einen zeigt sich, dass das Modell- und Formenbauerhandwerk unter den befragten Zulieferbetrieben in allen Bereichen stärker digitalisiert ist als dies im Durchschnitt über alle handwerklichen Zulieferer der Fall ist. Zum anderen sieht man eine besonders starke Abweichung nach oben in den Teilbereichen Vernetzung² und programmgesteuerte Produktion³, was auf eine vergleichsweise hohen Komplexität der unternehmerischen Digitalisierungsgrades hindeutet. Offenbar wird die Neuausrichtung der Geschäftsmodelle bei den Modell- und Formenbauern also nicht zuletzt auch durch digitalisierungsorientierte Prozessinnovationen vorangetrieben.

Die Neuausrichtungswahrscheinlichkeit wird im Folgenden noch nach den Wirtschaftsbereichen aufgeschlüsselt, in die zugeliefert wird, wobei nur Bereiche mit einer Stichprobengröße von mindestens 30 Nennungen berücksichtigt sind (Abb. 9). Von den vier auf diese Weise betrachteten, besonders wichtigen Zulieferbereichen, zeigt sich vor allem eine starke Neuausrichtungstendenz im Bereich der Luft- und Raumfahrtindustrie. Allerdings arbeiten immerhin noch 22 % bis 28 % der handwerklichen Zulieferer, die in die Bereiche Automobil, Bau und Einzelhandel zuliefern, aktuell ebenfalls bereits an einer Neuausrichtung ihres Geschäftsmodells.

² Vernetzung und Datenaustausch zwischen Anlagen, Prozessen und Produkten (z.B. Smart Factory, Drohnen, cyber-physische Systeme, Internet der Dinge, selbstfahrende Einrichtungen)

³ Programmgesteuerte Produktionsmittel, die indirektes Steuern durch den Menschen weiterhin erfordern (z.B. Industrieroboter, 3D-Druck oder CNC-Maschinen)

Abb. 9: Laufende Neuausrichtungen von Geschäftsmodellen nach Zulieferbereichen



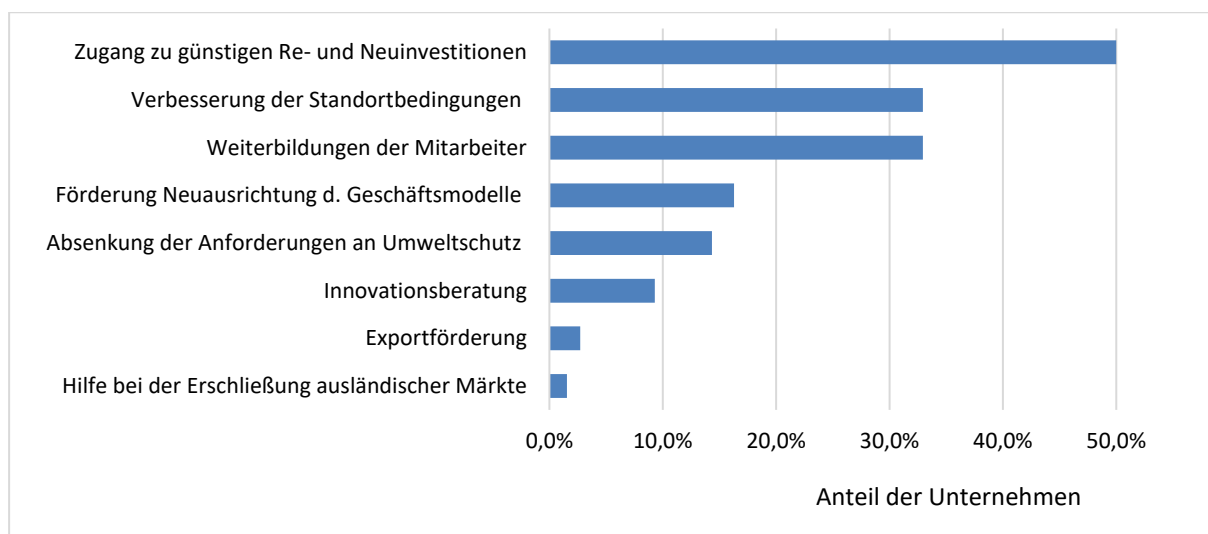
ifh Göttingen

Quelle: ZDH-Zuliefererbefragung 2021, eigene Darstellung

Schließlich betrachten wir die Nachfrage der handwerklichen Zulieferer nach staatlichen Unterstützungsleistungen in verschiedenen Kategorien (Abb. 10). Diesbezüglich waren die befragten Zulieferbetriebe dazu aufgefordert, die aus ihrer Sicht wichtigsten Handlungsfelder zu nennen. Die Hälfte und der mit Abstand größte Teil der Unternehmen fragt einen Zugang zu vergünstigten Mitteln für Re- und Neuinvestitionen nach – was im Zusammenhang zum oben genannten Rückgang der Eigenkapitalquoten und den damit einhergehenden Liquiditätsengpässen stehen dürfte.

Jeweils ein Drittel der Zulieferer fordern zudem Verbesserungen ihrer Standortbedingungen und bessere Unterstützungsangebote bei der Weiterbildung ihrer Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter. Ein nennenswerter Teil der Betriebe wünscht sich zudem noch einen besseren Zugang bzw. die Existenz von Förderprogrammen, die bei der Neuausrichtung von Geschäftsmodellen und der Umsetzung von Change-Prozessen unterstützen sollen, gefolgt von dem Wunsch nach einer Absenkung von Umweltschutzanforderungen und besseren Innovationsberatungsleistungen. Kaum drängender Handlungsbedarf gemäß dem Durchschnitt der Befragungstichprobe besteht dagegen hinsichtlich einer Verbesserung der Exportförderung sowie hinsichtlich staatlicher Hilfen bei der Erschließung ausländischer Märkte. Letzteres dürfte sich durch die Tatsache erklären, dass die industrienahen Zulieferbetriebe des Handwerks meist selbst keine Exporteure sind – auch wenn sie indirekt am deutschen Exportgeschäft stark partizipieren, indem sie exportierende Industrieunternehmen über ihre Zulieferungen mit wichtigen Wertschöpfungskomponenten versorgen (Dürig et al. 2012). Die geringe Zahl an absoluten Nennungen in diesem Bereich schließt folglich nicht aus, dass für einzelne exportaktive Zulieferer des Handwerks Verbesserungen in diesem Bereich nicht dennoch von großer Wichtigkeit wären.

Abb. 10: Nachfrage nach staatlichen Unterstützungsleistungen

*ifh Göttingen*

Quelle: ZDH-Zuliefererbefragung 2021, eigene Darstellung

4. Vertiefende Auswertung

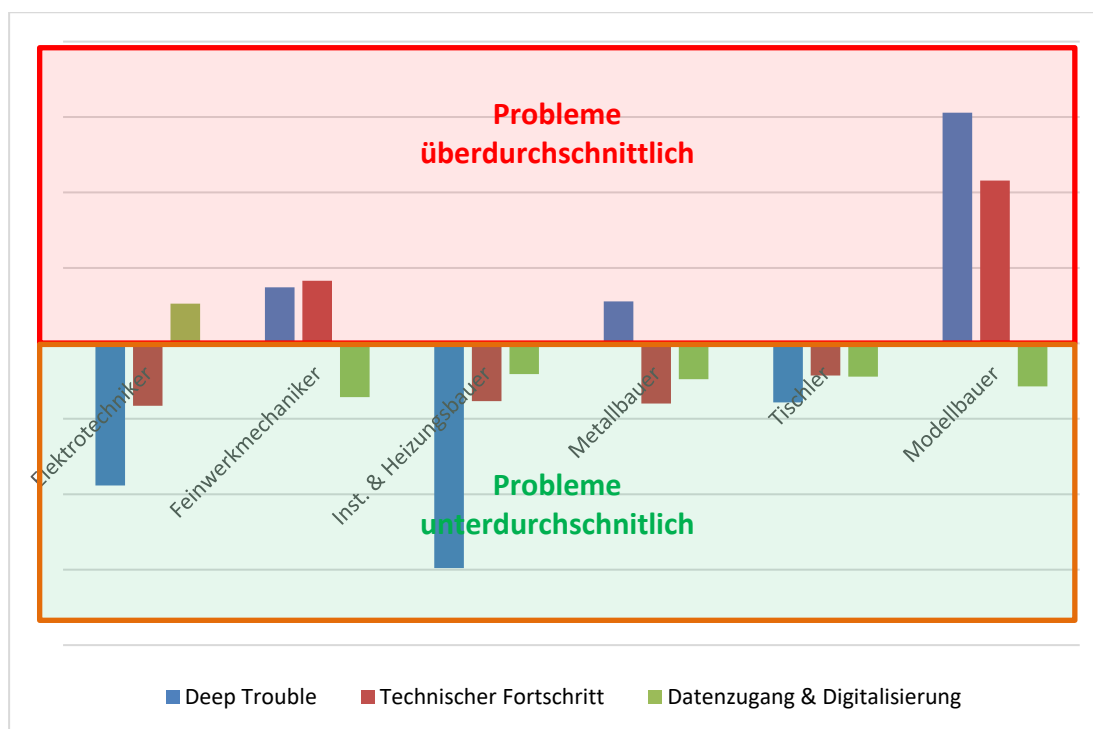
Zunächst wird untersucht, ob sich die 14 mittel- und langfristigen Gefahren für das Geschäftsmodell (siehe Abb. 5) zu bestimmten Gefahrenbereichen verdichten lassen. Wenn bestimmte Einzelgefahren häufig gemeinsam auftreten (also miteinander korrelieren), nennen wir diese Gefahrenbündel einen Gefahrenbereich. Die Ergebnisse einer Faktorenanalyse (siehe Anhang, Tabelle A 2) deuten darauf hin, dass drei solcher Gefahrenbereiche identifiziert werden können. Wir umschreiben diese als „Deep trouble“, „Technischer Fortschritt“ und „Datenzugang und Verdrängung durch Digitalisierung“.

Demnach tritt ein Großteil der betrachteten Einzelgefahren in den handwerklichen Zulieferbetrieben häufig in Kombination auf. Aufgrund der Vielzahl von gemeinsam auftretenden Problemen, nennen wir dieses Gefahrenbündel „Deep trouble“. Vor allem Fachkräfteknappheit, hohe Energiekosten, Steuern und Abgaben, sowie hohe Einkaufspreise dominieren dieses erste große Gefahrenbündel. Weiterhin gehören die Konkurrenz mit anderen Unternehmen, die Industrieabwanderung, niedrige Absatzpreise sowie hohe Löhne ebenfalls zum ersten Gefahrenbündel. Es kann vermutet werden, dass Zulieferer, in denen eine erhöhte Ausprägung dieses Gefahrenbereichs vorliegt, die mittel- bis langfristigen Erfolgsaussichten ihres aktuellen Geschäftsmodells negativer bewerten als andere Betriebe. Diese Hypothese wird im Folgenden getestet.

Das zweite Gefahrenbündel – technischer Fortschritt – basiert primär auf dem Problem, dass die Produkte und / oder Dienstleistungen eines Zulieferbetriebs nicht mehr benötigt werden, entweder aufgrund des technischen Fortschritts oder der Tatsache, dass die Industrie mittels neuer Produktionstechniken inzwischen selbst in der Lage ist, benötigte Zulieferteile in Eigenregie herzustellen. Das dritte Gefahrenbündel ist geprägt von Schwierigkeiten beim Datenzugang (Prozessdaten, Kundendaten) und der Gefahr, im Zuge der Digitalisierung als Zulieferer aus Sicht des Abnehmers „entbehrlich“ zu werden (Datenzugang & Verdrängung durch Digitalisierung). Beim zweiten und dritten Gefahrenbereich dürften folglich die großen Effizienzpotenziale automatisierter Industrie 4.0-Abläufe zum Tragen kommen, die in industriellen Großunternehmen zunehmend Einzug halten und kleinere handwerkliche Zulieferbetriebe vor die Herausforderung stellen, in die veränderten Produktions- und Versorgungsketten der Industrie weiterhin eingebunden zu sein.

Zunächst wird die Ausprägung der Gefahrenbündel nach Handwerkszweigen aufgeschlüsselt (Abb. 11). Erneut zeigt sich, dass die Modell- und Formenbauer deutlich stärker betroffen sind als andere Handwerkszweige. Dabei dominieren die Bereiche „Deep trouble“ und „Technischer Fortschritt“, was auf eine besonders kritische Situation in diesem Bereich des Zulieferhandwerks hindeutet. Obwohl das Gefahrenmuster der Feinwerkmechaniker denen der Modell- und Formenbauer in der Tendenz ähnelt (erhöhte Werte bei „Deep trouble“ und „technischer Fortschritt“), ist die Betroffenheit quantitativ deutlich niedriger. Die Metallbauer und Tischler weisen eine durchschnittliche Gefahrenbetroffenheit auf. Hingegen zeichnen sich die Elektrotechniker und die Installateure und Heizungsbauer durch stark unterdurchschnittliche Gefahrenbetroffenheit aus. Besonders vom Gefahrenbereich „Deep trouble“ sind sie kaum betroffen“, so dass sich das obige Ergebnis bestätigt, dass diese beiden Handwerkszweige aktuell eher positive Erfolgsaussichten hinsichtlich ihres derzeitigen Geschäftsmodells aufweisen.

Abb. 11: Gefahrenbündel nach Handwerkszweigen



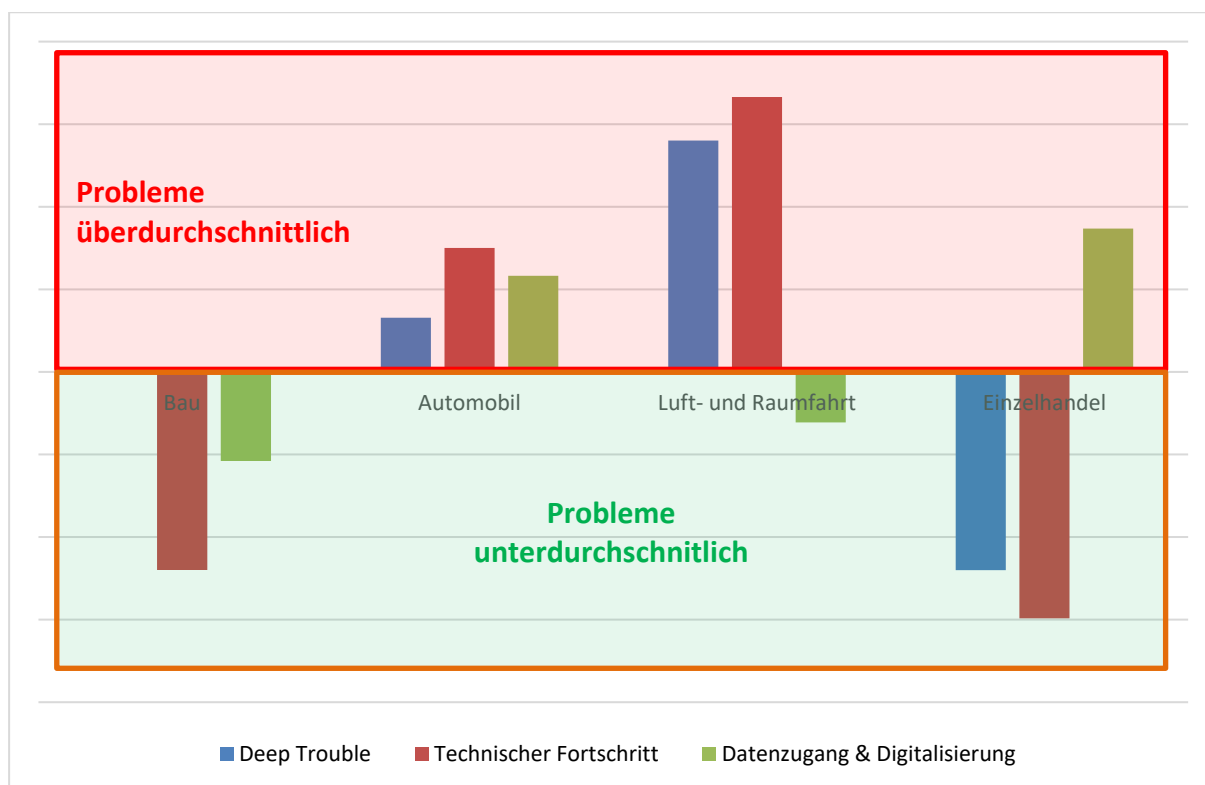
ifh Göttingen

Quelle: ZDH-Zuliefererbefragung, eigene Darstellung

Anmerkung: Ein Balken oberhalb der Null-Linie repräsentiert eine überdurchschnittliche Belastung durch das Gefahrenbündel. Ein nach unten zeigender Balken repräsentiert eine unterdurchschnittliche (also relativ geringe) Belastung durch das Gefahrenbündel. Ein Wert nahe der Null-Linie verweist auf eine durchschnittliche Betroffenheit.

Im nächsten Schritt werden die Gefahrenbereiche nach Zulieferbereich aufgeschlüsselt (Abb. 12). Die handwerklichen Zulieferer in der Luft- und Raumfahrtindustrie sowie der Automobilindustrie sind demnach besonders stark von den identifizierten Gefahrenbereichen betroffen. Allerdings unterscheidet sich das Muster qualitativ. Die Automobilzulieferer sind mit allen drei Gefahren konfrontiert, am stärksten jedoch vom technischen Fortschritt, gefolgt von der Sorge, aufgrund eines mangelnden Datenzugangs an den digitalisierten Wertschöpfungsprozessen der Automobilwirtschaft nicht mehr ausreichend partizipieren zu können. Die Luft- und Raumfahrtzulieferer sind besonders gefährdet, vor allem in den Bereichen „Deep trouble“ und „technischer Fortschritt“. Dies steht im Einklang zu den obigen Ausführungen in Abb. 9, wonach vor allem handwerkliche Zulieferer im Bereich der Luft- und Raumfahrtindustrie derzeit an einer Neuausrichtung ihres Geschäftsmodells arbeiten. Während handwerkliche Zulieferer im Bereich Einzelhandel von einer insgesamt geringeren Gefahrenlage berichten, sind es hier vor allem der Datenzugang und die Sorge vor einer digitalisierungsbedingten Verdrängung, die Probleme bereiten. Die Bauzulieferer berichten vergleichsweise selten von den drei Gefahrenbereichen betroffen zu sein.

Abb. 12: Gefahrenbündel nach Zulieferbereich



ifh Göttingen

Quelle: ZDH-Zuliefererbefragung 2021, eigene Darstellung

Anmerkung: Ein Balken oberhalb der Null-Linie repräsentiert eine überdurchschnittliche Belastung durch das Gefahrenbündel. Ein nach unten zeigender Balken repräsentiert eine unterdurchschnittliche (also relativ geringe) Belastung durch das Gefahrenbündel. Ein Wert nahe der Null-Linie verweist auf eine durchschnittliche Betroffenheit.

Auf ähnliche Weise können die Digitalisierungs-Einzelmaßnahmen zu Digitalisierungsbereichen verdichtet werden, um in der folgenden Regressions-Analyse Verwendung zu finden (siehe Anhang, Tabelle A 3). Dabei ergeben sich drei Digitalisierungsbereiche im Zulieferhandwerk mit folgenden Labels: „Kunden“ (geprägt durch soziale Netzwerke, digitale Auftragsakquise⁴ und digitale Absatzkanäle⁵), „Basic“ (geprägt durch mobile Endgeräte⁶ und Software⁷) sowie „Advanced“ (geprägt durch programmgesteuerte Produktion⁸ und Vernetzung⁹).

⁴ z.B. über Verwendung von Internetplattformen

⁵ z.B. Internet-Plattformen oder Online-Shops

⁶ Mobile Endgeräte im Unternehmen (z.B. Laptops, Notebooks, Smartphones, Tablets, Datenbrillen)

⁷ Software, Algorithmen oder Internetschnittstellen zur IT-basierten Optimierung von Geschäftsprozessen (z.B. Big-Data-Analysen, Cloud-Computing-Systeme)

⁸ Programmgesteuerte Produktionsmittel, die indirektes Steuern durch den Menschen weiterhin erfordern (z.B. Industrieroboter, 3D-Druck oder CNC-Maschinen)

⁹ Vernetzung und Datenaustausch zwischen Anlagen, Prozessen und Produkten (z.B. Smart Factory, Drohnen, cyber-physische Systeme, Internet der Dinge, selbstfahrende Einrichtungen)

Mithilfe einer Regressionsanalyse soll im Folgenden untersucht werden, inwieweit die Betroffenheit von Gefahrenbereichen, Strukturwandlungsprozessen oder andere betriebliche Merkmale die mittel- bis langfristigen Erfolgsaussichten der derzeit im Zulieferhandwerk vorherrschenden Geschäftsmodelle beeinflussen (für Detailergebnisse, siehe Anhang, Tabelle A 4). Die grafische Darstellung der Ergebnisse in Abb. 13 liest sich wie folgt:

Kleinere Zulieferer (gemessen an der Umsatzgröße) haben insgesamt niedrigere Erfolgsaussichten als größere Betriebe. Dabei spielt es keine Rolle, ob die Betriebe im Jahr weniger als eine Million Euro, 1 bis 2 Millionen Euro oder 2 bis 5 Millionen Euro Umsatz erzielen. Alle drei Umsatzkategorien haben eine 50 % geringere Wahrscheinlichkeit auf höheren Erfolg als Zulieferbetriebe mit einem Umsatz von mehr als 5 Millionen Euro. Diese Ergebnisse deuten auf das Vorliegen von Skaleneffekten innerhalb des Zulieferhandwerks.

Wenn ein Betrieb radikal innoviert¹⁰, liegt die Erfolgswahrscheinlichkeit des aktuellen Geschäftsmodells ebenfalls niedriger, als wenn dies nicht der Fall ist. Dieser scheinbar paradoxe Umstand erklärt sich höchstwahrscheinlich durch eine umgekehrte Kausalität: Ein nicht mehr erfolgreiches Unternehmen muss entweder vom Markt gehen oder ein grundlegend neues Geschäftsmodell aufbauen, was in der Folge mit einer radikaleren Innovationstätigkeit und einer Neuausrichtung des bisherigen Geschäftsmodells verbunden ist. Dies verweist erneut auf den oben aufgezeigten Zusammenhang zwischen technologischen Innovationen und der Neuausrichtung von Geschäftsmodellen im Zulieferhandwerk.

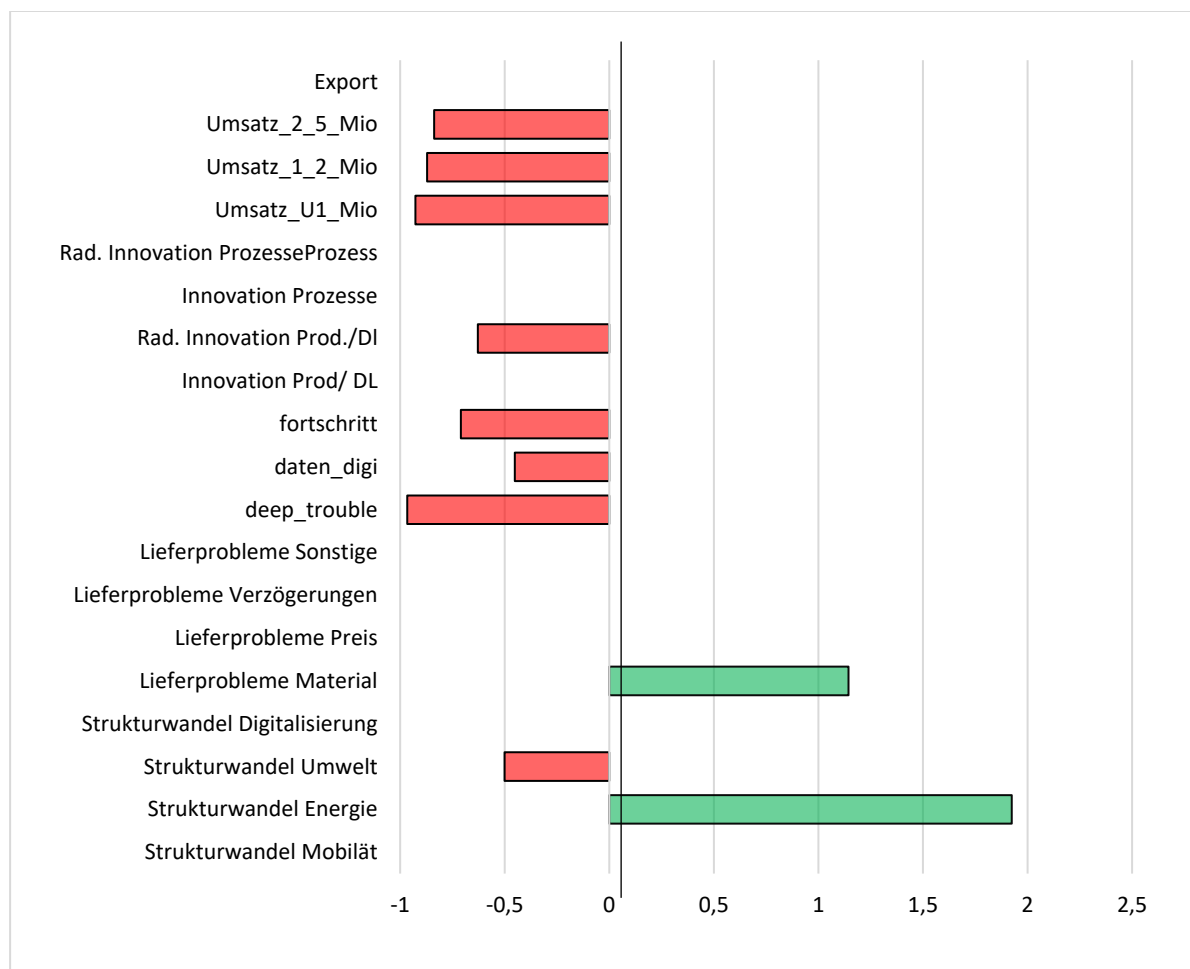
Die drei bereits diskutierten Gefahrenbereiche stehen – wie erwartet – in einem negativen Zusammenhang zu den Erfolgsaussichten des aktuellen Geschäftsmodells: Umso weniger von Problemen berichtet wird, desto erfolgreicher wird das derzeitige Geschäftsmodell bewertet. Dabei schlägt der Bereich „Deep trouble“, welcher durch eine Vielzahl von betrieblichen Problemlagen charakterisiert ist, besonders stark negativ zu Buche. Der Gefahrenbereich „Datenzugang & Verdrängung durch Digitalisierung“ ist das Gefahrenbündel mit den geringsten negativen Konsequenzen für das aktuelle Geschäftsmodell – wahrscheinlich, weil diese potenziellen Herausforderungen der digitalen Transformation aus Sicht der befragten Zulieferer gefühlt noch in relativ weiter Zukunft liegen. Hingegen stehen die kurzfristigen Probleme (Lieferschwierigkeiten und Preise) nicht in einem negativen Zusammenhang mit dem Erfolg des Geschäftsmodells. Im Gegenteil, Unternehmen, die kurzfristige Materiallieferschwierigkeiten aufweisen, zeichnen sich durch einen *höheren* mittel- bis langfristigen Erfolg des Geschäftsmodells aus. Dabei ist die Kausalität zu beachten. Höchstwahrscheinlich sind Unternehmen, welche international orientiert sind und demzufolge stärker von den derzeitigen Lieferproblemen betroffen sind, tendenziell auch eher wirtschaftlich erfolgreich. Vor allem dürfte zudem zum Tragen kommen, dass erfolgreiche Zulieferbetriebe mit gut funktionierenden Geschäftsmodell häufiger ihrer Kapazitäten voll ausschöpfen und daher beim Abarbeiten ihrer Aufträge auch eher mit Materialengpässen konfrontiert sind.

Die Unternehmen, welche vom Strukturwandel im Bereich Umwelt betroffen sind, sind im Durchschnitt geringfügig weniger erfolgreich. Auf der anderen Seite sind Unternehmen, die vom Strukturwandel Energie betroffen sind, durchschnittlich deutlich erfolgreicher mit ihrem aktuellen Geschäftsmodell als andere Unternehmen. Dies könnte ein Hinweis darauf sein, dass gerade der Strukturwandel im Energiebereich ein großer Erfolgsgarant für eine Reihe der

¹⁰ Also neue Produkte / Dienstleistungen als erster Anbieter am Markt einführt oder neue innerbetriebliche Prozesse einführt, die auch aus Sicht der Konkurrenz hohen Innovationscharakter aufweisen.

Betriebe des Zulieferhandwerks ist. Für diese These spricht, dass Zulieferbetriebe aus den Gewerken Elektrotechniker sowie Installateure & Heizungsbauer die mittel- bis langfristigen Erfolgsaussichten ihres Geschäftsmodells überdurchschnittlich positiv einschätzen (s. Abb. 8), und gerade diese beiden Gewerke des Handwerks stark an der erfolgreichen Umsetzung der Energiewende partizipieren.

Abb. 13: Determinanten der mittel- bis langfristigen Erfolgsaussichten aktueller Geschäftsmodelle (grafische Darstellung der Regressionsergebnisse)



ifh Göttingen

Quelle: ZDH-Zuliefererbefragung 2021, eigene Darstellung

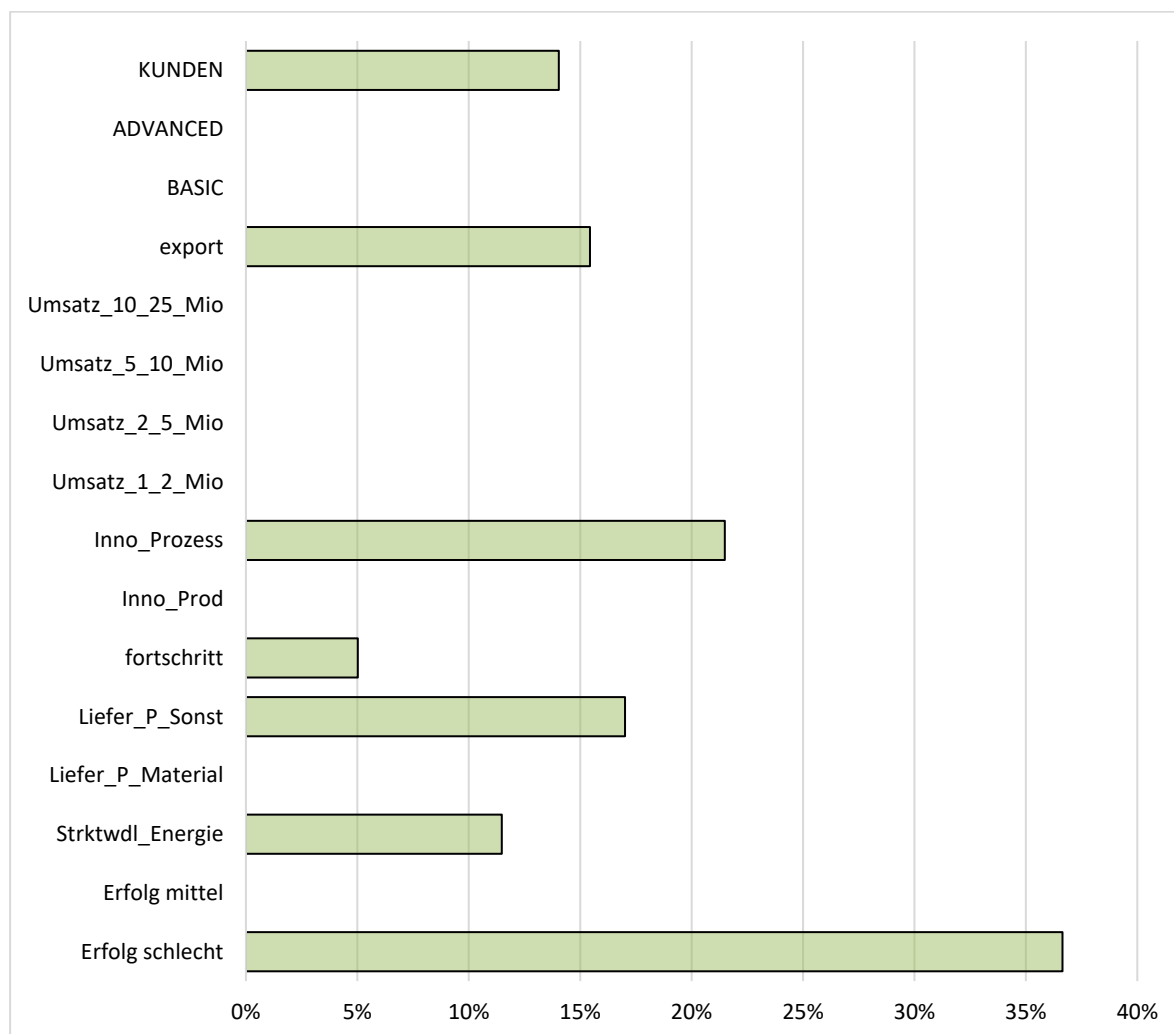
Anmerkung: Ein roter Balken zeigt die Verminderung der mittel- bis langfristigen Erfolgsaussichten für das aktuelle Geschäftsmodell an, ein grüner Balken dagegen höhere Erfolgsaussichten. Die absolute Höhe des Balkens spiegelt die quantitative Bedeutung des Faktors wider. Die Ergebnisse basieren auf einer Ordinalen Logit-Regression. Für Detailergebnisse siehe Anhang, Tabelle A 4.

Abschließend sollen die Faktoren untersucht werden, welche die Neuausrichtung von Geschäftsmodellen im Zulieferhandwerk beeinflussen (siehe Abb. 14, für Detailergebnisse siehe Anhang, Tabelle A 5). Faktoren, welche in Abb. 13 erscheinen, aber hier nicht auftauchen, haben keinen Einfluss auf die Neuausrichtung.

Folgende theoretische Vorüberlegung sollte bei der Interpretation der empirischen Ergebnisse im Blick behalten werden: Eine grundlegende Änderung des Geschäftsmodells kann anlässlich eines schlechten Marktergebnisses durchgeführt werden. Allerdings können auch andere

Gründe für solche umfassenden Veränderungen vorliegen, und auch erfolgreiche Unternehmen können sich dazu entschließen, neue Pfade einzuschlagen, um zusätzliches Wachstum zu generieren.

Abb. 14: Determinanten der unternehmerischen Neuausrichtung (grafische Darstellung)



ifh Göttingen

Quelle: ZDH-Zuliefererbefragung 2021, eigene Darstellung

Anmerkung: Die Höhe des Balkens zeigt die Stärke des abgetragenen Faktors auf die Wahrscheinlichkeit einer Neuorientierung des Geschäftsmodells. Variablen, die in Abb. 13 erscheinen, aber hier nicht aufgeführt wurden (bspw. radikale Innovation), haben keinen Einfluss auf die Wahrscheinlichkeit einer Neuausrichtung des Geschäftsmodells. Die Ergebnisse basieren auf einer binären Logit-Regression (marginale Effekte). Für Detailergebnisse siehe Anhang, Tabelle 5.

Der mit Abstand bedeutendste Faktor, der einen Anlass zu Veränderungen liefert, ist ein geringer und sehr geringer Erfolg des bisherigen Geschäftsmodells. Die Wahrscheinlichkeit einer Neuausrichtung ist in einem solchen Fall fast 37 Prozentpunkte erhöht. Diese Situation kann als grundlegende Neuorientierung der betreffenden Betriebe verstanden werden, welche mit ihrem aktuellen Geschäftsmodell keinen oder nicht mehr genügend wirtschaftlichen Erfolg erzielen. Die zweitwichtigste Determinante einer Neuausrichtung ist die Einführung von Prozessinnovationen. Sie erhöht die Neuausrichtungs-Wahrscheinlichkeit um ca. 22 Prozentpunkte. Eine signifikante Änderung der innerbetrieblichen Prozesse stellt zum einen selbst eine Neu-

orientierung dar, kann zum anderen aber auch Folgeprozesse anstoßen, welche eine umfassendere Neuausrichtung des Geschäftsmodells auslösen. Dieses Ergebnis liefert erste Hinweise darauf, dass strukturelle Neuorientierungen in den Geschäftsmodellen des Zulieferhandwerks nicht unbedingt im Bereich der Produktpalette vollzogen werden. Hierauf deutet auch die Tatsache, dass digitalisierte Kundenbeziehungen ebenfalls eher zu einer Neuorientierung des Geschäftsmodells führen (Variable „KUNDEN“ in Abb. 14). Hierunter fallen etwa die digitale Auftragsakquise- und -abwicklung über Internetplattformen und die Nutzung digitaler Absatzkanäle zum Vertrieb der Produkte (z.B. über Plattformen oder Online-Shops). Eine solche digitalisierungsbasierte Neuausrichtung der Absatzseite durch eine Beteiligung an der Plattformökonomie ist ein Paradebeispiel für die Neuausrichtung bisheriger Geschäftsmodelle von kleinen und mittelgroßen (Handwerks-)Unternehmen – und schlägt sich in deren Betriebsalltag entsprechend als Prozessinnovation nieder (OECD/Eurostat 2018; Thomä et al. 2021; Thomä und Bischoff 2021).

Außerdem ist eine Neuorientierung in exportorientierten Unternehmen wahrscheinlicher als in nicht-exportorientierten Unternehmen. Hier kann vermutet werden, dass eine starke internationale Geschäftsausrichtung aufgrund der damit verbundenen hohen Wettbewerbsintensität von den entsprechenden Zulieferbetrieben eine stete Anpassung an die dynamischen Änderungen des globalen Marktgeschehens erfordert. Zu guter Letzt ist eine Neuausrichtung von Geschäftsmodellen wahrscheinlicher, wenn die Kategorie „sonstige Probleme in den Lieferketten“ angekreuzt wurde. Da sich hinter dieser Kategorie eine Reihe unterschiedlicher Problemlagen verbirgt, kann die quantitative Analyse hier keine genaueren Schlussfolgerungen ziehen.

5. Fazit

Die Geschäftsmodelle der Zulieferer des Handwerks sind einer Reihe von kurz-, mittel- und langfristigen Herausforderungen ausgesetzt. In der Folge passen die Zulieferbetriebe ihr Produkt- und Dienstleistungsportfolio sowie ihre innerbetrieblichen Prozesse kontinuierlich an ein sich veränderndes Marktumfeld an. Das Zulieferhandwerk liefert damit ein anschauliches Beispiel für die Dynamik des handwerklichen Strukturwandels in Zeiten tiefgreifender gesamtwirtschaftlicher- und gesellschaftlicher Veränderungen in den Bereichen der Mobilität, Energie, Umwelt und Digitalisierung.

Vor diesem Hintergrund bietet die vorliegende Studie einen empirischen Überblick über die derzeitige, subjektiv wahrgenommene Problemlage von handwerklichen Zulieferern und deren Erfolgserwartungen auf Basis der ZDH-Zuliefererbefragung 2021. Dabei zeichnen die Ergebnisse ein heterogenes Bild, wie es in einem diversen Wirtschaftsbereich wie dem Handwerk nicht anders zu erwarten ist. Während die Zulieferer aus dem Bauhandwerk beispielsweise insgesamt nur eine geringe Gefahrenlage für die mittel- bis langfristigen Erfolgsaussichten ihrer Geschäftsmodelle sehen und dementsprechend vergleichsweise geringem Anpassungsdruck ausgesetzt sind, liegt etwa im Falle der Modell- und Formenbauer und der Zulieferer der Luft- und Raumfahrtindustrie ein hoher Zwang zur Veränderung vor, welchem von den dortigen Betrieben bereits jetzt schon durch umfangreiche betriebliche Neuorientierungen von Produkten und Geschäftsmodellen begegnet wird. Die Ergebnisse der vorliegenden Kurzstudie dienen vor allem der weiteren wirtschaftspolitischen Diskussion und der Ableitung von handwerkspolitischen Handlungsfeldern zur Unterstützung der Zulieferbetriebe des Handwerks bei der Bewältigung der anstehenden Strukturwandlungsprozesse.

6. Literatur

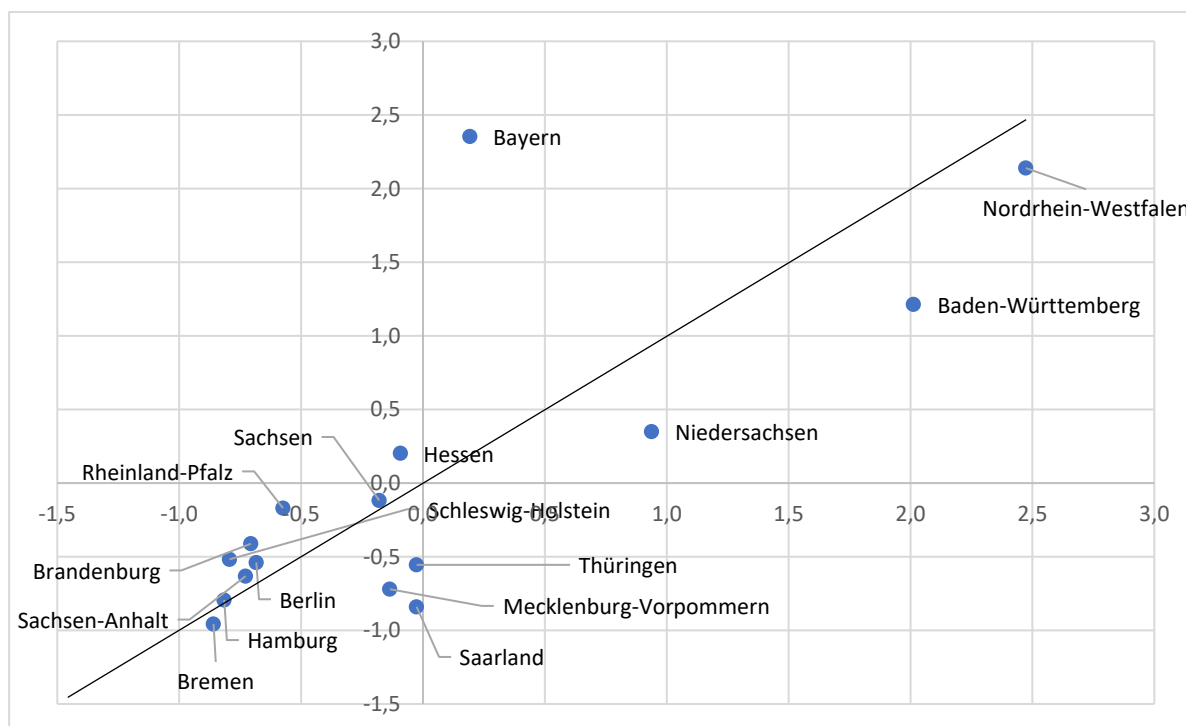
- Dürig, W., Lagemann, B., Rothgang, M., Trettin, L. & Welter, F. (2004). Determinanten des Strukturwandels im deutschen Handwerk. Band I – Schlussbericht. Rheinisch- Westfälisches Institut für Wirtschaftsforschung (RWI), Studie im Auftrag des Bundesministeriums für Wirtschaft und Arbeit, Essen.
- Dürig, W., Eckl, V., Grunert, P., Lageman, B., Peistrup, M. & Trettin, L. (2012). Entwicklung der Märkte des Handwerks und betriebliche Anpassungserfordernisse - Teil I: Analyse. Endbericht - November 2012. RWI Projektberichte, Forschungsvorhaben Nr. 37/09 des Bundesministeriums für Wirtschaft und Technologie, Essen.
- Lehmann, S. & Müller, K. (2010). Cluster im Handwerk - Eine Analyse hinsichtlich deren Vorkommen und Bedeutung. Göttinger Handwerkswirtschaftliche Studien (Band 80). Duderstadt: Mecke.
- 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.
- Thomä, J. (2010). Das Handwerk – ein Konjunkturstabilisator? In H.-U. Küpper (Hrsg.). Lehren aus der Krise. Auswirkungen und Konsequenzen aus der Finanz- und Wirtschaftskrise 2008/2009 für den Handwerksbereich. München, 19-75.
- Thomä, J. (2011). Das Handwerk als Stabilisator der konjunkturellen Entwicklung? Wirtschaftsdienst, 91 (2), 127-132.
- Thomä, J. (2016). Die Rolle von Handwerksunternehmen für die volkswirtschaftlichen Funktionen des Mittelstands. Göttinger Beiträge zur Handwerksforschung (Heft 11). Göttingen.
- 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. & Bischoff, T. S. (2021). From automation to databased business models – digitalization and its links to innovation in small and medium-sized enterprises. ifh Working Papers (No. 31). Göttingen.

7. Anhang

Räumliche Repräsentativität der Umfrage

Die Stichprobe enthält 651 Handwerksunternehmen, welche nach Bundesland aufgeschlüsselt werden können. Die Verteilung der gesamten Handwerkspopulation kann den Daten des Zentralverbands des Deutschen Handwerks entnommen werden. Da die Fallzahlen je Bundesland in der Stichprobe und der Population stark abweichen, werden sie z-transformiert, d.h. die Fallzahlen werden in Standardabweichungen vom Mittelwert umgerechnet. Schließlich werden die Bundeslandverteilungen in Abb. A 1 gegenübergestellt. Wenn sich alle Punkte auf der 45°-Linie befänden, wäre die Stichprobe räumlich exakt repräsentativ. Im Angesicht der kleinen Stichprobengröße erscheinen die Abweichungen tatsächlich weitestgehend unproblematisch. Insbesondere scheinen Nordrhein-Westfalen und Baden-Württemberg nicht überdurchschnittlich häufig geantwortet zu haben, so dass die hohe Konzentration von Zulieferer-Unternehmen in diesen Regionen kein statistisches Artefakt darstellt.

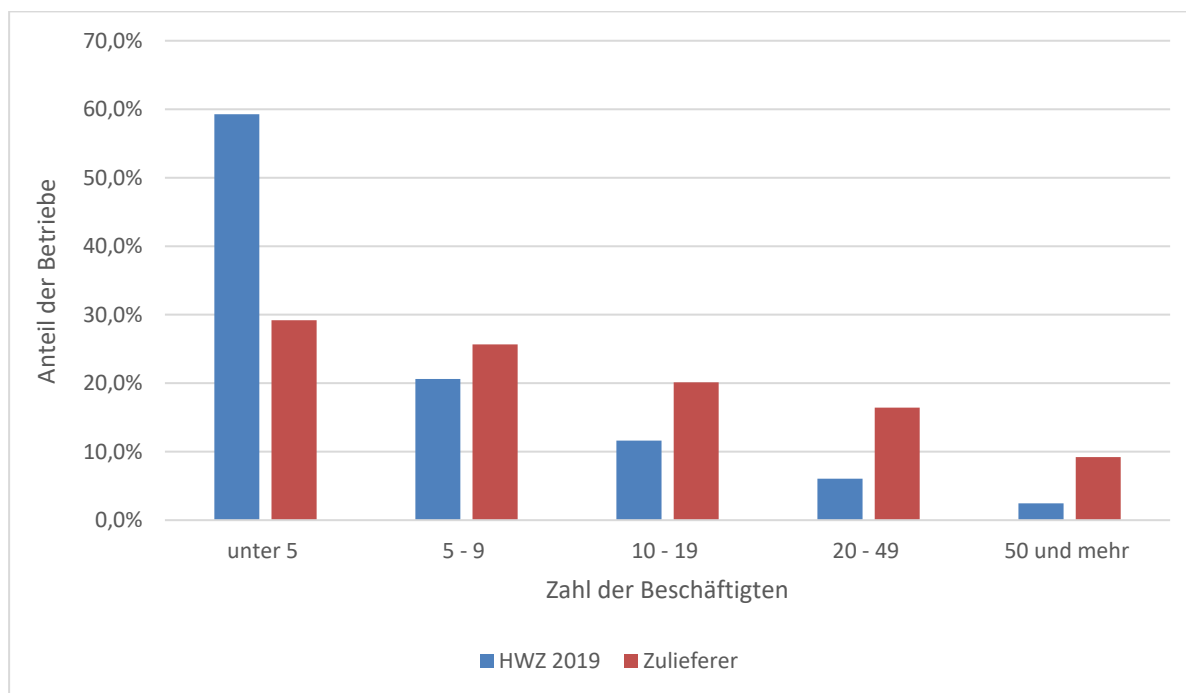
Abb. A 1: Test auf räumliche Repräsentativität



ifh Göttingen

Quelle: ZDH-Zuliefererbefragung 2021, eigene Darstellung

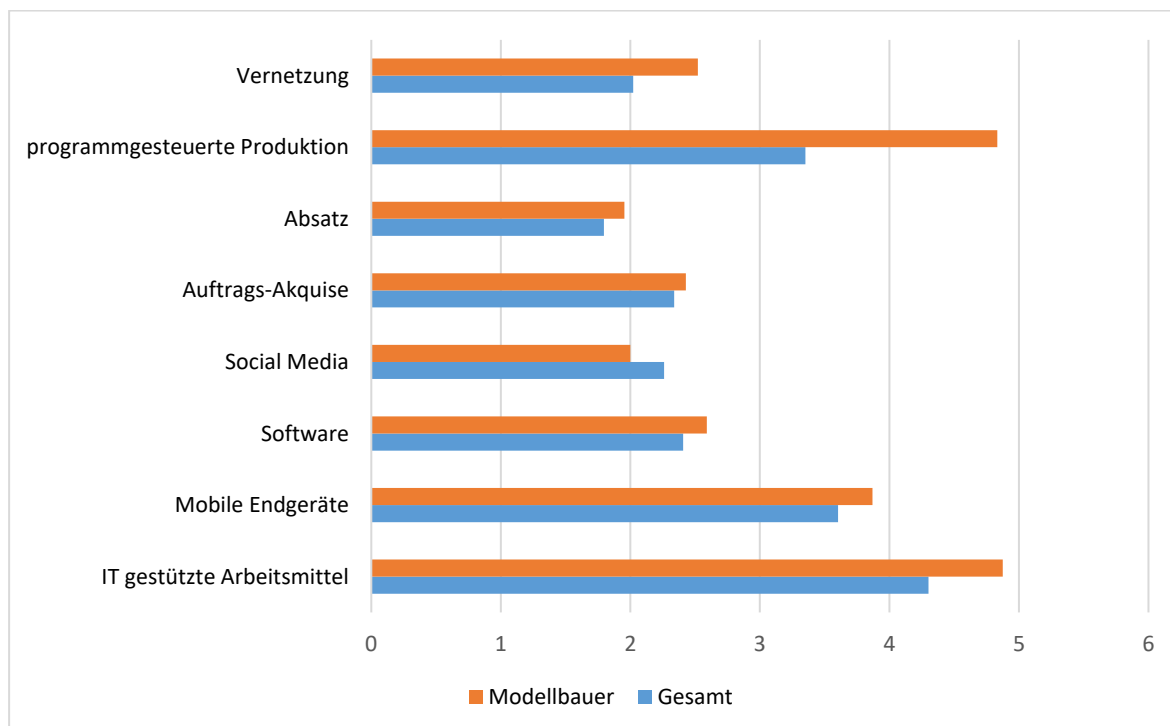
Abb. A 2: Verteilung der Beschäftigtengrößenklassen in der erhobenen Zuliefererstichprobe im Vergleich zum Handwerk insgesamt (gemäß Handwerkszählung 2019)



ifh Göttingen

Quelle: ZDH-Zuliefererbefragung 2021, Statistisches Bundesamt, eigene Darstellung

Abb. A 3: Digitalisierungsbereiche (Modell- und Formenbauer und Gesamt-Stichprobe)



ifh Göttingen

Quelle: ZDH-Zuliefererbefragung 2021, eigene Darstellung

Tabelle A 1: Spearman rank correlation der kurz- und mittelfristigen Probleme und Gefahren

	Materialien/Vor- produkte nicht lieferbar	Lieferverzögerungen	starker Anstieg der Einkaufs- preise	Sonstige
Einkaufspreise	0,06	0,08	0,06	-0,05
Fachkräfteknappheit	-0,05	0,14	0,08	-0,06
Steuern und Abgaben	0,03	0,10	0,08	-0,09
Industrie-Abwande- rung	0,05	0,12	0,06	-0,04
Energiekosten	0,09	0,15	0,06	0,01
Absatzpreise	0,01	0,06	-0,02	-0,05
Konkurrenz Andere	0,04	0,08	-0,06	-0,06
Löhne	-0,02	-0,07	-0,08	0,23
Konkurrenz EU	0,03	0,11	0,02	-0,03
Innovation	0,07	0,12	0,11	-0,09
Industrie Insourcing	0,03	0,07	0,05	0,02
Produkte obsolet	0,00	0,06	0,04	-0,02
Digitalisierung	0,01	0,00	-0,09	0,11
Datenzugang	0,08	0,03	0,03	-0,02

ifh Göttingen

Quelle: ZDH-Zuliefererbefragung 2021, eigene Berechnung

Tabelle A 2: Faktorladungen (Gefahren für das aktuelle Geschäftsmodell)

	Deep Trouble	Fortschritt	Datenzugang & Digitalisierung
Konkurrenz EU	0,61		
Konkurrenz Andere	0,73		
Industrie-Abwanderung	0,79		
Absatzpreise	0,72		
Einkaufspreise	0,89		
Industrie Insourcing		0,60	
Innovation			
Digitalisierung			0,78
Fachkräfteknappheit	0,86		
Energiekosten	0,83		
Steuern und Abgaben	0,83		
Löhne	0,68		
Produkte obsolet		0,84	
Datenzugang			0,80

ifh Göttingen

Quelle: ZDH-Zuliefererbefragung 2021, eigene Berechnung

Tabelle A 3: Faktorladungen (Digitalisierung)

	KUNDEN	BASIC	ADVANCED
IT gestützte Arbeitsmittel			0,65
Mobile Endgeräte		0,84	
Software		0,78	
Social Media	0,61		
Auftrags-Akquise	0,80		
Absatz	0,83		
programmgesteuerte Produktion			0,87
Vernetzung			0,57

ifh Göttingen

Quelle: ZDH-Zuliefererbefragung 2021, eigene Berechnung

Tabelle A 4: Ordinale Logit Regression, abhängige Variable: Erfolgsaussicht des derzeitigen Geschäftsmodells

	OR	p
Strktwdl_Mobil	1,062	0,856
Strktwdl_Energie	2,925	0,014
Strktwdl_Umwelt	0,499	0,111
Strktwdl_Digitalisierung	0,794	0,501
Liefer_P_Material	2,144	0,042
Liefer_P_Preis	0,785	0,759
Liefer_P_Verzög	0,489	0,304
Liefer_P_Sonst	0,706	0,613
deep_trouble	0,034	0,000
daten_digi	0,548	0,000
fortschritt	0,290	0,000
Inno_Prod	1,555	0,291
Rad_Inno_Prod	0,371	0,070
Inno_Prozess	1,170	0,673
Rad_Inno_Prozess	2,014	0,287
Umsatz_U1_Mio	0,073	0,010
Umsatz_1_2_Mio	0,129	0,067
Umsatz_2_5_Mio	0,162	0,093
Umsatz_5_10_Mio	0,240	0,217
Umsatz_10_25_Mio	0,075	0,029
Umsatz_25_50_Mio	0,123	0,181
Export	0,930	0,836
/cut1	-13,691	
/cut2	-11,530	
/cut3	-3,624	
/cut4	1,469	

ifh Göttingen

Quelle: ZDH-Zuliefererbefragung 2021, eigene Berechnung

Tabelle A 5: Binäre Logit Regression, Marginale Effekte, abhängige Variable: Neuausrichtung des Geschäftsmodells

	MFX	p
erfol_schlecht	0,33	0,02
erfol_mittel	0,18	0,00
Strktwdl_Energie	0,11	0,06
Liefer_P_Material	0,01	0,85
Liefer_P_Sonst	0,17	0,09
fortschritt	0,05	0,06
Inno_Prod	0,06	0,33
Inno_Prozess	0,21	0,00
Umsatz_1_2_Mio	0,02	0,83
Umsatz_2_5_Mio	0,04	0,63
Umsatz_5_10_Mio	0,05	0,67
Umsatz_10_25_Mio	0,11	0,41
export	0,15	0,01
BASIC	0,00	0,92
ADVANCED	0,04	0,26
KUNDEN	0,14	0,00

ifh Göttingen

Quelle: ZDH-Zuliefererbefragung 2021, eigene Berechnung