

DEUTSCHES HANDWERKSINSTITUT

Harm Alhusen, Kilian Bizer, Kübra Dilekoglu
Lukas Meub, Till Proeger, Anita Thonipara

DHI

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

Göttinger Beiträge zur Handwerksforschung **57**
Volkswirtschaftliches Institut für Mittelstand
und Handwerk an der Universität Göttingen

i/f/h

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



sowie die
Wirtschaftsministerien
der Bundesländer

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-57>

Alle Rechte vorbehalten

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

Tel. 0551-39 174882

eMail: info@ifh.wiwi.uni-goettingen.de

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

GÖTTINGEN • 2021

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

Autoren: Harm Alhusen, Kilian Bizer, Kübra Dilekoglu, Lukas Meub, Till Proeger, Anita Thonipara
Göttinger Beiträge zur Handwerksforschung Nr. 57

Zusammenfassung

Das Entstehen der Plattformökonomie und die damit verbundene Konzentration von Datennutzung und -zugang sind zentrale Zukunftsherausforderungen für Handwerksunternehmen. Diese Studie untersucht die Entwicklungen der Plattformökonomie und deren ökonomische Auswirkungen für das Handwerk. Dafür ist die Studie in zwei Abschnitte gegliedert: Der erste Teil erläutert theoretische Grundlagen und Funktionsweisen der Plattformökonomie. Im zweiten Teil wird empirisch auf Basis von Experteninterviews die Entwicklung von Plattformökonomie und Datennutzung im Handwerk untersucht. Hierfür werden zunächst die aus Expertensicht derzeit wichtigsten Plattformen identifiziert und eine Zuordnung zu den verschiedenen Typen von Plattformen vorgenommen. Wesentliche Ergebnisse der Studie sind:

Chancen, Risiken und Herausforderungen

- Zentrale Chancen der Plattform-Nutzung liegen in der effizienten Kundenakquise, der Reduzierung des Aufwands für innerbetriebliche Verwaltung sowie der Auftragsabwicklung. Sie ermöglichen eine bessere Spezialisierung auf Marktnischen und daraus resultierend die Akquise besser bezahlter Aufträge. Damit verbunden können in enger Zusammenarbeit mit Plattformen innovative Geschäftsmodelle umgesetzt werden, vor allem im After-Sales-Bereich.
- Risiken liegen in der - aufgrund von Netzwerkeffekten - raschen Etablierung einer oder weniger Plattformen für Handwerksdienstleistungen, welche Einzelunternehmen in ihrer Unabhängigkeit beschneiden kann. Dem entgegen steht die derzeit starke Marktposition der Handwerksunternehmen. Das von den Plattformen ausgehende Risiko wird entsprechend laut den befragten Experten von Betrieben als gering eingeschätzt.
- Erfahrungen aus dem Bereich der Augenoptiker oder dem Dachdecker-Handwerk zeigen allerdings, dass Plattformen unerwartet schnell in einen Markt eindringen und bedeutende Marktanteile für sich sichern können.
- Angetrieben wird diese Tendenz von den industriellen Herstellern, die aufgrund der Auftragslast im Handwerk zunehmend nach Möglichkeiten zum Direktkontakt mit Endkunden suchen, wobei Plattformen eine zentrale Rolle für den Kontakt zum Endkunden spielen. Eine weitere treibende Kraft dabei ist auch die Übernahme von Koordinierungsfunktionen zwischen Gewerken durch Plattform-Betreiber, die einen erheblichen Kundennutzen bedeuten würden.
- Die Herausforderung besteht schließlich in der *Datennutzung*, sofern ein *Datenzugang* besteht. Diese kann von Einzelbetrieben nur in Ausnahmefällen geleistet werden, sodass der Aufbau kooperativer Strukturen erforderlich wird; anderenfalls ist eine mittelfristige Übernahme der Funktionen durch Plattform-Betreiber realistisch. Beispiele für zunehmend stark datengetriebene Geschäftsmodelle sind dabei die Zahntechniker, Tischler und Feinwerkmechaniker.

Bereiche dynamischer Entwicklung

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

Entwicklungsperspektiven

- Die Digitalisierung von Geschäftsprozessen und deren Umsetzung auf Plattformen wird zu Prozessoptimierungen führen und Betriebe um einen Teil der betriebswirtschaftlichen Prozesse erleichtern. Betriebe müssen dabei die Entscheidung treffen, wie weit die betriebswirtschaftliche Steuerung an Plattform-Betreiber abgegeben wird. Deren Vorteile liegen in der möglichen stärkeren Konzentration auf die handwerkliche Tätigkeit und mögliche Spezialisierungsgewinne, Nachteile im stärkeren Wettbewerb innerhalb von digitalen Ökosystemen und dem teilweisen Verlust an unmittelbarer Steuerungsfähigkeit.
- Zentrale Nutzungshemmnisse bei der plattformbezogenen Transformation des Handwerks liegen in der konjunkturell bedingt bislang geringen Notwendigkeit der Auftragsakquise über Plattformen sowie der Skepsis handwerksexternen Akteuren gegenüber. Der Aufbau von Plattform-Lösungen durch handwerksinterne Akteure ist daher eine mögliche Lösung.
- Insbesondere im Hinblick auf die Branchen mit zunehmend starker Datennutzung ist ein wichtiger Entwicklungspfad die Polarisierung bei den Betriebsgrößen: Große Handwerksbetriebe sind in der Lage, komplexere Prozesse umzusetzen und dadurch neue Geschäftsmodelle aufzubauen. Kleinstbetriebe verlieren tendenziell an Unabhängigkeit gegenüber von Betreibern von Plattform-Modellen, während mittlere Betriebe entweder Nischen besetzen, wachsen oder ebenfalls abhängigere Positionen in Wertschöpfungsketten besetzen.
- Die Vernetzung und Datenverarbeitung im Internet der Dinge entwickelt sich dynamisch, wodurch der Zugang zu den entstehenden Daten für die künftige Marktposition entscheidend ist. Neben der rechtlichen Frage offener Schnittstellenstandards ist jedoch die praktische Frage der Fähigkeit zur Nutzung der Daten entscheidend. Die effektive Fähigkeit zum Aufbau von datenbasierten Geschäftsmodellen liegt primär bei großen Unternehmen, Verbänden aus dem Handwerk oder aber bei handwerksexternen Betrieben aus Industrie und Handel, was zwangsläufig - auch im Falle von freien Datenzugängen - zu zum Teil gravierenden Umstrukturierungen der Märkte führen wird.

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

Handlungsfelder

- Handwerksunternehmen werden vor allem im B2B-Bereich über datenzentrierte Plattformen zunehmend Veränderungsdruck erfahren, der durch die Marktdurchsetzung von skalierbaren, vernetzbaren Industrieprodukten und digitalen Fertigungsmethoden getrieben wird. Handwerksunternehmen und -organisationen müssen sich in dieser Entwicklung auf allen Ebenen konstruktiv einbringen, wenn sie (noch) Einfluss auf die Entwicklung nehmen wollen.
- Durch das vermehrte Aufkommen von datenzentrierten, herstellerbetriebenen Plattformen wird in Zukunft eine einheitliche Regulierung von Schnittstellen notwendig sein, die einen weitgehend offenen Datenzugang ermöglicht. Dieser erfordert jedoch im nächsten Schritt die Umsetzung der verfügbar gemachten Daten in Geschäftsmodelle, was als gemeinsame Entwicklungsaufgabe des Handwerks verstanden werden muss.
- Die Datennutzung und das Gewicht von Plattformen werden für die Marktposition kleiner und großer Handwerksunternehmen einen polarisierenden Effekt haben. Eine Begleitung und Weiterentwicklung der Geschäftsmodelle von beiden Gruppen von Unternehmen ist erforderlich, um innovative Vorreiter zu stärken und gleichzeitig die Transformation veränderungsbedürftiger Geschäftsmodelle zu unterstützen.
- Die konjunkturell nachvollziehbare Zurückhaltung bei der Adaption von Plattform-Lösungen in der Breite des Handwerks schwächt die künftige Marktposition der Betriebe und stärkt die Anreize für handwerksexterne Akteure, eigene Lösungen aufzubauen und diese am Markt durchzusetzen. Um künftige Wettbewerbsfähigkeit zu erhalten, ist daher die sektor- und branchenübergreifende Entwicklung von Plattformen, Datennutzungsmodellen und Geschäftsmodellen aus der Initiative des Handwerks heraus zwingend erforderlich, auch wenn diese mit Kosten und Entwicklungsrisiken verbunden ist.

Schlagwörter: Digitalisierung, Datennutzung, Handwerk, Plattformökonomie, zweiseitige Märkte

Inhalt

1.	Einleitung	1
2.	Theoretische Grundlagen	3
2.1	Digitale Plattformen als zweiseitige Märkte	3
2.2	Rolle der Intermediäre / (digitalen) Plattformen	7
2.3	Wachsende Bedeutung von Konglomeraten	8
3.	Empirische Untersuchung	12
3.1	Methodisches Vorgehen	12
3.2	Marktüberblick	14
3.3	Chancen für das Handwerk	18
3.4	Herausforderungen und Risiken für das Handwerk	19
3.5	Bereiche dynamischer Entwicklung	21
3.6	Entwicklungsperspektiven	23
3.6.1	Digitalisierung von Geschäftsprozessen	23
3.6.2	Nutzungshemmnisse für die Etablierung von Plattformen	24
3.6.3	Effekt der Betriebsgrößen	25
3.6.4	Vernetzung im Internet der Dinge	25
3.6.5	Wertschöpfungskettenübergreifende Kooperation	26
3.6.6	Aufbau handwerkseigener Plattformen	27
4.	Handlungsfelder	28
5.	Literatur	29

Abbildungen

Abb. 1:	Beispiel einer zweiseitigen Plattform	5
---------	---------------------------------------	---

Tabellen

Tabelle 1:	Voraussetzungen und Wirkung zweiseitiger Plattformen	6
Tabelle 2:	Interviewleitfaden für Tiefeninterviews mit Experten zum Thema Plattform- und Datenökonomie	13
Tabelle 3:	Beschreibung von transaktions- und datenzentrierten Plattformen	15
Tabelle 4:	Auflistung der von Experten genannten Plattformen für das Handwerk und mögliche, davon betroffene Gewerke	16

1. Einleitung

Mit der in den vergangenen Jahren immer stärkeren Etablierung digitaler Plattformen für Konsumenten werden deren technische Anwendungsmöglichkeiten immer stärker auch für das Handwerk relevant. Viele Unternehmen aus Digitalwirtschaft, Handwerk und Industrie arbeiten bereits an Plattform-Lösungen für handwerkliche Dienstleistungen, was naturgemäß für die handwerkliche Unternehmensstruktur und Wertschöpfung eine Reihe von Chancen und Risiken nach sich zieht. Die technischen Lösungen reichen dabei von Vermittlungs- und Bewertungsplattformen, digitalen Marktplätzen, Mobilitätsplattformen bis hin zu voll integrierten neuen Wertschöpfungsketten auf Basis vernetzter, autonom kommunizierender Materialien und Produkte. Vor allem letztere haben das Potenzial, nicht nur eine höhere Prozesseffizienz innerhalb etablierter Unternehmen- und Marktstrukturen, sondern eine grundlegende, disruptive Neuordnung bestehender Märkte zu bewirken (Trenkle, 2019).

Eine zentrale Folge der disruptiven Veränderung ganzer Märkte ist das Potenzial von Plattform-Betreibern, aber auch von industriellen Herstellern, durch die Hoheit über die neu entstehenden Datenströme zwischen Plattform und vernetzten Gegenständen und Materialien ihre Marktmacht gegenüber anderen Akteuren der Wertschöpfungskette systematisch auszubauen. Diese Marktmacht kann im zweiten Schritt zur Veränderung der Marktposition der ausführenden Betriebe innerhalb der Wertschöpfungskette führen und eine immer stärkere Abhängigkeit von Plattform-Betreibern zur Folge haben. Die systematische Entwicklung und Erschließung von Märkten durch Plattform-Entwickler mit für die betroffenen Märkte erheblichen strukturellen Folgen sind in den vergangenen Jahren deutlich geworden. Die Entwicklungen sind sprunghaft, wobei die technische Entwicklung in der Regel deutlich schneller als die regulatorischen Antworten sind. Folglich können Anbieter in der Plattformökonomie strukturelle Neuordnungen von Märkten oftmals durchsetzen, bevor eine politische Diskussion über die Konsequenzen erfolgen konnte (vgl. z.B. Schössler, 2018).

Die Handwerksforschung hat die Thematik der Plattformen und ihren möglichen künftigen Einfluss auf Betriebe und Handwerksorganisation bislang begrenzt bearbeitet. Ein übergreifender Literaturüberblick zur Digitalisierung des Handwerks (Thonipara et al., 2020) sowie des deutschen Mittelstandes (Brockhaus et al., 2020) thematisieren die wahrgenommene zunehmende Relevanz der Plattformökonomie wie auch eine tendenziell bislang zögerliche Adaption in mittleren und kleinen Betrieben.

Für das Handwerk können dabei eine Reihe von Studien angeführt werden, die Teilaspekte der Plattformökonomie beleuchten. Analysiert wurden vor allem Nutzungsmuster von Betrieben und Kunden auf Vermittlungs-/ Bewertungsplattformen wie MyHammer und Proven-Expert durch Dürig et al. (2021), Fredriksen & Runst (2016) sowie Proeger et al. (2019). Hierbei wird vor allem auf die Rolle der Qualifikation, der Verweildauer und der regionalen Verortung der Kunden und Betriebe auf den Plattformen abgestellt, wobei neben einer Vielzahl an Mechanismen der Digitalisierung des Handwerks auch die bislang quantitativ begrenzte Relevanz von Vermittlungsplattformen im Handwerk deutlich wurde. Eine andere Perspektive liefern die Auswertungen der Bedarfsanalyse Digitalisierung des Kompetenzzentrums Digitales Handwerk. Hierin werden unter anderem Informationen zur Nutzung von Tools zur Kundengewinnung und zur Analyse von Prozessen abgefragt, die zunehmend über externe Plattformen abgewickelt werden. Die Auswertungen (zuletzt Runst & Proeger, 2020) lassen den Schluss zu, dass mit Plattformen verknüpfte Prozesse den Handwerksbetrieben hohes Handlungspotenzial bieten und diese in der schrittweisen digitalen Transformation der Geschäftsmodelle eine wichtige Rolle spielen können. Owen et al. (2020) geben in einer

Marktforschungsstudie zur Digitalisierung des Bau- und Ausbaugewerbes mögliche Indikatoren sowie ein differenziertes Bild von der wahrgenommenen Relevanz und dem Umsetzungsgrad verschiedener Digitalisierungsbereiche in den betreffenden Branchen, wobei sich die übergreifenden Tendenzen weitgehend mit den Daten der Bedarfsanalyse Digitalisierung des KDH decken. Übergreifendes Ergebnis ist dabei angesichts der zu erwartenden strukturellen Änderungen in Folge der entstehenden Plattformökonomie die bislang schwache Durchsetzung im Handwerk sowie der insgesamt geringe Handlungsdruck aus Sicht der Betriebe. Eine Taxonomie über bestehende Plattform-Lösungen mit einer Diskussion ihrer Anwendungsmöglichkeiten innerhalb des Lebenszyklusmodells in Handwerksbetrieben gibt Trenkle (2019), wodurch eine Heuristik für die unmittelbare Beratung von Handwerksbetrieben bereitgestellt wird. Schließlich gibt Podszun (2021) eine umfassende juristische Bewertung der Frage nach der Rolle des Datenzugangs und der Datenhoheit für das Handwerk, auf der politische Initiativen zur Sicherung der Position des Handwerks in neu entstehenden Wertschöpfungsketten aufbauen können.

Insgesamt kann somit festgehalten werden, dass eine Reihe einzelner Entwicklungstendenzen und -muster für das Handwerk wissenschaftlich untersucht und beschrieben wurden, und dass an der künftigen Rolle des Handwerks in der Plattformökonomie ein zunehmendes betriebswirtschaftliches, politisches und auch wissenschaftliches Interesse besteht. Aufbauend auf diesen Ergebnissen nimmt die vorliegende Studie eine stärker überblickshafte Perspektive ein und verfolgt das Ziel, den Stand der Entwicklung aus Sicht von Experten des Handwerks darzustellen, sowie Chancen, Risiken, Bereiche aktuell dynamischer Entwicklung und mögliche Entwicklungsperspektiven im Handwerk zu identifizieren. Es werden dabei die folgenden Leitfragen verfolgt:

1. Was sind die theoretischen Grundlagen der Plattformökonomie?
2. Wie entstehen aus diesen Charakteristika wettbewerbsökonomische Probleme?
3. Wie wird von Experten der aktuelle Markt für Plattformen im Handwerk beschrieben?
4. Worin liegen übergreifende Chancen, Risiken und Herausforderungen bei der Entstehung einer Plattformökonomie im Handwerk?
5. Welche Handwerksbereiche weisen aktuell und künftig eine starke Entwicklungsdynamik auf?
6. Welche zentralen Entwicklungsperspektiven werden von Experten identifiziert?
7. Welche Handlungsfelder lassen sich aus den Perspektiven ableiten?

Übergreifend wird durch die Beantwortung dieser Forschungsfragen der aktuelle Stand der Entwicklung aus Sicht von Experten zusammengefasst, damit verbundene Chancen und Risiken identifiziert, Entwicklungsperspektiven identifiziert sowie diese abschließend zu Handlungsfeldern verdichtet.

Die Studie ist dafür wie folgt gegliedert. Kapitel 2 legt die theoretischen Grundlagen zur Plattformökonomie und der daraus resultierenden (Daten-)Monopolisierungsproblematik sowie der daraus resultierenden wettbewerbsökonomischen Probleme als Motivation der Befassung mit dieser Thematik. Kapitel 3 umfasst den empirischen Teil dieser Studie. Hier wird die Betroffenheit des Handwerks auf Basis von Experteninterviews analysiert, Chancen, Risiken und Herausforderungen der Plattform- und Datenökonomie dargestellt, die branchenspezifische Betroffenheit dargestellt sowie übergreifende Entwicklungsperspektiven beschrieben. Kapitel 4 präsentiert abschließend ein Fazit, in dem die empirische Analyse zu Handlungsfeldern verdichtet wird.

2. Theoretische Grundlagen

2.1 Digitale Plattformen als zweiseitige Märkte

Definition von zweiseitigen Märkten

Die wettbewerbs- und medienökonomische Forschung befasst sich seit mehreren Jahren zunehmend mit der Thematik der sog. zweiseitigen Märkte, deren Mechanismen auch digitale Plattformen zugrunde liegen. Im Folgenden werden daher zunächst die verbreiteten Definitionen zweiseitiger Märkte beschrieben, um im Anschluss die Funktionsweise von Plattformen zu erläutern. Grundlage der Ausführungen sind Dewenter und Rösch¹.

Nach Rochet und Tirole² werden zweiseitige Märkte primär über ihre **Preisstruktur** definiert, sodass das Kriterium Preisstruktur als entscheidend für die Existenz zweiseitiger Märkte betrachtet wird. Dies bedeutet also, dass nicht nur die Summe der Preise, die der Kundengruppen 1 und 2 berechnet wird, von Relevanz ist, sondern auch die einzelne Preishöhe. Die insgesamt verkaufte Menge hängt somit von der Bepreisung der jeweiligen Kundengruppe ab, sodass erst dann von zweiseitigen Märkten gesprochen werden kann, wenn eine Plattform die insgesamt verkaufte Menge beeinflussen kann, indem sie den Preis für eine Kundengruppe erhöht und für die andere senkt. Ein naheliegendes Beispiel für diesen Zusammenhang ist eine Zeitung als zweiseitiger Markt, die den Kaufpreis für Leser möglichst geringhält, um möglichst viele Leser zu gewinnen und gleichzeitig den Preis für Werbeanzeigen erhöht.

Nach Evans³ gibt es drei notwendige Bedingungen für die Existenz eines zweiseitigen Marktes: 1) Es müssen mindestens **zwei unterschiedliche Kundengruppen** bestehen, 2) **indirekte Netzwerkeffekte** müssen zwischen den Kundengruppen herrschen und 3) **Intermediäre** sind eine Notwendigkeit, um Externalitäten (also Netzwerkeffekte) zwischen den Kunden zu internalisieren.

- (1) Es müssen also Kundengruppen existieren, die entweder eindeutig unterscheidbar sind, z.B. anhand des Geschlechts oder anhand der Absicht der Transaktion oder der Vermittlung. Beispielsweise kann ein Nutzer von eBay zugleich Käufer und Verkäufer sein, dabei aber unterschiedliche Intentionen verfolgen (Kauf von Produkten vs. Verkauf von Produkten).
- (2) Ebenfalls muss zwischen dem Nutzen dieser beiden Kundengruppen mit unterschiedlichen Absichten jeweils eine Abhängigkeit bestehen. Der Nutzen einer Kundengruppe hängt also von dem der anderen ab. Erst dann liegen indirekte Netzwerkeffekte vor. Am Zeitungsbeispiel illustriert, erhöht sich der Nutzen des Werbetreibenden durch höhere Leserzahlen, während sich der Nutzen des Lesers durch niedrigere Kaufpreise erhöht, die erst durch Werbeanzeigen möglich werden.
- (3) Könnten die Teilnehmer der jeweiligen Gruppen in bilaterale Verhandlungen treten und auf diese Weise Externalitäten internalisieren, dann wären zweiseitige Plattformen nicht

¹ Vgl. Dewenter & Rösch (2015), S. 133.

² Vgl. Rochet & Tirole (2006) in Dewenter & Rösch (2015), S. 133.

³ Vgl. Evans (2003) in Dewenter & Rösch (2015), S. 133.

mehr notwendig. In der Praxis kommt dies jedoch nicht häufig vor, da die Transaktionskosten prohibitiv hoch wären. Als Beispiel können erneut Werbeanzeigen in Zeitungen oder Zeitschriften herangezogen werden: Ohne den Intermediär Zeitung wäre es zwar theoretisch, aber nicht praktisch realisierbar, dass der Werbetreibende jeden einzelnen Kunden mit seiner Werbung erreicht und ihn hierfür finanziell entschädigt, sodass eine Verhandlungslösung zustande kommt. Plattformen / Intermediäre sind dagegen der einzige Weg, um realistisch eine transaktionskostenminimierende Lösung zu realisieren.

Rysman⁴ definiert zweiseitige Märkte ähnlich wie Evans. Hierbei werden zwei Kriterien als notwendig für die Existenz von zweiseitigen Märkten betrachtet. Einerseits muss eine **Interaktion zwischen zwei Gruppen von Akteuren** durch einen Intermediär oder eine Plattform bestehen und andererseits muss die Entscheidung der einen Gruppe den Nutzen der jeweils anderen Gruppe beeinflussen können, wobei dies durch **Externalitäten** geschieht.

Im Folgenden wird auf der Definition von Evans⁵ als die geeignetste Erklärung von zweiseitigen Märkten aufgebaut. Ausschlaggebend für zweiseitige Märkte sind demnach vor allem die indirekten Netzwerkeffekte. Diese entstehen durch die Abhängigkeit der beiden Märkte von der Größe des jeweils anderen. Die Plattform verhilft dabei zur Vermittlung und Interaktion zwischen den unterschiedlichen Kundengruppen mit den jeweils verschiedenen Absichten. Dadurch werden Netzwerkeffekte internalisiert und Transaktionskosten gesenkt.⁶

Funktionsweise von (digitalen) Plattformen

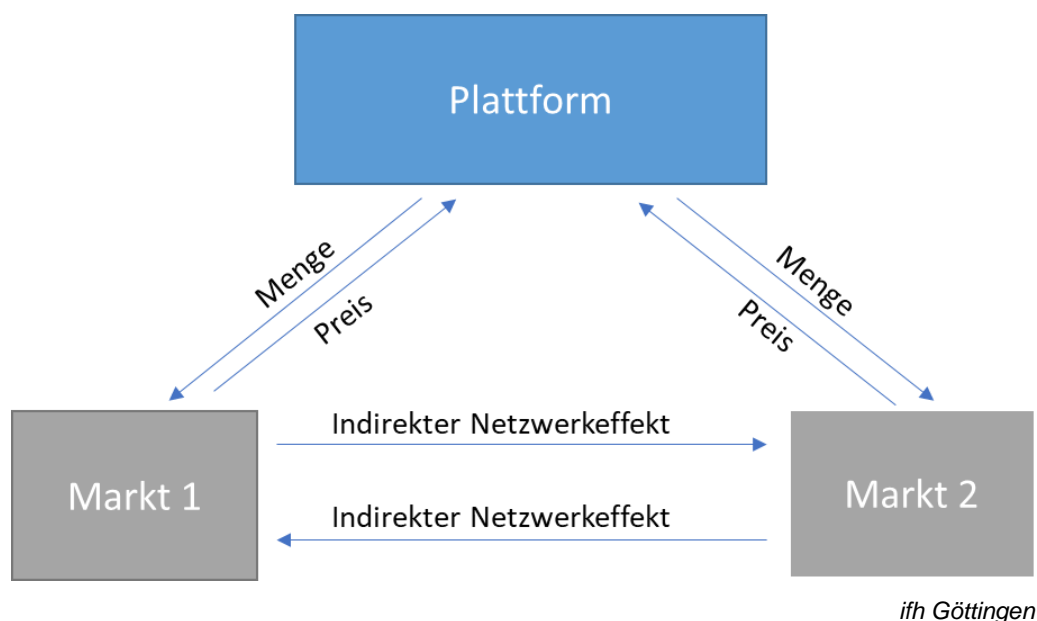
Basierend auf der Definition zweiseitiger Märkte kann weiter die Funktionsweise von digitalen Plattformen erläutert werden. Die Besonderheit von zweiseitigen Märkten (auch zweiseitige Plattform („2SP“, two-sided platform) ist - wie oben gezeigt - unter anderem die Existenz von indirekten Netzwerkeffekten. Hierbei können Teilnehmer eines Netzwerks (Marktes) nur indirekt von der Größe des eigenen Netzwerks profitieren. Der ausschlaggebende Nutzen ist durch die Größe des zweiten, verbundenen Netzwerks bedingt. Dies bedeutet also, dass wenn die Anzahl der Teilnehmer des zweiten, verbundenen Netzwerks steigt, der Nutzen der Teilnehmer des ersten Netzwerks ebenfalls steigt. Wird also von der Größe des ersten Netzwerks durch die Teilnehmer des zweiten Netzwerks profitiert, dann entstehen zweiseitige indirekte Netzwerkeffekte: Teilnehmer des ersten Netzwerks profitieren dabei indirekt von der Größe des eigenen Netzwerks, da sich dadurch das zweite Netzwerk vergrößert. Als Folge wird ein höherer Nutzen für die Teilnehmer des ersten Netzwerks realisiert.⁷

⁴ Vgl. Rysman (2009) in Dewenter & Rösch (2015), S. 134.

⁵ Vgl. Evans (2003).

⁶ Vgl. Dewenter & Rösch (2015), S.134.

⁷ Vgl. Dewenter & Rösch (2015), S. 118.

Abb. 1: Beispiel einer zweiseitigen Plattform⁸

Quelle: Dewenter, R., & Rösch, J. (2015), S. 122

Abb. 1 zeigt zwei Teilmärkte eines zweiseitigen Marktes, die über indirekte Netzwerkeffekte miteinander verbunden sind. Der Nutzen der Teilnehmer des ersten Marktes hängt also von der Größe des Zweiten ab. Je mehr Teilnehmer der zweite Markt besitzt, desto größer wird der Nutzen der Teilnehmer des Ersten. Dies gilt ebenfalls für den zweiten Markt: Je mehr Teilnehmer der erste Markt besitzt, desto größer wird der Nutzen der Teilnehmer des Zweiten. Festgehalten werden kann also, dass ein zweiseitiger Markt durch die Verbindung zweier Märkte bzw. zweier Teilnehmer-/Kundengruppen durch die zweiseitigen Plattformen entsteht.⁹

Hierbei muss jedoch beachtet werden, dass die oben genannten „Marktseiten“ nicht den klassischen Angebots- und Nachfrageseiten eines Marktes entsprechen. Vielmehr sind es zwei unterschiedliche Gruppen von Nachfragern bzw. Anbietern, die den eigenständigen und zugleich interdependenten Markt begründen. Das entsprechende Angebot bzw. die Nachfrage eines Marktes wird durch das Angebot bzw. die Nachfrage des jeweils anderen Marktes bestimmt. Ebenfalls ist es nicht notwendig, dass sich die Kundengruppen aus zwei Nachfragegruppen bilden. Vielmehr kann eine Seite des Marktes durch die Gruppe der Anbieter eingenommen werden. Als Beispiel kann hier ein Softwareentwickler herangezogen werden. Dieser bietet Produkte entweder dem Intermediär (z.B. Hersteller einer Videospielekonsole) oder direkt dem Nachfrager (Konsument) an. Notwendig für zweiseitige Märkte ist die Existenz von zwei unterschiedlichen Netzwerken hinsichtlich der Gruppeneinteilung. Obwohl bei gleicher Nachfragegruppe Komplementarität herrscht, besteht keine Zweiseitigkeit der Märkte und somit auch keine indirekten Netzwerkeffekte, sondern direkte Netzwerkeffekte.¹⁰

⁸ Vgl. Dewenter & Rösch (2015), S. 118.

⁹ Ebd.

¹⁰ Vgl. Dewenter & Rösch (2015), S. 120.

Obwohl die zwei unterschiedlichen Netzwerke an Kundengruppen für die Existenz eines zweiseitigen Marktes zwingend notwendig sind, kann es dennoch zu Überschneidungen zwischen den Gruppen kommen. Ein *eBay*-Verkäufer kann gleichzeitig als Käufer agieren und somit Teil beider Märkte sein, wobei hier die Intention das ausschlaggebende Kriterium ist. Diese muss sich in der Rolle des Verkäufers von der des Käufers unterscheiden und nur auf eine Transaktion beziehen. Entscheidend ist also die Absicht bzw. die Funktion der Teilnehmer des Netzwerks bei einer bestimmten Transaktion.¹¹

Eine weitere wichtige Eigenschaft der bereits erwähnten zweiseitigen Plattform ist die Vermittlung zwischen den unterschiedlichen Netzwerken. Die Plattform wird den Netzwerken zur Verfügung gestellt (Nutzung in irgendeiner Form) mit dem Ziel der vereinfachten und effizienten Kontaktfindung und Interaktion. Dadurch können Transaktionskosten durch die Nutzung der Plattform stark reduziert werden. Die Plattform internalisiert die Verbindung zwischen den beiden Gruppen, wobei die Verbindung durch die Preissetzung erfolgt, sodass Transaktionen vergünstigt werden. Beachtet wird aber auch gleichzeitig, dass wenn Externalitäten zwischen den beiden Gruppen durch bilaterale Verhandlungen kostengünstiger internalisiert werden können, der Nutzen einer zweiseitigen Plattform entfällt.¹²

In Tabelle 1 werden nochmals alle notwendigen Voraussetzungen für die Existenz eines zweiseitigen Marktes / einer Plattform zusammengefasst.¹³

Tabelle 1: Voraussetzungen und Wirkung zweiseitiger Plattformen

Voraussetzungen		Wirkungen
Mindestens zwei verschiedene Kundengruppen mit unterschiedlicher Absicht	Zweiseitige Plattform	Verbindung zwischen den Kundengruppen herstellen
Kundengruppen sind über indirekte Netzwerkeffekte miteinander verbunden		Transaktionskosten senken
Plattform verbindet die beiden Kundengruppen und internalisiert die indirekten Netzwerkeffekte		

ifh Göttingen

Quelle: Dewenter & Rösch (2015), S. 122, eigene Darstellung

¹¹ Vgl. Dewenter & Rösch (2015), S. 121.

¹² Ebd.

¹³ Vgl. Dewenter & Rösch (2015), S. 122.

Worin liegt nun die Herausforderung im Hinblick auf den ökonomischen Zusammenhang zwischen verschiedenen Märkten, die über Intermediäre / Plattformen verbunden sind und sich durch indirekte Netzwerkeffekte auszeichnen? Diese liegt im Kern darin, dass bei digitalen Plattformen durch die indirekten Netzwerkeffekte bei den Plattform-Betreibern eine Tendenz zur Marktmacht bzw. zur Monopolbildung besteht.

2.2 Rolle der Intermediäre / (digitalen) Plattformen

Zentraler Akteur in der digitalen Ökonomie sind die Intermediäre, also mehrseitige digitale Plattformen. Sie leisten eine Sammlung und Aggregation von Informationen aus verschiedenen Quellen, wobei sie transaktionskostenminimierend Übereinstimmungen (Matches) zwischen Angebot und Nachfrage erzeugen. Je mehr Teilnehmer diese Plattformen nutzen und je stärker die mit ihnen verbundenen Netzwerkeffekte ausfallen, desto größer ist ihre Marktmacht gegenüber den Teilnehmern, sodass es aus Anbietersicht zu einer Abhängigkeit kommen kann, bei dem ein erheblicher Teil des Umsatzes für die Nutzung der Plattform gezahlt werden muss. Plattformen haben zwar ein Interesse daran, Informationen bzw. Transaktionsgelegenheiten nutzerpräferenzfreundlich aufzustellen, um z.B. das Transaktionsvolumen der Plattform zu erhöhen. Gleichwohl fallen die Anreize zu einer „fairen“ Behandlung der Anbieter von Waren und Dienstleistungen (P2B) geringer als die Anreize zu einer vorteilhaften Behandlung der Nachfrager (P2C).¹⁴

Sofern ein Anbieter in hohem Maße von den Transaktionen auf der Plattform abhängig ist und potenzielle Nachfrager ausschließlich auf der Plattform zu finden sind, entsteht eine Abhängigkeit von der Plattform. Fehlt dem Anbieter eine Ausweichmöglichkeit, so findet ein „Lock-in“ statt, durch die ein Wechsel der Plattform mit vertretbaren Kosten nicht mehr möglich ist. Plattform-Anbieter streben folglich danach, bei möglichst vielen Nutzern ein „Lock-in“ zu erzeugen und für diese Nutzer in der Folge möglichst hohe Nutzungsgebühren zu erzielen. Eine ähnliche Form des „Lock-ins“ stellen Daten-Abhängigkeiten dar, bei der sich aus einer engen Verknüpfung von Produkten und Diensten mit den entstehenden Daten eine ähnliche schwache Position gegenüber dem Eigentümer der Daten ergibt. Beispiele für diesen Zusammenhang finden sich bei industriellen Herstellern von datengenerierenden Gütern des „Internet of Things“ bzw. den damit verknüpften After-Sales-Märkten. Auch hier kann schnell ein „Lock-in“ erreicht werden, bei dem auf Nachfragerseite sehr gute Marktbedingungen realisiert werden, während auf Anbieterseite hohe Nutzungsgebühren verlangt werden, denen nicht durch Wechsel der Technologie ausgewichen werden kann.

Ungeachtet dieser potenziellen Nachteile für Teilnehmer einer Plattform stellen die Vorteile der Netzwerkeffekte bei digitalen Plattformen einen entscheidenden Vorteil für Marktteilnehmer dar, was in vielen Bereichen zum schnellen Wachstum der Plattformen führte. Aus Transaktionskostensicht ist dabei die langfristige Konzentration auf eine einzige oder auf wenige Plattformen wegen der großen Anzahl an Nutzern und daraus resultierenden Matching-Optionen effizient. Gleichzeitig bedeuten positive Netzwerkeffekte hohe Marktzutrittsschranken, da eine sich schnell entwickelte und verfestigte marktbeherrschende Stellung einen Angriff von außen kaum zulässt, sodass ein „Tipping“ entsteht, bei der ein wettbewerblich geprägter Markt in einen „monopolistischen bzw. hoch konzentrierten Markt“ umschlagen kann. Diese Entwicklung ist jedoch nicht zwangsläufig, sondern hängt von

¹⁴ Folgendes Unterkapitel basiert auf den Ausführungen von Schweitzer et al. (2018).

den Kosten eines Plattformwechsels („Switching“) oder der parallelen Tätigkeit auf mehreren Plattformen („Multihoming“) auf demselben Markt ab.¹⁵

Sofern jedoch eine Situation hoher Marktzutrittsschranken, Wechselkosten und quasi-monopolistischer Struktur entsteht, können Plattformen auf den Märkten auch als „Regelsetzer“ auftreten und mithilfe von Geschäftsbedingungen und technischen Vorrichtungen die Bedingungen für die Interaktion auf Plattformen festlegen. Durch die Rankingparameter, das Plattfordesign und die Bewertungs- und Empfehlungssysteme haben sie großen Einfluss auf die Auswahlentscheidungen der Nachfragerseite und können den Wettbewerb steuern. Beobachtbar ist dieses Verhalten vor allem bei Hybrid-Plattformen, die als Betreiber und als Nutzer zugleich tätig sind. Durch die Struktur einer marktbeherrschenden Plattform, d.h. durch Anreize zur systematischen Selbstbegünstigung im Wettbewerb oder Anreize zum Einsatz von Praktiken zur Übertragung bestehender Marktmacht auf angrenzende Märkte, verfestigt sich die marktbeherrschende Position bestimmter Unternehmen, unterstützt durch die positiven Netzwerkeffekte und die bereits erlangte marktbeherrschende Position. Dadurch wird die Position dann schwer bestreitbar.¹⁶

Durch die marktbeherrschende Stellung und die Regelsetzungsmacht entsteht zudem die Möglichkeit und Gefahr der Ausdehnung der Marktmacht auf angrenzende Märkte. Hierbei sind die Kosten des Nichteingreifens oder einer nicht rechtzeitigen Unterbindung missbräuchlicher Verhaltensweisen besonders in Fällen der 1) starken Steuerungswirkung des Nutzerverhaltens, 2) der hohen Geschwindigkeit der Entwicklung der digitalen Märkte und 3) der Bedeutung der „First-mover“-Vorteile hoch.¹⁷ Dabei ist insbesondere die gemeinsame Nutzung von Daten aus verschiedenen Märkten ein Grund für die schrittweise Ausdehnung von Marktmacht und dem Aufbau von Konglomeraten.

2.3 Wachsende Bedeutung von Konglomeraten

Entstehung von Konglomeraten

Die Zusammenführung von Daten aus verschiedenen Märkten führt zu neuen Formen von Konglomeraten. Obwohl in den traditionellen Wirtschaftsbereichen Konglomerate an Bedeutung verlieren, ist die Bedeutung dieser in der Digitalökonomie gestiegen. Beispiele für führende Konglomerate sind vor allem US-amerikanische Unternehmen, wie z.B. Facebook, Apple, Amazon, Netflix und Google oder das chinesische Unternehmen Tencent. Der verbindende Faktor dieser Unternehmen ist das Expandieren in neue Märkte, die auf den ersten Blick wenige bis keine Gemeinsamkeiten mit dem Kernbereich des jeweiligen Unternehmens aufzeigen. Hierbei ist insbesondere das Unternehmen Google zu nennen, das in vielen verschiedenen Bereichen, wie z.B. als Suchmaschine, im Videostreaming, in der Online-Werbung oder im Smart Home-Bereich aktiv ist.¹⁸

¹⁵ Schweitzer et al. (2018), S. 49.

¹⁶ Schweitzer et al. (2018), S. 50 f.

¹⁷ Schweitzer et al. (2018), S. 50.

¹⁸ BMWi (2019), S. 17 f.

Für das Aufkommen von Konglomeraten sind auf der Angebotsseite insbesondere Verbundvorteile bei der Entwicklung verschiedener Produkte von Bedeutung, da ähnliche Inputfaktoren für viele digitale Produkte und Dienstleistungen benötigt werden. Als Beispiel können Cloud-Dienste, Identifizierungs- und Bezahlendienste, Softwareentwicklungskapazitäten oder auch Daten angeführt werden. Aufgrund dieser Verbundvorteile haben digitale Unternehmen den Anreiz zur Ausweitung bzw. Diversifizierung ihrer Produktangebote. Die Zusammenführung von Daten und insbesondere Nutzerdaten ermöglicht die Erstellung detaillierter Nutzerprofile, die zu einer fortwährenden Optimierung und Personalisierung bestehender Dienste und zur Identifizierung neuer Produkte und Dienste führt, wodurch wieder ein Wettbewerbsvorteil entstehen kann. Ebenfalls kann durch den umfangreichen Zugriff auf die Daten die Schaltung zielgerichteter Werbung optimiert werden.¹⁹

Der marktübergreifende Einsatz von Nutzerdaten wird also als eine besondere Form der Verbundvorteile verstanden, bei der die Digitalunternehmen um den Zugang oder vielmehr die Kontrolle von Nutzern konkurrieren, um einen möglichst breiten Zugang zu Daten bei wachsender Anzahl an Marktsegmenten zu erhalten. Durch die besondere konglomerate Struktur der Digitalunternehmen sind die verschiedenen Märkte durch die marktübergreifenden Aktivitäten der Digitalunternehmen stets miteinander verbunden.²⁰

Die Anreize der Nachfrageseite zeichnen sich vor allem durch die „consumption synergies“ aus: Nutzer können einen Vorteil durch die Benutzung der Produkte desselben Anbieters ziehen. Zusammengefasst wird dies häufig unter dem Begriff der Produktbündelung. Dadurch steigt im Idealfall das Verbrauchervertrauen. Der Anreiz, der für die Digitalunternehmen durch die Verknüpfung einfacher Produkte und Dienstleistungen entsteht, ist vor allem der Aufbau eines eigenen digitalen Ökosystems, wodurch die Nutzer an das jeweilige Digitalunternehmen - durch die Verwendung der verschiedenen Produkte eines Anbieters - gebunden sind. Als ein weiteres Ziel konglomerater Aktivitäten wird die strategische und frühzeitige Besetzung neuer Märkte genannt, von denen eine Disruptionsgefahr ausgehen könnte. Hierbei wird versucht, die langfristige Absicherung der Marktposition in Form von 1) Unternehmensübernahmen, 2) eigener Entwicklung neuer Produkte und Dienstleistungen und 3) Nachahmung bestehender Produkte zu erzielen.²¹ Die Identifikation neuer Märkte wird durch die überlegende Informationsgrundlage, die durch den breiten Datenzugriff erlangt wird, erleichtert.²²

Wettbewerbliche Probleme

Während die so beschriebenen Konglomerate eine Reihe von positiven Folgen für Nutzer der damit verbundenen Dienste bedeuten, können sie auch zu wettbewerblichen Problemen führen. Die Macht, die die Digitalunternehmen durch ihre besondere konglomerate Struktur besitzen, kann zur missbräuchlichen Ausnutzung auf den Märkten führen. Durch ihre hohe Finanzkraft können Konglomerate Verluste längerfristig aushalten. Dies hat zur Folge, dass diese Unternehmen andere Konkurrenten vom Markt verdrängen oder sie sogar vor einem Marktzutritt abhalten können. Ebenso kann durch die hohe Finanzkraft das „Tipping“ neuer

¹⁹ BMWi (2019), S. 18.

²⁰ Ebd.

²¹ Ebd.

²² BMWi (2019), S. 19.

Märkte erreicht werden.²³ Gleichwohl: Obwohl die Ausnutzung der Verbundvorteile negative Effekte auf den Wettbewerb haben kann, kann sie auch zu positiven Effekten auf die Effizienzgewinne der jeweiligen Konglomerate führen.²¹

Ähnliche Effekte hat die Kopplungsstrategie auf den Wettbewerb in den Märkten. Der Markteintritt innovativer und kleiner Marktanbieter, die sich auf bestimmte Marktnischen konzentrieren (müssen), wird erschwert oder unmöglich gemacht. Sie unterliegen der starken Finanzkraft der Digitalunternehmen, die auf verschiedenen Märkten gleichzeitig aktiv sein können. Vor allem marktbeherrschende Plattformen können positive Netzwerkeffekte in neue Märkte übertragen, sodass der Markteintritt erschwert oder eine Verdrängung bestehender Wettbewerbssteilnehmer stattfindet.²¹ Weitere Probleme, die auftauchen können, sind der exklusive Zugang zu bestimmten Ressourcen und Technologien sowie der Besitz dieser. Dies verschafft den stärkeren Digitalunternehmen einen Wettbewerbsvorteil in anderen Produktmärkten. Insbesondere der exklusive Zugang zu Daten verhilft zur Entwicklung und/oder Verbesserung von Produkten und Dienstleistungen, die erneut die eigene Wettbewerbsfunktion stärken und so das Expandieren in neue Märkte vereinfachen.²⁴ Ebenfalls kann es durch die sogenannte „Gatekeeper“-Funktion zur Kontrolle des Marktzugangs der Nutzer, durch die Ausweitung der Produkte und Dienstleistungen bzw. die Schaffung eigener digitaler Ökosysteme einzelner Digitalunternehmen kommen. Aufgrund der erheblichen Marktmacht können diese Digitalunternehmen Drittanbietern die Zugangsbedingungen vorschreiben, wenn diese auf die Daten der Digitalunternehmen angewiesen sind.²⁵

Das zentrale wettbewerbsökonomische Problem an diesen Mechanismen liegt darin, dass marktbeherrschende Unternehmen ohne oder mit nur geringem Wettbewerbsdruck den Anreiz haben, ihre Innovationsanstrengungen in eine Richtung zu lenken, die die Grundlagen des eigenen Geschäftsmodells nicht gefährden. Unternehmen, die also gegen Wettbewerb abgeschirmt sind oder die Fähigkeit zur Abschirmung besitzen, haben keine oder nur wenige Innovationsanreize, da sie keine Innovationen tätigen müssen, um hohe Rendite zu erzielen. Bei radikalen Innovationen müssen sie sogar eine „Kannibalisierung der eigenen Rendite“ in Betracht ziehen. In einer hochkonzentrierten und stark verfestigten Marktmacht besteht daher die Gefahr einer nachhaltigen Schädigung von Wettbewerb und Innovation, denn „je stärker die marktbeherrschende Stellung eines Unternehmens, desto größer ist die Wahrscheinlichkeit, dass ein Verhalten, welches das Unternehmen zur Absicherung seiner Marktstellung wählt, zu einem wettbewerbswidrigen Marktverschluss führt“.²⁶ Die zentrale Problematik aus wettbewerbsökonomischer Perspektive liegt also nicht in der veränderten Verteilung von Renten infolge einer Umstrukturierung von Märkten, sondern in der ggf. verringerten Innovationstätigkeit monopolistischer Märkte.

²³ BMWi (2019), S. 19.

²⁴ BMWi (2019), S. 19 f.

²⁵ BMWi (2019), S. 20.

²⁶ BMWi (2019), S. 22 f.

Fazit

Die Datenökonomie - verstanden als die zunehmende Prägekraft von digitalen Plattformen für den Marktprozess - führt zu einer massiven Ausweitung der Wahlmöglichkeit der Verbraucher und zur Erleichterung von deren Ausübung, was ihre rasche und nachhaltige Durchsetzung am Markt erklärt. Gleichzeitig veränderte die Datenökonomie die Bedingungen, unter denen Verbraucher ihre Wahlentscheidung ausüben. Diese verlassen sich auf die Dienste der Intermediäre und vertrauen diesen, denn durch die Auswertung und Erstellung von Nutzerprofilen wird ein hoher Grad an Personalisierung von Produkten und Dienstleistungen geschaffen, von denen die Verbraucher ebenfalls profitieren. Doch der datengetriebene Produkt- und Vertriebswettbewerb „kann die Fähigkeit der Verbraucher, mit ihren Wahlentscheidungen, den Wettbewerb in ihrem Sinne zu steuern, unter bestimmten Voraussetzungen auch gefährden“²⁷, denn durch den Zugriff auf detaillierte Nutzerprofile können Informationsintermediäre den Anreiz besitzen, sowohl die Informations- und Rationalitätsdefizite als auch die Schwächesituation der Verbraucher im eigenen Interesse auszunutzen. Ebenfalls können „Lock-in“-Effekte auf individuelle Nutzerdaten durch den exklusiven Zugang zu Produkt- und Dienstleistungsanbietern entstehen, die wiederum den Wechsel von einem Anbieter zu einem anderen erschweren. Dies führt zur Verstärkung des Effektes, indem einzelne digitale Plattform-Unternehmen ihre verschiedenen Produkte und Dienstleistungen bündeln, wie z.B. Kommunikationsdienste, digitale Identitäten, Bezahlverfahren, Cloud-Dateiablagen und die Verwaltung digitaler Inhalte.²⁸

Auf Anbieterseite wiederum zeigt sich eine ähnliche Anreizlage, die durch erhebliche Attraktivität im Hinblick auf die Akquirierung von Kunden, auf geringe Transaktionskosten und auf Effizienz bei der Abwicklung gekennzeichnet ist. Dem gegenüber stehen die Risiken einer zunehmenden Abhängigkeit von Plattformen, der Gefahr eines „Lock-ins“ und den folgenden erheblichen Kosten für den Zugang zu den vom Plattform-Betreiber hergestellten Markt.

Das Handwerk ist einer der Sektoren der deutschen Wirtschaft, die bislang in sehr geringem Maße von der Plattformökonomie betroffen ist. Die schnelle und nachhaltige Durchsetzung in anderen Sektoren und die Struktur des handwerklichen Sektors lässt jedoch den Schluss zu, dass digitale Plattformen künftig eine erhebliche Relevanz und Prägekraft für den handwerklichen Sektor einnehmen werden (vgl. Trenkle, 2019). Der folgende zweite Teil dieser Studie nimmt daher eine qualitative Untersuchung vor, um Stand und Entwicklungsperspektiven der Plattform- und Datenökonomie im Handwerk zu erfassen und darauf basierend Handlungsfelder zu formulieren.

²⁷ BMWi (2019), S. 23.

²⁸ BMWi (2019), S. 23.

3. Empirische Untersuchung

Da die vorgenannten theoretischen Untersuchungen allgemeine Strukturen und Mechanismen der Plattformökonomie beschreiben und konkrete Beispiele in der Regel die bekannten und für Verbraucher zentralen Plattformen thematisieren, ist eine Anwendung für das Handwerk nötig. Die folgende empirische Untersuchung untersucht daher den aktuellen Stand der Entwicklung hin zu einer Datenökonomie im Handwerk und fragt dabei insbesondere nach der Rolle von Plattformen und dem Datenzugang für Handwerksbetriebe. Entsprechend kann auf zentrale Entwicklungen und mögliche künftige Szenarien eingegangen werden.

3.1 Methodisches Vorgehen

Um das Phänomen der Plattform- und Datenökonomie und dessen Einfluss auf das Handwerk besser zu verstehen, empfiehlt sich aufgrund der Neuheit des Themas und der Schwierigkeit, aktuelle Entwicklungen quantitativ abzubilden, ein qualitativer Forschungsansatz (Przyborski und Wohlrab-Sahr, 2019). Zum besseren Verständnis der Thematik wurden daher im Rahmen dieser Studie 10 semi-strukturierte, leitfadengestützte Tiefeninterviews mit Experten für das Thema Plattform- und Datenökonomie geführt.²⁹ Hierbei handelte es sich entweder um Vertreter von Handwerksorganisationen, von Verbänden oder privatwirtschaftlichen Akteuren, wie Plattform-Betreibern oder Unternehmen, welche Plattformen zunehmend nutzen. Verweise von interviewten Experten werden mit den Buchstaben E1-E10 abgekürzt. Allen an der Studie beteiligten Personen wurde Anonymität zugesichert und die Gespräche wurden entweder protokolliert oder aufgezeichnet, um eine spätere Auswertung zu erleichtern.

Die Auswahl der Experten basierte auf einer gezielten Auswahl von Befragten, welche sich durch Erfahrungen im Bereich Digitalisierung, Plattform- und Datenökonomie auszeichnen. Weiterhin wurde auf Empfehlungen der bereits befragten Experten zurückgegriffen, um neue Interviewpartner zu identifizieren (Flick, 2011; sogenanntes „purposive sampling“). Der Leitfaden für die Experteninterviews findet sich in Tabelle 2.

²⁹ Zur Methode vgl. Flick (2011).

Tabelle 2: Interviewleitfaden für Tiefeninterviews mit Experten zum Thema Plattform- und Datenökonomie

THEMENBEREICH	BEISPIELFRAGEN
A. PLATTFORMÖKONOMIE	<ol style="list-style-type: none"> 1. Welche relevanten Plattformen und Plattformarten gibt es im Handwerk? 2. In welchen Branchen zeichnen sich disruptive Entwicklungen ab? Worin besteht diese Disruption 3. In welchen Branchen zeichnet sich eine besondere Wichtigkeit von Plattformen ab? In welchen Branchen werden Plattformen besonders genutzt? 4. Welche Chancen ergeben sich für das Handwerk oder spezielle Gewerke durch die Plattformökonomie? 5. Welche Herausforderungen gibt es für das Handwerk oder spezielle Gewerke durch die Plattformökonomie? 6. Welche Entwicklungen zeichnen sich im Bereich der Plattformökonomie im Handwerk ab? 7. Wie könnte hier die Zukunft oder ein Szenario für das Handwerk aussehen?
B. DATENNUTZUNG	<ol style="list-style-type: none"> 1. Welche Rolle spielt die Nutzung von Daten sowie die Datenhoheit im Handwerk? 2. In welchen Gewerken spielen diese Themen eine besondere Rolle? 3. Welche Chancen ergeben sich für das Handwerk oder spezielle Gewerke durch die Datennutzung? 4. Welche Entwicklungen zeichnen sich im Bereich der Datennutzung im Handwerk ab? 5. Welche Herausforderungen gibt es für das Handwerk oder spezielle Gewerke durch die Datennutzung? 6. Gibt es Fälle der Datenmonopolisierung (im Wettbewerbsrahmen), von denen das Handwerk betroffen ist? / Gibt es Fälle im Handwerk oder Fälle, bei denen das Handwerk betroffen ist, von Marktmachtmissbrauch oder fehlenden Wettbewerbskontrollen? / Gibt es Beispiele, wo Hersteller probieren Monopole aufzubauen, um Gewinne zu maximieren, von denen das Handwerk betroffen ist? 7. Wie könnte man den Datenzugang ermöglichen und die Datenbereitstellung verbessern? 8. Was muss geschehen, um den Datenzugang für kleine / mittelständische Handwerksunternehmen zu erleichtern / zu ermöglichen? 9. Welche Relevanz hat die Bereitstellung der Daten über Plattformen für die Einbindung in die Wertschöpfungskette - Handwerk nur als Wartungsdienstleister 10. Welche Rolle spielen Förderungen, Normungen, Standards etc.? Gibt es hier Positivbeispiele? 11. An welchen Stellen bedarf es zusätzlicher Maßnahmen? 12. Welche Maßnahmen stellen eher Hemmnisse dar? 13. Gibt es bereits Beispiele für Marktlösungen, wie bspw. Gebühren für Daten? 14. Welche Rolle spielt die Handwerkskammer? Wie kann die Handwerkskammer die Unternehmen hier unterstützen? 15. Wie kann man vertrauenswürdige Datenräume und Strukturen schaffen, um das freiwillige Teilen von Daten zu verstärken? 16. Welche unterstützenden Maßnahmen, Einrichtungen oder Werkzeuge sind auf infrastruktureller, institutioneller und / oder technischer Ebene notwendig (zur Hebung des Innovationspotenzials aber auch zur Wahrung der Souveränität von Unternehmen insbesondere im Bereich der Cloud-Infrastruktur)?

Grundsätzlich wird bei semi-strukturierten Interviews der Leitfaden keineswegs strikt befolgt. Es soll ein natürlicher Gesprächsfluss entstehen und dem oder der Interviewten die Gelegenheit gegeben werden, die persönliche Sicht auf und Erfahrungen mit dem Forschungsthema darzustellen. Je nach Gesprächsverlauf bzw. Schwerpunkt werden daher auch nicht notwendigerweise alle Fragen adressiert, sondern solche Fragen behandelt, die der Experte im Kontext des Themas für relevant bzw. besonders wichtig hält.

3.2 Marktüberblick

Für das Handwerk sind eine Vielzahl an unterschiedlichen Plattformen und Plattformarten in unterschiedlichem Maße relevant. Eine Übersicht verschiedener Plattformarten und deren spezifische Ausprägungen findet sich bei Trenkle (2019). Ein Überblick der internationalen Forschungsliteratur zum Thema Plattformen findet sich bei Gawer (2014).

Trenkle (2019) unterscheidet grundsätzlich zwischen transaktions- und datenzentrierten Plattformen, welche sich bezüglich ihres Ziels, ihres Geschäftsmodells und der Art ihrer Wertschöpfung unterscheiden.

Transaktionszentrierte Plattformen haben das Ziel, Konsumenten und Anbieter von Produkten oder Dienstleistungen zusammenzubringen. Das Geschäftsmodell beruht darauf, sich zwischen Kunden und Anbietern als Vermittler zu setzen und sich durch beispielsweise eine standardisierte Suchfunktion oder eine schnelle und einfache Vertragsabwicklung unersetzlich zu machen. Die Wertschöpfung der transaktionszentrierten Plattform besteht in der Regel darin, eine Provisionszahlung für jede vermittelte Transaktion zu beanspruchen.

Datenzentrierte Plattformen hingegen haben das Ziel der datenbasierten Verknüpfung von Hardware, Software, Daten und/oder Dienstleistungen (Trenkle, 2019). Das dahinterstehende Geschäftsmodell zielt auf die Nutzung der Plattform-Technologie als gemeinsamem Standard zur Schaffung eines digitalen Ökosystems ab. Die Wertschöpfung einer datenzentrierten Plattform ist die bessere Koordination der beteiligten Partner und Komponenten und eine damit verbundene Senkung von Transaktionskosten für alle Beteiligten. Die Wertschöpfung der Beteiligten wird optimiert und ein „Ausbrechen“ aus dem digitalen Ökosystem mit zunehmender Vernetzung wirtschaftlich unattraktiv (Trenkle, 2019). Die folgende Tabelle 3 fasst beide Arten von Plattformen zusammen.

Tabelle 3: Beschreibung von transaktions- und datenzentrierten Plattformen

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

ifh Göttingen

Quelle: Beschreibung basierend auf Trenkle (2019)

In den Interviews wurde von den beteiligten Experten eine Vielzahl von Plattformen mit Handwerksbezug genannt (siehe Tabelle 4). Die von Experten genannten Plattformen lassen sich ebenfalls wiederum in transaktions- und datenzentrierte Plattformen unterscheiden. An dieser Stelle muss darauf hingewiesen werden, dass sich der Plattform-Markt im Handwerk äußerst schnell wandelt und die Liste und die dazugehörige Einteilung sich im Zeitverlauf durchaus ändern kann, da auch Plattformen ihre Geschäftsmodelle und die Art ihrer Wertschöpfung ständig überarbeiten (E9). Als Beispiel für solch einen Wandel wurde von Experten die Plattform Thermondo genannt: Diese hat sich von einer transaktionszentrierten Plattform, welche Aufträge von Kunden an Unternehmen auf der Plattform vermittelt, zu einem Unternehmen mit eigenen Angestellten gewandelt (E1, E4, E9).

Tabelle 4: Auflistung der von Experten genannten Plattformen für das Handwerk und mögliche, davon betroffene Gewerke

Beispielplattform	Genannt von	Plattformart	Betroffene Gewerke
Orderfox	E1	Transaktionszentrierte Plattform	Metallbauer, Feinwerkmechaniker
Xometry	E1	Transaktionszentrierte Plattform	Metallbauer, Feinwerkmechaniker
Heizung.de	E1	Transaktionszentrierte Plattform	SHK
Tapio	E1	Datenzentrierte Plattform	Tischler
Taskrabbitt	E1, E6	Transaktionszentrierte Plattform	Alle Gewerke
MyHammer.de	E2, E3, E4, E6, E7, E9	Transaktionszentrierte Plattform	Alle Gewerke
Hero-software (ehemals Energieheld)	E1, E3, E9	Datenzentrierte Plattform	Alle Gewerke
Lyke Software	E1, E3	Datenzentrierte Plattform	Alle Gewerke
Thermondo	E1, E4, E9	Transaktionszentrierte Plattform (mittlerweile Wandel zu Unternehmen)	SHK Handwerk
Myster	E4	Transaktionszentrierte Plattform	Baugewerke
Materialrest24	E1, E4, E10	Transaktions- und datenzentrierte Plattform	Alle Gewerke (hauptsächlich Baugewerke)
Etsy	E4	Transaktionszentrierte Plattform	Kunsth Handwerk
OpenHandwerk	E5	Datenzentrierte Plattform	Alle Gewerke (im Bau verankert; auch Elektro bis Garten- und Landschaftsbau)
Check and Work	E5	Datenzentrierte Plattform	Elektro-Handwerk
Facebook	E1, E4, E5, E6	Transaktionszentrierte Plattform	Alle Gewerke (Werbung, Mitarbeitergewinnung, Austausch mit Externen, interne Kommunikation)
Instagram	E1, E4, E5, E6	Transaktionszentrierte Plattform	Alle Gewerke (Werbung, Vertrieb)
Uber	E3, E6	Transaktionszentrierte Plattform	-
AWS	E1, E7	Datenzentrierte Plattform	Generelle Hostinglösung für jedes Gewerk, jede Plattform im Handwerk
Seniovo	E8	Transaktionszentrierte Plattform	Baugewerke
Homelike	E8	Transaktionszentrierte Plattform	Schreiner, Gewerke für Bäder (Installateur und Heizungsbauer, Elektrotechniker, Fliesen-, Platten- und Mosaikleger, Maurer und Betonbauer)
Rockethome	E8	Datenzentrierte Plattform	Smart Living (Elektrotechniker)
Othermo (unsicher, ob Plattform oder Datenanbieter)	E8	Datenzentrierte Plattform	Elektrotechniker, Installateur und Heizungsbauer
Roobeo	E8	Datenzentrierte Plattform (Einkaufsplattform)	Materialeinkauf für Bau- und Immobiliengewerke
Roomhero	E8	Transaktionszentrierte Plattform	Tischler, Zimmerer, Raumausstatter (allgemein Gewerke für Inneneinrichtung)
Brille24	E9	Transaktionszentrierte Plattform	Augenoptiker
Mister Spex	E9	Transaktionszentrierte Plattform	Augenoptiker
Lokaleshandwerk.de	E9	Transaktionszentrierte Plattform	Alle Gewerke
Wirsindhandwerk.de	E9	Transaktionszentrierte Plattform	Alle Gewerke
Tado.com	E9	Datenzentrierte Plattform (Wandel von Plattform zu Unternehmen)	Ofen- und Luftheizungsbauer
Blauarbeit.de	E10	Transaktionszentrierte Plattform	Alle Gewerke

Die oben aufgeführte Tabelle gibt eine Übersicht über die von Experten genannten für das Handwerk zentralen Plattformen, hat dabei aber keinen Anspruch auf Vollständigkeit des gesamten Marktes an Plattformen für handwerkliche Produkte und Dienstleistungen. Aufbauend auf der oben genannten Unterscheidung in transaktions- und datenzentrierte Plattformen lassen sich für das Handwerk Plattformen mit den für das Handwerk wichtigsten wirtschaftlichen Funktionen identifizieren.

Zunächst sind klassische „**Business to Customer**“-Plattformen (**B2C**), welche die Schnittstelle zwischen Kunden und Betrieben besetzen, zu nennen. Ein Beispiel hierfür ist die Plattform MyHammer. Diese B2C-Plattformen besetzen im Handwerk die Schnittstelle zwischen Unternehmen und Endkunden, indem sie Aufträge direkt an Unternehmen vermitteln und für Kunden die Suche nach handwerklichen Produkten und Dienstleistungen vereinfachen. Kritisiert wird an B2C-Plattformen der Preisdruck durch die Standardisierung der handwerklichen Leistungen und die daraus resultierende Austauschbarkeit des einzelnen Handwerksunternehmens (E9). Grundsätzlich greifen diese Plattformen aber nicht die Kernexpertise von handwerklichen Produkten und Dienstleistungen an, sondern vermitteln diese Leistungen nur (E2). Diese transaktionsbasierte Art von Plattform wird daher auch als Möglichkeit gesehen, Aufträge (sogenannte „Leads“) zu akquirieren und eine Stammkundschaft aufzubauen (E4).

Zunehmend relevanter werden für Handwerksunternehmen **datenzentrierte Plattformen**, welche die unternehmensinterne Organisation von Geschäftsprozessen vereinfachen (E3). Datenzentrierte Plattformen ermöglichen hier eine Vereinfachung und Vereinheitlichung der unternehmensinternen Kommunikation, der Zeiterfassung, der (Bau-)dokumentation, ein digitales Warenwirtschaftssystem und eine automatisierte Rechnungs- bzw. Angebots-erstellung (E2, E3, E5). Der große Vorteil einer unternehmensinternen, datenzentrierten Plattform ist eine einheitliche Datenbasis für das gesamte Unternehmen und bei Cloud-Lösungen die mobile Verfügbarkeit der entsprechenden Plattform-Lösungen (E2, E3).

In Verbindung mit einem firmeninternen, datenzentrierten Plattformsystem lässt sich der Austausch und die Arbeitsorganisation mit externen Partnern über Schnittstellen in Verbindung mit „**Business to Business**“-Plattformen (B2B-Plattformen) organisieren (E1, E3, E4, E8, E9). Diese verbinden Handwerker mit den eigenen Zulieferern (Großhandel), der Industrie und Abnehmern, zählen ebenfalls zu den datenzentrierten Plattformen und sind sehr branchen- bzw. gewerkespezifisch. Diese Plattformen werden von der Industrie angeboten, können aber auch durch Handwerksunternehmen von Drittanbietern bezogen werden. Durch die Nutzung von Schnittstellen zu externen Partnern und damit verbundenen Datenbanken können Handwerksunternehmen technische Daten zu Maschinen oder Anlagen abgleichen oder Material für Aufträge bei Lieferanten über Schnittstellen automatisiert einkaufen, welche die Lieferanten bereits standardisiert erstellt haben (E10). Dies automatisiert für Handwerksunternehmen beispielsweise die Auftragserstellung durch das Eintragen von Details wie Materialnummern oder den Abgleich von benötigten Beständen für einen Auftrag mit aktuellen Lagerbeständen. Benötigtes Material kann dann über eine Schnittstelle automatisch bei Lieferanten eingekauft werden (E2, E10).

Einen wichtigen Bereich stellen darüber hinaus **herstellergetriebene Datenmodelle**, welche ebenso Plattformen darstellen, dar (E2). Diese Plattformen werden meist von der Industrie und Herstellern angeboten. Sie kommen besonders in Gewerken vor, welche elektrotechnische Produkte nutzen, diese weiterverarbeiten und bereits einen hohen Digitalisierungsgrad aufweisen. Beispiele sind das KfZ-Gewerbe, das SHK-Gewerbe sowie das Elektro-Handwerk.

Hier sind Handwerksunternehmen zunehmend gezwungen, sich auf den Hersteller-Plattformen zu bewegen, um Dienstleistungen erbringen zu können (E1, E4, E9).

Personalsharing-Plattformen spielen auch im Handwerk zunehmend eine Rolle (E1, E4). Personalsharing-Plattformen sind transaktionszentrierte Plattformen und werden zunehmend im Baugewerbe eingesetzt, welches aufgrund des Fachkräftemangels auf internationaler Ebene nach Personal suchen muss. Über das Baugewerbe hinaus sind Personalsharing-Plattformen aber auch in allen anderen Gewerken denkbar. Mögliche Anwendungen betreffen den Einsatz im B2B-Bereich zur Vermittlung von Personal zwischen Betrieben mit hoher und geringerer Auftragsauslastung. Dies ist jedoch, bedingt durch die generell sehr hohe Auslastung im Handwerk, derzeit noch selten der Fall (E4).

3.3 Chancen für das Handwerk

Ein klarer Vorteil der Plattformökonomie ist die Nutzung von Skaleneffekten im Handwerk und ein damit vereinfachter Zugang zu einer hohen Anzahl an Kunden in einer vergleichsweise kurzen Zeit und mit geringem Aufwand. Die Präsenz auf einer Plattform im Internet ermöglicht Handwerksunternehmen einen schnellen Zugang zu Kunden und es entfallen beispielweise Kosten für regionale Werbung oder die Beteiligung an Ausschreibungen für Aufträge. Auch wird gute handwerkliche Dienstleistung in Form von Bewertungen im Internet transparent. Durch gute Bewertungen auf einschlägigen Plattformen könnten Handwerksunternehmen in Zukunft diese Bewertung als „Visitenkarte im Internet“ betrachten und so ihren Kundenkreis über Endverbraucher hinaus ausdehnen, z.B. im Baubereich zu Wohnungsverwaltungen und Immobilienunternehmen (E8, E9).

Ein Vorteil der Nutzung von datenzentrierten Plattformen ist eine Reduzierung bzw. Minimierung der innerbetrieblichen Organisation und Verwaltung sowie eine Vereinfachung der Auftragsbeschaffung und -abwicklung (E1, E2). Laut Experten wünschen sich Handwerksunternehmen, wie jedes andere Unternehmen auch, schlanke Prozesse, um möglichst wenig Arbeitszeit und Ressourcen auf die Verwaltung der eigenen Arbeit zu verwenden. Dies umfasst die bereits oben genannten Bereiche und zielt beispielweise auf die Vereinfachung der Dokumentation von Arbeitsprozessen und -ergebnissen, der Zeiterfassung, der Automatisierung von Angebotsprozessen und der Rechnungsstellung ab. Plattformen erlauben Handwerksunternehmen eine unternehmenseinheitliche Lösung, welche durch Fortschritte bei der Softwareentwicklung zunehmend anwendungsfreundlicher und kostengünstiger wird (E3).

Ein genannter Vorteil von Plattformen ist eine durchschnittlich bessere Vergütung angebotener Leistungen durch Spezialisierung auf Nischen und ein besseres Marktverständnis (E8). Plattformen ermöglichen dabei eine höhere Spezialisierung und die daraus resultierende Problemlösungskompetenz wird gerne besser bezahlt (E8). Als aktuelle Beispiele werden Wissen zum Thema Klimaschutz oder zielgruppenspezifische Sanierungsarbeiten in der Baubranche genannt, wo technisches Verständnis von Handwerkern stark gefragt ist. Für den Kunden hat eine Plattform dort den Vorteil, dass man komplette Prozesse oder Produkte über die Plattform einkaufen kann. Eine Abwicklung von Aufträgen über Plattformen ermöglicht daher auch das Bündeln von Leistungen für den Kunden; man muss nicht mehr jede Aufgabe einzeln verteilen. Dem Handwerker bietet die Plattform dabei den Marktzugang und die Möglichkeit, mit seiner Leistung verschiedenste Kundentypen anzusprechen und deren Zahlungsbereitschaft abzuschöpfen (E8). Umgekehrt bedeutet dies natürlich, dass der Handwerker, welcher nicht auf diesen spezialisierten Plattformen Leistungen anbietet, den

Zugang zu den entsprechenden (Groß-)Kunden verliert. Plattformen fungieren hier als sogenannte „Gate Keeper“, welche die Probleme ihrer Kunden verstehen und fertige Lösungen anbieten können (E8).

Verbunden damit besteht eine weitere Chance der Plattformökonomie für das Handwerk in der Entwicklung von innovativen Dienstleistungsmodellen, beispielsweise im After-Sales-Bereich oder der Entwicklung komplett neuartiger, plattformbasierter Geschäftsmodelle (E1, E2, E8). Beispiele aus den Interviews sind der Kontakt zu Kunden im After-Sales-Bereich und damit verbundene, datengetriebene Dienstleistungen, beispielsweise bei der automatischen Wartung von installierten Heizungsanlagen, Dachrinnen oder anderen Produkten durch die Nutzung von automatisierten Vorhersagen (sog. „Predictive Maintenance“) (E7, E9). Andere Beispiele für plattformbasierte innovative Geschäftsmodelle sind Plattformen wie Room-Hero oder Seniovo, welche durch die Entwicklung neuer Geschäftsmodelle bereits erwähnte neuartige Marktnischen besetzen (E8).

Fazit

Als Fazit zu den Chancen der Plattform-Nutzung kann folglich aus den Interviews festgehalten werden: Zentrale Chancen der Plattform-Nutzung liegen in der effizienten Kundenakquise, der Reduzierung des Aufwands für innerbetriebliche Verwaltung sowie der Auftragsabwicklung. Sie ermöglichen eine bessere Spezialisierung auf Marktnischen und daraus resultierend die Akquise besser bezahlter Aufträge. Damit verbunden können in enger Zusammenarbeit mit Plattformen innovative Geschäftsmodelle umgesetzt werden, vor allem im After-Sales-Bereich.

3.4 Herausforderungen und Risiken für das Handwerk

Das volle Potenzial von Plattformen wird erst durch die Nutzung von Netzwerkeffekten ausgeschöpft werden. Dies bedeutet im Handwerk, dass die Gefahr groß ist, dass sich mittelfristig im B2C-Geschäft eine Plattform ähnlich zu Amazon herausbildet. Wenn es eine Plattform einmal geschafft hat, die Kunden an die Plattform zu binden und die Kundendaten hat, kann eine Vielzahl von handwerklichen Produkten und Dienstleistungen über diese Plattform vertrieben werden. Insbesondere im B2C-Bereich würde dies mit hoher Wahrscheinlichkeit mit einer Monopolisierung einhergehen (E1). Bedingt durch die derzeitige gute konjunkturelle Lage ist die Wahrscheinlichkeit, dass sich eine größere Anzahl an Handwerksunternehmen auf Plattformen begibt, jedoch gering. Laut Expertenaussage fürchten bisher nur etwa 10 % der Handwerksunternehmen, dass ihre Rolle auf lediglich ausführende Tätigkeiten für die Industrie oder Plattformen reduziert werden könnte (E7).

Bedingt durch das dreistufige System aus Industrie, Handel und Handwerk ist das Handwerk auch Vertriebspartner der Industrie (E1). Aufgrund des Fachkräftemangels und der hohen Auftragslast im Handwerk und dem daraus resultierenden Stau an Aufträgen wird aktuell und zunehmend die Rolle des Handwerks als Vertriebspartner der Industrie geschwächt. Dies führt dazu, dass auch die Industrie neue Wege einschlägt und ihre Produkte direkt an den Endkunden vertreiben möchte (E9). Ein Beispiel ist die Plattform dach.de, welche früh versucht hat, das Handwerk der Dachdeckerdienstleistung durch simplere, nicht handwerklich-fachmännische Lösungen zu ersetzen und mit Kostenersparnis zu werben (E1). Diese Entwicklungen stellen für das Handwerk ein Risiko dar, da sie Kernkompetenzen von handwerklichen Produkten und Dienstleistungen berühren und möglicherweise übernehmen. Weitere Beispielgewerke, in denen Hersteller direkt an den Endkunden herantreten, sind der

Bereich KfZ, SHK und Elektro im Bereich Smart Home (E1, E2, E4, E6, E9) sowie Augenoptiker, wo Brillengläser und zunehmend auch Gestelle, basierend auf digitalen Vermessungen, über 3D-Drucker gefertigt und direkt an den Kunden versendet werden können (E9).

Eine wesentliche Herausforderung für das Handwerk besteht in der Vereinfachung und Zusammenfassung von Leistungen für Außenstehende. Vor allem transaktionszentrierte Plattformen vereinfachen Kunden den Vergleich und Kauf von Produkten und Dienstleistungen aus dem Handwerk. Plattformen im Handwerk müssen und werden daher das Leben der Kunden und Handwerker, mit Bezug auf den Bestellprozess und die Transparenz der angebotenen Leistungen, einfacher gestalten (E2). Als Beispiel wird von Experten die derzeitige Handwerksordnung genannt, die für Außenstehende oftmals schwer nachvollziehbar ist. Beispielhaft wird angeführt, dass für den Bau und die Sanierung eines Badezimmers vier Gewerke erforderlich sind, was Kunden, welche nicht mit der Gewerkestruktur des Handwerks vertraut sind, nicht verstehen (E1, E8). Ein Bau erfordert daher aktuell einen hohen Grad an Koordination. Plattformen werden in Zukunft den Kauf von Produkten und Dienstleistungen aus dem Handwerk für Kunden vereinfachen, da sie die dahinterstehenden Prozesse für den Kunden zusammenfassen (E8). Das Handwerk selbst steht damit, bedingt durch Buchungen über Plattformen und eine stärkere Orientierung am Kundennutzen (E2), vor der Herausforderung, stärker koordinierte Leistungen anzubieten (E8). Ein gewerkeübergreifendes Agieren wird zunehmend wichtiger; wenn Plattformen dies anbieten können, werden Sie für Außenstehende zunehmend interessanter.

Zurzeit gestaltet sich die Koordination zwischen den einzelnen Handwerken häufig schwierig. Auch hier setzen Plattformen an, indem sie eine Mikrostruktur zur Kooperation von mehreren Gewerken aufbauen. Ein Beispiel ist die Plattform Banovo, die v.a. in München erfolgreich ist (E1). Hier wird eine kommerzialisierte Lösung mit deutschlandweiter Skalierung, aber unter eigenem Business Score, angeboten. Sie legen fest, welcher Handwerker welche Dienstleistung ausführt, wobei der Kundenkanal von der Plattform selbst ausgebaut wird. Eine Herausforderung für die Plattform stellt hier die Administration der dienstleistungsanbietenden Handwerker dar, welche bis heute im Handwerk digital noch nicht optimal funktioniert. Eine weitere Herausforderung ist die deutschlandweite Etablierung dieser Plattform, da für jede Region oder Metropole ein Handwerkerstamm sowie Kundenstamm akquiriert werden muss.

Eine weitere Herausforderung für Handwerksunternehmen, gerade mit wenigen Mitarbeitern, ist die Auswertung eines zunehmend großen Bestands an Daten aus verschiedenen Quellen (E1, E3, E4, E9). Handwerksbetriebe können dadurch das ökonomische Potenzial verlieren, welches die Nutzung von Daten mit sich bringt. Selbst ein freier Zugang zu Rohdaten, welcher keinesfalls selbstverständlich ist (siehe KfZ-Gewerke), würde Handwerkern wenig ökonomisches Potenzial bieten (E2, E4, E6, E9). Eine Analyse der Rohdaten würde eine jeweils entsprechende Software oder einen eigenen Datenanalysten voraussetzen. Es ist unwahrscheinlich, dass gerade kleinere Handwerksbetriebe hier in Software oder Personal investieren wollen bzw. können (E9). Somit ist es realistisch, dass Handwerker durch fehlende Kompetenzen im Bereich der Datenauswertung und -nutzung Externen die Entwicklung von neuen Geschäftsmodellen im Bereich handwerksbezogener Produkte und Dienstleistungen überlassen. Beispielgewerke, in denen datengetriebene Geschäftsmodelle bereits Einfluss haben, sind Zahntechniker, Tischler oder Feinwerkmechaniker, wo die Nutzung von Daten bereits eine große Rolle spielt und über den digitalen Versand entsprechender CAD-Zeichnungen oder STL-Dateien Produkte im Mikrometerbereich gefertigt werden können (E1, E2, E4, E9). Kleinere Unternehmen könnten hier zunehmend nicht mehr mit dem Stand der

Technik, der Entwicklungsgeschwindigkeit und dem damit verbundenen Preiskampf mithalten. Eine mögliche Lösung wäre die verstärkte, gemeinsame Organisation der Produktion kleinerer Betriebe über Innungen und Interessenverbände, welche durch den Einsatz von Plattformen ihre Ressourcen regional bündeln könnten.

Fazit

Zentrale Risiken liegen in der - aufgrund von Netzwerkeffekten - raschen Etablierung einer oder weniger Plattformen für Handwerksdienstleistungen, die in der Folge zunehmend Einzelunternehmen in ihrer Unabhängigkeit beschneidet. Dem entgegen steht die derzeit starke Marktposition der Handwerksunternehmen. Daher wird das von den Plattformen ausgehende Risiko auch laut Experten von den Betrieben derzeit als gering eingeschätzt.

Angetrieben wird diese Tendenz gleichwohl von den industriellen Herstellern, die aufgrund der Auftragslast im Handwerk zunehmend nach Möglichkeiten zum Direktkontakt mit Endkunden sucht, wobei Plattformen eine zentrale Rolle für den Kontakt zum Endkunden spielen. Ebenfalls eine Rolle spielt dabei auch die Übernahme von Koordinierungsfunktionen zwischen Gewerken durch Plattform-Betreiber, die einen erheblichen Kundennutzen bedeuten würden.

Eine Herausforderung besteht in der Datennutzung von spezifischen Rohdaten, sofern überhaupt ein Datenzugang besteht. Diese kann von Einzelbetrieben nur in Ausnahmefällen geleistet werden, sodass der Aufbau kooperativer Strukturen erforderlich wird; anderenfalls ist eine mittelfristige Übernahme dieser Funktionen durch Plattform-Betreiber realistisch ist. Beispiele für bereits stark datengetriebene Geschäftsmodelle sind dabei die Zahntechniker, Tischler und Feinwerkmechaniker.

3.5 Bereiche dynamischer Entwicklung

Laut den befragten Experten ist ein entscheidender Erfolgsfaktor für Plattformen die Nutzung von Netzwerkeffekten durch die Erreichung einer gewissen Größe, bezogen auf das Transaktionsvolumen bzw. die damit verbundene Anzahl der Plattform-Nutzer (E1, E2, E9). Diese lässt sich im Handwerk über **skalierbare Industrieprodukte** erreichen. Laut E1 sind Plattformen daher in Bereichen sinnvoll, in denen entweder

- a) skalierbare Industrieprodukte hinter einer Dienstleistung stehen oder
- b) die Fertigung digital unterstützt ist.

Gewerke, auf die dies zutrifft, sind besonders von Entwicklungen im Bereich Plattformökonomie betroffen. Gewerke die unter a) fallen, sind insbesondere Dienstleistungen, die mit skalierbaren Industrieprodukten verknüpft sind, also die Bereiche Kfz, SHK und Elektro (E1, E2, E4, E5, E9). Diese Branchen zeichnen sich dadurch aus, dass viele Kunden mit dem gleichen technologischen Setting bedient werden können und zusätzlich den Kunden Services zum Einbau, Reparatur und Wartung im After-Sales-Bereich angeboten werden können.

Weitere Gewerke, in welchen die Fertigung zunehmend digital und damit auf Plattformen organisiert werden können, sind Zimmerer, Metallbauer, Feinwerkmechaniker (E1), Tischler und Zahntechniker (E4). Durch datenbasierte Technologien (wie Laser, CNC, 5Ax, additive Fertigung, Wasserstrahlschneiden, Drahterosion) lassen sich in diesen Branchen sehr gut **dezentrale Wertschöpfungsnetzwerke** aufbauen, die aktuell zum Großteil im Handwerk liegen (E1, E2). Wenn die Fertigung in diesen Bereichen digital ist, lassen sich sehr gut

Skaleneffekte über Plattformen erzeugen. Neue technologische Trends zur additiven Fertigung bzw. dem 3D-Druck laufen daher plattformbasiert ab und ermöglichen über ein sogenanntes STL-File direkt eine Preiserstellung sowie die Suche nach einer freien Schnittstelle mit anschließendem Versand des gefertigten Produkts an den Kunden (E1).

Als weniger wichtig werden Plattformen für stark personenbezogene Dienstleistungen eingeschätzt. Hier werden als Beispiel Frisöre, Kosmetiker, Fleischer, und Bäcker genannt (E4, E5, E6). Die Dienstleistungen und Produkte dieser Gewerke lassen sich nur schwer auf datenzentrierten Plattformen organisieren, was eine Monopolbildung durch Plattform-Anbieter entsprechend verhindert. Auch können handwerksexterne, datenzentrierte Plattformen aufgrund des geringen digitalen Anteils am Produkt bzw. der Dienstleistung solche Handwerksunternehmen nicht in ihre Plattform einbinden (E4). In diesen Gewerken lassen sich aber durch eine Verbesserung der unternehmensinternen Geschäftsprozesse mittels Rückgriffs auf Plattform-Lösungen nicht unerhebliche Potenziale realisieren (E3, E4).

Beispiele besonders betroffener Bereiche

Aus den Interviews können drei bereits heute und künftig ebenfalls besonders stark betroffene Bereiche im Handwerk identifiziert werden.

1. Autohäuser und Kfz-Werkstätten

Autohäuser und Kfz-Werkstätten haben z.B. in der vorausschauenden Wartung („Predictive Maintenance“) keinen unmittelbaren digitalen Zugang zum Kraftfahrzeug (z.B. zu Funktionsdaten des Kfz und kundenbezogenen Kommunikationsschnittstellen), sodass die Ermittlung des Wartungsbedarfs und die Informierung des Kunden durch den Handwerker über digitale Displays ausbleibt (E1, E2, E4, E9). Das zunehmende Fehlen von Kontakt mit Endkunden hat Auswirkungen auf den After-Sales-Markt, da die Weitergabe der Funktionsstörungen direkt an den Hersteller erfolgt, der wiederum den Kunden an seinen Vertragspartner weiterleitet (E6, E9). Betroffen sind hierbei beispielsweise Daten zur individuellen Fahrweise und folglich zur Häufigkeit der Bremsvorgänge, aus denen dann Schlussfolgerungen zum Bremsverschleiß gezogen werden können (E2).

2. SHK- und Elektro-Handwerke

Auch in SHK- und Elektro- und informationstechnischen Handwerken sowie bei Betrieben der Rollladen- und Sonnenschutztechniken entstehen Datenmonopolisierungsprobleme im Rahmen der Smart-Home-Lösungen, da die Sammlung von Daten durch den Hersteller erfolgt, der diese, zur eigenen (cloud-basierten) Diagnose und Fernwartung bzw. Vermittlung von Serviceleistungen, ausschließlich an seine Vertragspartner weiterleitet (E2, E6). Bereits heute ist bei der Installation eines Smart Home durch den Handwerker vom ersten Kundenkontakt bis zur Errichtung und später im After-Sales-Service, insbesondere der Wartung des Gebäudes über die Fernwartung, alles digital verknüpft. Dies bedeutet für den Handwerker, dass er ab dem ersten Kundenkontakt, durch den der Auftrag entsteht, Zugang zu Daten benötigt, die während der kompletten Prozesskette entstehen. Die dabei entstehenden Daten müssen wiederum während der jeweiligen Prozessschritte in veränderter Form angepasst werden. Durch die Lieferung von vernetzten Produkten versuchen Hersteller zunehmend, diese Prozesskette durch den Aufbau von datenzentrierten Plattformen abzubilden. Eine zentrale Herausforderung für das SHK- und Elektro-Handwerk ist es, auch in Zukunft Zugang zu allen Daten zu haben, die in einem solchen Prozess anfallen, um sich in der plattformbasierten Prozesskette von

größeren Anbietern nicht zu einem austauschbaren Dienstleister zu entwickeln (E6). Sollte im Smart Home-Bereich durch Hersteller ein Ausschluss einzelner Handwerksunternehmen über datenzentrierte Plattformen stattfinden, könnte dies in die Kalkulations-, Materialauswahl-, und Distributionsfreiheit des Handwerks eingreifen.

3. Baugewerbe

Ein weiterer Bereich des Handwerks, in dem sich besonders disruptive Entwicklungen im Bereich der Plattformökonomie und den digitalen Technologien abzeichnen, ist das Baugewerbe. Hier spielen Plattformen und digitale Technologien insbesondere im Bereich der Prozessoptimierung, VR, AR sowie KI eine bedeutende Rolle, wobei diese Plattformen meist von Externen betrieben werden. Beispiele sind Wohnungsbaugesellschaften, die über eine Plattform genau koordinieren, wann welcher Handwerker welche Dienstleistung in einem Gebäude durchführen soll (E1). Diese Plattformen haben nichts explizit mit Handwerksdienstleistungen zu tun, sondern dienen dem Ziel, die Dienstleistungsketten digital abzubilden und deren Prozesse zu optimieren.

3.6 Entwicklungsperspektiven

3.6.1 Digitalisierung von Geschäftsprozessen

Zurzeit findet im Handwerk verstärkt die Digitalisierung von Geschäftsprozessen statt. Der nächste Schritt, welcher wahrscheinlich auf diese Digitalisierung folgt, ist die Abwicklung dieser Prozesse über Plattformen. Dies dient dem vereinfachten Austausch mit externen Partnern aus Industrie und Handel über speziell dafür eingerichtete Schnittstellen und dem Aufbau eines digitalen Ökosystems. Durch standardisierte Prozessabwicklungen über Plattformen werden Unternehmen aus Industrie, Handel und Handwerk in Zukunft durch die Einbindung in digitale Ökosysteme Ressourcen sparen und sich auf ihre Kernkompetenzen fokussieren können. Dies wird sich verstärkt in den Bereichen zeigen, in denen zurzeit Fachkräftemangel herrscht, da dies den Druck zur Automatisierung und der effizienteren Allokation von Ressourcen verstärkt. Chancen aus der Plattformökonomie werden sich für das Handwerk vor allem aus einem höheren Grad an Prozessoptimierung, einer besseren und reibungsloseren Vernetzung mit Externen und der Entwicklung von innovativen, mit Plattformen verknüpften Produkten und Dienstleistungen (für Nischenmärkte) ergeben.

Für die Zukunft stellt sich in diesem Bereich die grundsätzliche Frage, ob und zu welchem Grad jeder Handwerksunternehmer selbst sein Unternehmen steuern wird oder möchte. Auch hier könnte es eine plattformbasierte Möglichkeit zur Unternehmenssteuerung geben, die dem Handwerker zwar einerseits einen Teil des Ertrags kostet, andererseits aber auch eine Minderung des unternehmerischen Risikos sowie mehr zeitliche Kapazitäten für die Handwerkstätigkeit bedeutet (E2, E7). Hieran anschließend kann die Möglichkeit und der Zwang zur Individualisierung von Leistungen entstehen: Für die Handwerksunternehmen wird es dann essenziell, ihr Geschäftsmodell den sich ändernden Rahmenbedingungen anzupassen (E7, E9). Wenn auf einer Plattform hohe Preiskonkurrenz existiert, ist es für Handwerksunternehmen - z.B. Bäckereien - nicht erfolgsversprechend, mit den Preisen aus der Industrie bzw. den Supermärkten standhalten zu wollen (E2). Stattdessen wäre es dann beispielsweise sinnvoller, auf Qualität und Individualität abzielen. So könnten Bäckereien ihren Vorteil gegenüber industrieller Backware durch das Angebot von hochwertigen Brotsorten oder individuelle Torten ausspielen und einen aussichtslosen Preiskampf vermeiden. Vergleichsweise individuelle Lösungen als Teil der Unternehmensstrategie würde

auch die Position eines Handwerksunternehmens auf Plattformen deutlich verbessern, da es die Wahrscheinlichkeit senkt, dass andere Anbieter die Leistung und das damit verbundene Know-how des Handwerksunternehmens kopieren können. Individualisierung der Produktpalette kann somit als eine mögliche Folge der Digitalisierung von Geschäftsprozesse über Plattform-Lösungen angesehen werden.

3.6.2 Nutzungshemmnisse für die Etablierung von Plattformen

In den durchgeführten Experteninterviews haben Experten die Einschätzung geäußert, dass Handwerksunternehmen der Nutzung von Plattformen häufig noch äußerst skeptisch gegenüberstehen und sich die Akquise von Handwerksunternehmen für Plattform-Betreiber derzeit äußerst schwierig gestaltet (E3). Dies hat mehrere Gründe. Zum einen fehlt in vielen Handwerksunternehmen das digitale Know-how zur Entwicklung daten- und plattformbasierter Geschäftsmodelle (E2, E4). Dies dürfte langfristig jedoch dazu führen, dass sich externe Entwickler von Plattform-Lösungen auch im Handwerk durchsetzen. Ein weiterer Grund ist ein grundsätzliches Misstrauen gegenüber handwerksexternen Akteuren, die sich als Plattform-Betreiber durch ihr Geschäftsmodell einen Teil der Wertschöpfung sichern wollen (E2, E9). Damit sich Plattformen im Handwerk langfristig erfolgreich durchsetzen, müssen Sie sowohl für Plattform-Betreiber, Kunden als auch für Handwerksunternehmen einen Mehrwert bieten.

Eine Lösung, um diesen Zielkonflikt aufzulösen bzw. abzuschwächen, wäre die Gründung von Plattformen aus dem Handwerk heraus. Hierzu müssten innovative Handwerker selbst die Plattformen betreiben. So könnte das Handwerk selbst an den Datenschnittstellen und an den Daten, die über die Plattform generiert werden, sowie an der Vermittlung von Aufträgen und der Analyse der auf Plattformen generierten Daten selber Wertschöpfung generieren. Ein möglicher Ansatz wäre eine genossenschaftlich betriebene Plattform, welche Handwerker rechtlich an einem Plattform-Modell beteiligen würde (E1, E8, E9). Solche Plattformen, an denen das Handwerk an der Wertschöpfungskette selbst finanziell beteiligt ist und welche eine Bandbreite an Handwerksunternehmen verschiedener Gewerke an der Wertschöpfung beteiligt, gibt es zurzeit noch nicht, wären aber eine Chance für das Handwerk, Aspekte der Plattformökonomie für sich zu nutzen. Neben Fördermitteln für die Erstellung einer Plattform ist es hier jedoch essenziell, auch die - deutlich höheren - Kosten für das weitere Betreiben sowie Bewerben der Plattform zu beachten. Diese Kosten werden häufig unterschätzt und führen dazu, dass bereits entwickelte Plattformen nicht den Schritt zur erfolgreichen Breitennutzung erlangen, welcher aufgrund zu erzielender Skaleneffekte für den erfolgreichen Betrieb einer Plattform notwendig ist.

Neben dem Prinzip der genossenschaftlich betriebenen Plattformen wäre eine weitere Möglichkeit, aus den bereits „offline“ existierenden Netzwerken des Handwerks wie den Innungen oder Fachverbänden heraus online Netzwerke zu schaffen und somit fachspezifische Plattformen zur inneren Vernetzung zu entwickeln. Allgemein wird diesen über die Wertschöpfungskette hinweg vernetzenden Plattformen ein großes Potenzial im Handwerk zugesprochen (E1, E2, E4). Zurzeit existieren jedoch primär Plattformen von externen Anbietern, die das Handwerk als Dienstleister nutzt. Sollte es aus den entsprechenden Organisationen Druck geben, gemeinsam datenzentrierte Plattformen zu nutzen, könnten darüber beispielsweise regionale Wertschöpfungsketten zur Auftragsabwicklung abgebildet werden. Ein Beispiel für die Bündelung digitaler, plattformbasierter Lösungen sind die Bemühungen im elektro- und informationstechnischen Handwerk, beispielsweise bei der Bereitstellung von Artikelstammdaten (E6).

Ein weiterer, wichtiger Erfolgsfaktor für die zukünftige Plattformökonomie im Handwerk ist die Verbindung und Zusammenarbeit auf Augenhöhe zwischen Startups, die das technische Know-how, die Geschwindigkeit und die Kenntnis zur Umsetzung einer Plattform-Lösung haben, und den Handwerkern, die die handwerkliche Fachkenntnis haben (E1).

3.6.3 Effekt der Betriebsgrößen

Aus den durchgeführten Experteninterviews lässt sich ebenfalls ableiten, dass Handwerksunternehmen insbesondere aufgrund ihrer **Betriebsgröße** sehr unterschiedlich von den Entwicklungen der Plattformökonomie betroffen sein dürften (E1, E5). So werden kleinere Unternehmen und Kleinstunternehmen eher von der Plattformökonomie bedroht sein. Es ist demnach durch die Digitalisierung und den Bedeutungsgewinn von Plattformen eine Polarisierungstendenz zu erwarten. Folgende Entwicklungen lassen sich aus den Experteninterviews in Bezug auf die Unternehmensgröße ableiten:

Unternehmen mit 1-3 tätigen Personen: Diese besonders kleinen Betriebe arbeiten schon heute teilweise als Subdienstleister oder an sehr kleinen Aufträgen. Hier wird ein Großteil der Betriebe an plattformbasierte Geschäftsmodelle „verloren gehen“. Möglich wäre für kleine Betriebe, als fest integrierte Dienstleister der Plattform oder als auf der Plattform aktive eigenständige Unternehmer tätig zu werden. Hintergrund ist, dass die digitalen Prozesse immer komplexer werden, sodass der einzelne Handwerksbetrieb dieser Größenordnung selbst keine eigenen digitalen Lösungen herstellen kann, sondern auf die Nutzung einer Plattform eines externen Anbieters angewiesen ist.

Unternehmen mit 4-49 tätigen Personen: Diese Unternehmen werden versuchen, alle eigenen Prozesse selbst zu strukturieren und eigene digitale Lösungen zu entwickeln. Die Gefahr hierbei ist, dass sehr viele zeitliche und finanzielle Ressourcen in die Entwicklung eigener Lösungen fließen werden, wobei das eigentliche Verkaufsprodukt, die Handwerksdienstleistung, zeitlich untergeht. Diese Unternehmensgruppe könnte im Veränderungsprozess verschwinden oder sich mit ähnlichen Unternehmen zu einem größeren Unternehmen zusammenschließen.

Unternehmen mit 50 tätigen Personen und mehr: Diese Gruppe werden die Gewinner sein. Sie haben das Kapital, um Investitionen zu tätigen und können sich mit anderen, ähnlichen Unternehmen zwecks Entwicklungskooperationen von datenzentrierten Plattform-Lösungen oder Konglomeraten zusammenschließen, welche die IT-Ressourcen bündeln und gewerkeübergreifend zusammenarbeiten können.

3.6.4 Vernetzung im Internet der Dinge

Bei der digitalen Fertigung stellt sich das Problem, dass prinzipiell jeder ohne besondere handwerkliche Ausbildung Produkte digital fertigen könnte, sofern er die Maschinen besitzt. Herausforderung für das Handwerk ist es entsprechend, heute schon zu entscheiden, wie das Handwerk mit seiner handwerklichen Dienstleistung zukünftig an diesen Datenmodellen partizipieren möchte und wie eine solche Partizipation rechtlich umsetzbar wäre (E1).

Ein Bereich, in dem sich die Entwicklung datenzentrierter Plattformen sehr dynamisch entwickelt ist das „Internet der Dinge“ (IoT). Wie bereits erwähnt, werden im Smart Home-

Bereich bei jedem Prozessschritt Daten erfasst sowie Artikel von Herstellern verbaut, welche sich problemlos vernetzen können und kontinuierlich Daten produzieren. Diese vernetzten Artikel werden bereits heute an herstellereigene Plattformen angeschlossen, um die daraus generierten Daten zu analysieren und Rückschlüsse auf das Kundenverhalten sowie damit verbundene neue Geschäftsmodelle zu ziehen (E6, E7).

Beispielhaft kann eine Heizung im Smart Home-Bereich Informationen über die präferierte Temperatur des Kunden in verschiedenen Zimmern liefern. Zusätzlich übermittelt eine Heizung Daten, wann bestimmte Reparaturen oder Wartungen anfallen. Der Hersteller selbst hat unmittelbar Zugriff auf diese Daten und wird zukünftig dem Kunden ein Angebot zur Wartung, basierend auf den gewonnenen Daten, machen. Auch andere Produkte wie Klimaanlage, Flachdächer oder auch Kraftfahrzeuge stellen vernetzte Artikel dar, welche kontinuierlich Daten sammeln und diese an Plattformen zu Auswertungszwecken übermitteln. Wer den Zugriff zu diesen Daten hat, weiß genau, wann Reparaturen oder Services anfallen, und kann vorgeben, wer, wann und wo diese Dienstleistung durchgeführt wird (E2, E6). Geschäftsmodelle des Handwerks könnten hier von heute auf morgen nicht mehr relevant sein.

Diese Probleme werden überall in den Handwerksbereichen, welche bereits heute skalierbare sowie stark vernetzte Produkte verkaufen, zunehmend auftreten. Als Reaktion auf diese Entwicklung empfehlen Experten die Durchsetzung von offenen, einheitlich definierten Schnittstellen (E4). Diese würden es Handwerkern ermöglichen, unabhängig vom System eines bestimmten Herstellers auf ein Produkt zuzugreifen und dieses zu reparieren oder zu warten. Dies ist zum einen entscheidend für den Zugang zum Kunden im After-Sales-Bereich. Zum anderen werden aber beispielsweise Elektrotechniker in Häusern auf hunderte oder sogar tausende verschiedene Produkte von verschiedenen Herstellern treffen (E6). Sollte es in Zukunft der Fall sein, dass jedes Produkt an eine eigene datenzentrierte Plattform angeschlossen ist, wird dies den Handwerkern in Zukunft die Integration von verschiedenen Produkten zunehmend schwierig machen. Eine mögliche Lösung ist daher die genannte Sicherstellung eines offenen Zugangs zu den datenzentrierten Plattformen der Hersteller (E4, E6).

Das Anschlussproblem im Falle einer erfolgreichen - und rechtlich keineswegs geklärten - Etablierung offener Schnittstellenstandards ist die anschließende effektive Nutzung durch das Handwerk. Es ist fraglich, inwieweit einzelne Betriebe effektiv in der Lage sind, die entstehenden Daten in neue Geschäftsmodelle umzusetzen. Vielmehr werden Unternehmensverbände aus dem Handwerk, einzelne große Handwerksunternehmen oder handwerks-externe Akteure durch die Hoheit über die Datenverarbeitung den Markt neu strukturieren.

3.6.5 Wertschöpfungskettenübergreifende Kooperation

Für eine handwerksorientierte Entwicklung der Plattformökonomie ist besonders die Kommunikation im Rahmen des dreistufigen Vertriebs zwischen Industrie/Herstellern, Handel und Handwerk wichtig, um gemeinsam Lösungen zu finden und Transaktionskosten durch die Schaffung offener, digitaler Ökosysteme zu senken. Dabei müssen die betroffenen Branchen politisch auf bundesweiter Ebene gut organisiert ihre eigene Position in die Verhandlungen mit Industrie und Handel einbringen. Dies sollte eine gemeinschaftliche Lösung ermöglichen, die für alle Beteiligten Vorteile bietet und Abstimmungsschwierigkeiten, wie beispielsweise bei der Schließung von Schnittstellen, welche gesamtwirtschaftlich zu einem suboptimalen Ergebnis führen, vermeidet.

Nur wenn sich Branchen auf bundesweiter Ebene klar positionieren, hat das Handwerk eine ausreichende Größe und eine gewichtige Verhandlungsposition, welche mögliche Partner entlang der Wertschöpfungskette dazu bringen kann, auf Forderungen des Handwerks einzugehen. Genannte Beispiele hierfür wären z.B. das Dachdecker- oder Elektrohandwerk (E2, E6). Dabei ist die enge technologische Organisation des jeweiligen Gewerks besonders wichtig, welche dem Gewerk dann auch auf Datenebene ein größeres Gewicht gegenüber der Industrie verleiht. Ebenso muss den Betrieben gegenüber klar kommuniziert werden, welche Vorteile sich durch diesen Datenzusammenschluss für das eigene Unternehmen ergeben.

3.6.6 Aufbau handwerkseigener Plattformen

Der Einfluss der Plattformökonomie wird sich, nach Einschätzung der Experten, vor allem bei kleineren Betrieben zeigen, da diese nicht in der Lage sind, sich das notwendige Know-how intern anzueignen sowie eigene Lösungen zu erarbeiten (E1, E7, E8, E9). Diese Kleinststrukturen führen dazu, dass sich die zunehmende Organisation der handwerklichen Wertschöpfung auf Plattformen und die daraus entstehenden wirtschaftlichen Möglichkeiten unterschiedlich auf Betriebe verschiedener Größen auswirken. Experten äußerten daher die Handlungsempfehlung, dass ein Think-Tank oder eine vergleichbare Organisationsstruktur zukünftig Informationen zur Plattformökonomie, gerade für kleine Betriebe, bereitstellen könnte und das Thema der Plattformökonomie für diese Zielgruppe ständig begleitet. Denkbar wäre, durch diese neue Institution eine Koordination von Handwerkern, Start-Ups sowie Wissenschaft und Forschung zum Thema Plattformökonomie im Handwerk zu erreichen (E8, E9).

Eine weitere, darauf aufbauende Möglichkeit wäre die zentrale Errichtung von eigenen Plattform-Lösungen durch die Handwerkskammern oder Verbände, wie es beispielsweise der Zentralverband der Deutschen Elektro- und Informationstechnischen Handwerke (ZVEH) betreiben wird und was dabei hilft, das Thema Plattformökonomie für das Handwerk zu steuern (E6). Problematisch wäre hierbei jedoch, dass Verbände selbst als Akteure auf dem Plattform-Markt auftreten würden. Einige Experten schätzen dies als problematisch ein, da die Neutralität der entsprechenden Institutionen dann durch das aktive Management der Plattformen für alle Handwerksbetriebe gefährdet sein kann. Weitere Probleme wären die Komplexität der kontinuierlichen Entwicklung einer Plattform in einem sich rapide verändernden Markt. Einige Experten sind daher der Auffassung, dass die Entwicklung und der Betrieb von Plattformen privatwirtschaftlichen Akteuren überlassen werden sollte (E2, E4), was jedoch Kooperationen, beispielsweise in Form einer Mitgesellschaft an erfolgsversprechenden Plattform-Lösungen, keinesfalls ausschließen muss (E6).

Insgesamt impliziert der Ansatz eines Aufbaus handwerkseigener Plattform-Lösungen, dass im Falle erfolgreicher branchenspezifischer Lösungen ein höherer Einfluss auf die künftige Entwicklung des Marktes und ggf. die stärkere Berücksichtigung handwerksspezifischer Belange erreicht werden könnte. Gleichmaßen tragen damit Handwerksorganisationen und -betriebe in höherem Maße das Entwicklungsrisiko und die Kosten eines Aufbaus von Strukturen, die erheblich sein können. Es besteht also ein Trade-Off zwischen Gestaltungsspielraum und Kosten / Risiko des Engagements von Seiten der Handwerksorganisationen.

4. Handlungsfelder

Das Aufkommen der Plattformökonomie und damit verbundener Produkte, Dienstleistungen und Geschäftsmodelle stellt auch für das Handwerk eine zentrale Herausforderung dar. In dieser Studie wurden dafür Entwicklungsperspektiven identifiziert, die zu Handlungsfeldern für Unternehmen und Handwerksorganisationen verdichtet werden können.

1. Handwerksunternehmen werden nicht nur über transaktionszentrierte Plattformen im B2C-Bereich, klassische Plattformen in Form von „two-sided-markets“, sondern auch und vor allem über datenzentrierte Plattformen im B2B-Bereich zunehmend Veränderungsdruck erfahren. Dies spielt zunächst vor allem in Branchen eine Rolle, welche sich durch skalierfähige, vernetzbare Industrieprodukte oder eine digitale Fertigung auszeichnen. Haupttreiber der Nutzung von Plattformen sind in diesem Bereich die industriellen Hersteller und Entwickler der Produkte. Diese versuchen durch den Einsatz von intelligenten Produkten zunehmend direkt an den Endkunden heranzutreten und im After-Sales-Bereich neue digitale Lösungen anzubieten. Handwerksunternehmen und -organisationen müssen sich in dieser Entwicklung auf allen Ebenen konstruktiv einbringen, wenn sie (noch) Einfluss auf die Entwicklung nehmen wollen.
2. Durch das vermehrte Aufkommen von datenzentrierten, herstellerbetriebenen Plattformen wird in Zukunft eine einheitliche Regulierung von Schnittstellen notwendig sein. Diese sollten möglichst offen gestaltet und einheitlich gekennzeichnet sein, um Barrieren für Handwerker bei der Nutzung und Verknüpfung von Produkten verschiedener Hersteller abzubauen bzw. ganz zu vermeiden. Der rechtlichen Umsetzbarkeit einer solchen Form der Regulierung aus Handwerksperspektive widmet sich die Analyse von Podszun (2021). Die Möglichkeit zum Datenzugang impliziert jedoch noch nicht die praktische Möglichkeit zur Datennutzung im Handwerk. Sie erfordert im nächsten Schritt die Umsetzung der verfügbar gemachten Daten in Geschäftsmodelle, die als gemeinsame Entwicklungsaufgabe des Handwerks verstanden werden muss.
3. Die Datennutzung und das Gewicht von Plattformen werden einen polarisierenden Effekt für die verschiedenen Betriebsgrößen im Handwerk haben. Insbesondere kleine und Kleinstbetriebe werden in datengetriebenen Märkten künftig eine andere Marktposition einnehmen. Dies kann zu erhöhten Umsätzen durch Spezialisierung und Abgabe von Prozessen an Plattform-Betreiber führen, ebenso wie zur Marginalisierung in bestimmten Marktsegmenten, während innovative größere Betriebe, die Datennutzung zu eigenen Geschäftsmodellen weiterentwickeln können, von den Entwicklungen profitieren. Die Begleitung und Weiterentwicklung der Geschäftsmodelle beider Gruppen von Unternehmen sowie der Aufbau von Kooperationsstrukturen zwischen Handwerk, Handel und Industrie kann dabei helfen, Unternehmen mit erfolgreichen Geschäftsmodellen zu unterstützen und Unternehmen mit veränderungsbedürftigen Geschäftsmodellen den Übergang in neue Geschäftsmodelle zu erleichtern.
4. Die Zurückhaltung der Betriebe und zum Teil Handwerksorganisationen bei der Adaption von Plattform-Lösungen und digitaler Transformation der Geschäftsmodelle ist konjunkturell verständlich, schwächt aber die künftige Marktposition der Handwerksbetriebe und stärkt die Anreize für handwerksexterne Akteure, eigene Plattform-Lösungen aufzubauen und am Markt durchzusetzen. Die systematische, interdisziplinäre und langfristig orientierte Befassung mit der digitalen Transformation sowie die sektor- und branchenübergreifende Entwicklung von Plattformen, Datennutzungsmodellen und Geschäftsmodellen ist daher von Handwerksseite zu forcieren, um nicht künftige Wettbewerbsfähigkeit zu verlieren. Die Kosten und Entwicklungsrisiken sind dabei in Kauf zu nehmen.

5. Literatur

- Brockhaus, C. P., Bischoff, T. S., Haverkamp, K., Proeger, T. & Thonipara, A. (2020). Digitalisierung von kleinen und mittleren Unternehmen in Deutschland - ein Forschungsüberblick. Göttinger Beiträge zur Handwerksforschung (Heft 46). Göttingen.
- Bundesministerium für Wirtschaft und Energie [BMWi] (2019). Ein neuer Wettbewerbsrahmen für die Digitalwirtschaft. Bericht der Kommission Wettbewerbsrecht 4.0., https://www.bmwi.de/Redaktion/DE/Publikationen/Wirtschaft/bericht-der-kommission-wettbewerbsrecht-4-0.pdf?__blob=publicationFile&v=4, zuletzt abgerufen am 25.02.2021.
- Bundesministerium für Wirtschaft und Energie [BMWi] (2020). Gesetzesentwurf GWB (2020). https://www.bmwi.de/Redaktion/DE/Downloads/Gesetz/gesetzentwurf-gwb-digitalisierungsgesetz.pdf?__blob=publicationFile, zuletzt abgerufen am 25.02.2021.
- Dewenter, R., & Rösch, J. (2015). Das Konzept der zweiseitigen Märkte. In Dewenter, R. & Rösch, J. (Hrsg.). Einführung in die neue Ökonomie der Medienmärkte. Springer Gabler, Wiesbaden, 115-138.
- 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 Entwurfsfassung zur Diskussion im Projektbeirat Forschungsvorhaben Nr. 37/09 des Bundesministeriums für Wirtschaft und Technologie, Essen, 76-119.
- Evans, D. S. (2003). Some empirical aspects of multi-sided platform industries. *Review of Network Economics*, 2 (3), 191-209.
- Flick, U. (2011). Qualitative Sozialforschung: eine Einführung. Rowohlt's Enzyklopädie.
- Fredriksen, K. & Runst, P. (2016). Digitalisierung im Handwerk - Wer profitiert und wer verliert. Göttinger Beiträge zur Handwerksforschung (Heft 8). Göttingen.
- Gawer, A. (2014). Bridging differing perspectives on technological platforms: Toward an integrative framework. *Research policy*, 43 (7), 1239-1249.
- Lorig, P. (2015). Soloselbstständige Internet-Dienstleister im Niedriglohnbereich: prekäres Unternehmertum auf Handwerksportalen im Spannungsfeld zwischen Autonomie und radikaler Marktabhängigkeit. *AIS-Studien*, 8 (1), 55-75. <https://doi.org/10.21241/ssoar.64814>.
- Podszun, R. (2021). Handwerk in der digitalen Ökonomie. Rechtlicher Rahmen für den Zugang zu Daten, Software und Plattformen. Baden-Baden: Nomos.
- Proeger, T., Meub, L., Thonipara, A. & Bizer, K. (2019). Digitale Plattformen im Handwerk - eine Analyse von MyHammer und ProvenExpert. Göttinger Beiträge zur Handwerksforschung (Heft 32). Göttingen.

- Przyborski A. & Wohlrab-Sahr M. (2019). Forschungsdesigns für die qualitative Sozialforschung. In Baur N. & Blasius J. (Hrsg.). Handbuch Methoden der empirischen Sozialforschung. Springer VS, Wiesbaden. https://doi.org/10.1007/978-3-658-21308-4_7.
- Rochet, J.-C. & Tirole, J. (2006). Two-sided markets: a progress report. *The RAND Journal of Economics*, 37 (3), 645-667.
- Runst, P. & Proeger, T. (2020). Digitalisierungsmuster im Handwerk - Eine regionale und sektorale Analyse des Digitalisierungs-Checks des Kompetenzzentrums Digitales Handwerk. *Göttinger Beiträge zur Handwerksforschung (Heft 39)*. Göttingen.
- Rysman, M. (2009). The economics of two-sided markets. *Journal of Economic Perspectives*, 23 (3), 125-143.
- Schössler, M. (2018). Plattformökonomie als Organisationsform zukünftiger Wertschöpfung: Chancen und Herausforderungen für den Standort Deutschland. Friedrich-Ebert-Stiftung, Abteilung Wirtschafts- und Sozialpolitik.
- Schweitzer, H., Haucap, J., Kerber, W. & Welker, R. (2018). Modernisierung der Missbrauchsaufsicht für marktmächtige Unternehmen. *Wirtschaftsrecht und Wirtschaftspolitik (Bd. 297)*. Nomos Verlag.
- Thonipara, A., Höhle, D., Proeger, T. & Bizer, K. (2020). Digitalisierung im Handwerk - ein Forschungsüberblick. *Göttinger Beiträge zur Handwerksforschung (Heft 36)*. Göttingen.
- Trenkle, J. (2019). Plattformen für Handwerksbetriebe (Präsentation, Abruf unter: https://ifimuenchen.de/wp-content/uploads/2019/08/201906_Plattform%C3%B6konomie_Ergebnispr%C3%A4sentation_vf.pdf, zuletzt abgerufen am 21.03.2021).
- Zentralverband des Deutschen Handwerks [ZDH] (2019). Anforderungen des Handwerks an eine faire Datenökonomie. Positionspapier Juni 2019. https://www.zdh.de/fileadmin/user_upload/themen/wirtschaft/daten/Positionspapier_Datenoekonomie_20190627.pdf, zuletzt abgerufen am 18.11.2020.