



Bertelsmann Stiftung (Hrsg.)

Innovative Milieus 2023

Die Innovationsfähigkeit der deutschen Unternehmen
in Zeiten des Umbruchs

Innovative Milieus 2023

Bertelsmann Stiftung (Hrsg.)

Innovative Milieus 2023

Die Innovationsfähigkeit der deutschen Unternehmen
in Zeiten des Umbruchs

Autoren (im Auftrag der Bertelsmann Stiftung):
Lennart Bolwin, Hanno Kempermann und Dr. Hilmar Klink
IW Consult GmbH

Bibliografische Information der Deutschen Nationalbibliothek

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

Für eine leichtere Lesbarkeit wird auf unterschiedliche Sprachformen verzichtet. Sämtliche Personenbezeichnungen gelten gleichermaßen für alle Geschlechter.

© 2023 Verlag Bertelsmann Stiftung, Gütersloh

Verantwortlich: Armando García Schmidt

Lektorat: Heike Herrberg, Bielefeld

Herstellung: Christiane Raffel

Umschlaggestaltung: Elisabeth Menke

Umschlagabbildung: © arthead – stock.adobe.com

Satz: Büro für Grafische Gestaltung, Kerstin Schröder, Bielefeld

Druck: Hans Gieselmann Druck und Medienhaus, Bielefeld

ISBN 978-3-86793-978-2 (Print)

ISBN 978-3-86793-979-9 (E-Book PDF)

ISBN 978-3-86793-980-5 (E-Book EPUB)

www.bertelsmann-stiftung.de/verlag

Inhalt

Zusammenfassung	7
1 Vorwort	13
2 Einleitung	15
3 Untersuchungsdesign	19
3.1 Messung des innovativen In- und Outputs	20
3.1.1 Innovationsinput	20
3.1.2 Innovationsoutput	23
3.2 Kernergebnisse der Milieu-Studie aus dem Jahr 2019	23
3.3 Empirisches Vorgehen	25
4 Die Innovativen Milieus im zeitlichen Vergleich	27
4.1 Technologieführer	34
4.1.1 Die Technologieführer im Profil	35
4.1.2 Der Innovationsoutput der Technologieführer	36
4.1.3 Der Innovationsinput der Technologieführer	37
4.2 Disruptive Innovatoren	51
4.2.1 Die Disruptiven Innovatoren im Profil	52
4.2.2 Der Innovationsoutput der Disruptiven Innovatoren	53
4.2.3 Der Innovationsinput der Disruptiven Innovatoren	54
4.3 Kooperative Innovatoren	64
4.3.1 Die Kooperativen Innovatoren im Profil	65
4.3.2 Der Innovationsoutput der Kooperativen Innovatoren	65
4.3.3 Der Innovationsinput der Kooperativen Innovatoren	66
4.4 Konservative Innovatoren	77
4.4.1 Die Konservativen Innovatoren im Profil	78

4.4.2	Der Innovationsoutput der Konservativen Innovatoren	79
4.4.3	Der Innovationsinput der Konservativen Innovatoren	79
4.5	Passive Umsetzer	91
4.5.1	Die Passiven Umsetzer im Profil	92
4.5.2	Der Innovationsoutput der Passiven Umsetzer	93
4.5.3	Der Innovationsinput der Passiven Umsetzer	94
4.6	Zufällige Innovatoren	104
4.6.1	Die Zufälligen Innovatoren im Profil	105
4.6.2	Der Innovationsoutput der Zufälligen Innovatoren	106
4.6.3	Der Innovationsinput der Zufälligen Innovatoren	107
4.7	Unternehmen ohne Innovationsfokus	117
4.7.1	Die Unternehmen ohne Innovationsfokus im Profil	118
4.7.2	Der Innovationsoutput der Unternehmen ohne Innovationsfokus	118
4.7.3	Der Innovationsinput der Unternehmen ohne Innovationsfokus	120
4.8	Milieuübergreifende Zusammenfassung	128
5	Das aktuelle Umfeld der Innovativen Milieus	135
5.1	Innovation und Corona	136
5.2	Innovation und Diversität	137
5.3	Innovation und sozialökologische Transformation	140
5.4	Innovation und Erfolg	143
6	Handlungsempfehlungen	151
7	Anhang	163
7.1	Empirie	163
7.2	Regressionstabellen	167
7.2.1	Einzelstichprobenbetrachtung (OLS)	167
7.2.2	Zweistichprobenbetrachtung (OLS)	173
7.2.3	Panelstichprobenbetrachtung (Fixed Effects)	176
7.3	Literatur	177
	Executive Summary	181
	Abbildungsverzeichnis	185
	Tabellenverzeichnis	188

Zusammenfassung

Die deutsche Wirtschaft wird von Innovationen getragen. Eine Avantgarde von Unternehmen, oft tief eingebettet in globale Wertschöpfungsnetzwerke, sichert die Wettbewerbsfähigkeit Deutschlands und den damit einhergehenden Wohlstand.

Doch diese Avantgarde ist klein – und sie wächst nicht. Vielmehr zeigen die Auswirkungen der Corona-Pandemie, dass die Innovationskraft in Deutschland aktuell zurückgeht und damit das ganze Land im globalen Wettrennen um die besten Ideen und Geschäftsmodelle den Anschluss verliert:

- Der Anteil der besonders innovativen Unternehmen ist von 25 % im Jahr 2019 auf 19 % im Jahr 2022 gefallen.
- Der Anteil der Unternehmen, die als relativ innovationsfern charakterisiert werden können, ist von 27 % im Jahr 2019 auf 38 % im Jahr 2022 gestiegen.

Sowohl der Innovationsinput als auch der Innovationsoutput ist in den vergangenen drei Jahren gefallen. Der Output im Sinne von Produkt-, Prozess-, Organisations- oder Marketinginnovationen ging insgesamt um 15 % zurück. 26 % der Unternehmen haben ihre Innovationsaktivitäten infolge der pandemischen Ausnahmesituation verschoben oder ganz abgesagt, immerhin 12 % haben ihre Aktivitäten ausgeweitet.

Allerdings erfordern die Digitalisierung, die Dekarbonisierung und der demografische Wandel konsequente und umfangreiche Investitionen in Innovationen, um neue Produkte und digitale Geschäftsmodelle zu entwickeln, Produktionsprozesse umzustellen und die Produktivität weiter zu erhöhen. Viele Unternehmen sehen sich nun aufgrund der Verschiebung oder Streichung von Innovationsaktivitäten – stark hervorgerufen durch die Corona-Pandemie – großen Herausforderungen gegenüber, diese Transformationen proaktiv zu gestalten. Die dringlich anzugehende, tiefgreifende und umfassende Weiterentwicklung der bisherigen industriellen Logik, durch die Deutschland früher auf dem Weltmarkt große Erfolge feiern konnte, muss jetzt unter erschwerten Rahmenbedingungen erfolgen.

Aktuell geht die Schere zwischen innovationsstarken und innovationsfernen Unternehmen weiter auseinander: Während nur 10 % der Leader Innovationsprojekte verschoben oder abgesagt haben, taten dies 42 % der Adapter. Hierdurch entstehen erhebliche Risiken für den Innovationsstandort Deutschland. Vor allem zeichnen sich die innovationsaffinen Milieus durch eine relativ hohe Resilienz gegenüber der Pandemie aus, da ihr Anteil an wie geplant durchgeführten oder gar noch erweiterten Innovationsaktivitäten deutlich über dem der übrigen Milieus liegt.

Um diesen Risiken entgegenwirken zu können, spielen starke Wertschöpfungsnetzwerke, exzellente Forschung und leistungsfähige Infrastrukturen eine zentrale Rolle. Insbesondere die Kooperationen zwischen Unternehmen, Start-ups sowie Forschung und Wissenschaft helfen dabei, die immer weiter steigende Komplexität zu beherrschen. Die Befragungsergebnisse zeigen:

- Unternehmen, die den beiden Top-Milieus zugeordnet werden können, sind signifikant erfolgreicher hinsichtlich ihrer Umsatzrendite als andere Unternehmen. Die Nettoumsatzrendite liegt bei diesen Leadern rund 27 % über dem Durchschnitt aller Milieus. Dabei haben die Leader in den letzten Jahren weniger stark gelitten als der Durchschnitt. 2019 lag die Umsatzrendite 19 % über dem Milieudurchschnitt.
- Regressionsanalysen zeigen, dass vor allem Produkt- und Prozessinnovationen signifikante Effekte auf den Erfolg von Unternehmen haben. Im Mittel führt eine Innovation in diesen Bereichen zu einem Zuwachs von 15 bis 20 Beschäftigten.
- Die Leader sind deutlich intensiver vernetzt mit Lieferanten, Kunden, anderen Unternehmen und der Wissenschaft als andere Unternehmen. Sie innovieren also eingebettet im Verbund und suchen sich die jeweils geeigneten Partner für die unterschiedlichen Fragen. Besonders groß ist der Unterschied bei der Kollaboration mit der Wissenschaft. Während die Leader in ähnlichem Maße mit der Wissenschaft wie mit Lieferanten – also durchaus intensiv – zusammenarbeiten, bestehen so gut wie keine Verbindungen zwischen den Adaptern (also den innovationsschwachen Unternehmen) und der Wissenschaft. Den intensivsten Austausch zu Innovationsimpulsen haben alle Unternehmen mit ihren Kunden.

Die vorliegende Studie der Innovativen Milieus auf Unternehmensebene zeigt insbesondere,

- dass es erstens deutliche milieuspezifische Unterschiede gibt hinsichtlich der jeweiligen Innovationshaltung und -zielsetzung, der Ausstattung an Innovationsinputfaktoren und den darauf basierenden Innovationsaktivitäten sowie bezüglich des realisierten Innovationserfolges,
- dass zweitens insgesamt und milieuübergreifend der Innovationsfokus im Vergleich zur ersten Erhebung im Jahr 2019 zurückgegangen ist und die Disruptionsambition sowie die Technologieaffinität abgenommen haben, und
- dass drittens eine gewisse Professionalisierungslücke bei der Umsetzung wichtiger Elemente eines ganzheitlichen Innovationsmanagements in den Unternehmen besteht.

Im Vergleich zur Erhebung des Jahres 2019 haben sich bezüglich der milieuspezifischen Charakteristika keine einschneidenden Brüche ergeben. Die Technologieführer greifen als hoch ambitionierte technologische Avantgarde auf tief verankerte Innovationsstrukturen zurück, gepaart mit systematischem Innovationsmanagement. Disruptive Innovatoren richten sich zunehmend auf agile Kooperationsaktivitäten mit ihren Kunden aus, was sich allerdings eher nachteilig auf die vormals charakteristische Innovationshöhe (Disruptivität) auswirkt. Kooperative Innovatoren ziehen ihre Innovationskraft aus dem engen (externen und internen) Austausch; dazu etablieren sie moderne Kooperationsstrukturen und partizipative Unternehmenskulturen. Konservative Innovatoren vertrauen hingegen eher auf ihre gewachsene Kompetenz und generieren Innovationen vorsichtig aus sich selbst heraus.

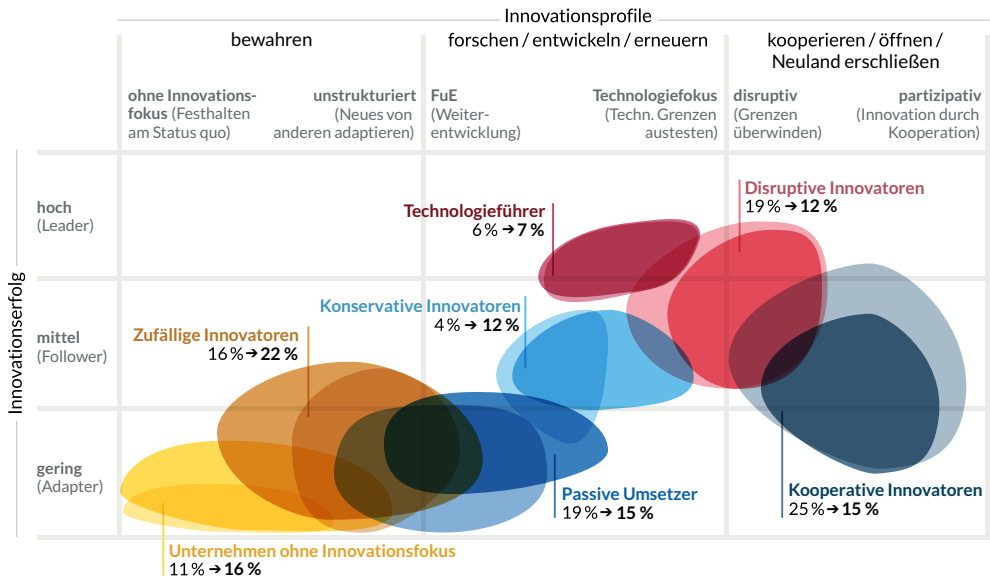
Passive Umsetzer sind durchaus innovationsoffen, realisieren ihre entsprechenden Aktivitäten aber vorwiegend eng eingebunden in übergreifende Wertschöpfungsstrukturen. Zufällige Innovatoren sind eher risikoscheu, lassen aber immerhin ausreichend Raum für den Glücksfall. Unternehmen ohne Innovationsfokus schließlich hegen in der Regel sehr geringe Ambitionen in dieser Richtung und verfügen auch nur sehr eingeschränkt über die notwendigen strukturellen, prozessualen oder methodischen Rahmenbedingungen.

Ein Beispiel für Leader im Sinne von Technologieführern sind die deutschen Automobilhersteller. Tief eingebettet in globale Wertschöpfungsnetzwerke, pflegen sie intensive Innovationskooperationen mit unterschiedlichsten Akteuren und konnten bisher ihren technologischen Vorsprung immer verteidigen. Noch heute geht knapp ein Drittel der globalen Automobilumsätze auf deutsche Hersteller zurück. Deutschlands Geschäftsmodell basiert daher als Mutterland des Automobils zu einem Gutteil auf der Automobilindustrie – aufgrund der Innovationsstärke der Hersteller und ihrer Innovationsimpulse bei den Zulieferern. Das zeigt auch regionale Wirkung: In Ingolstadt liegt die Produktivität beispielsweise bei rund 130.000 Euro pro Erwerbstätigen (Bundesdurchschnitt 75.000 Euro) und ist in den letzten zehn Jahren um über 50 % gewachsen (Bundesschnitt gut 20 %). Ohne Technologieführerschaft wäre eine solche Entwicklung nicht möglich.

Technologieführer sind aber auch die vielen Hundert Hidden Champions aus unterschiedlichsten Branchen hierzulande, die mit ihrer Innovationskraft eine zentrale Rolle beim Beschäftigungszuwachs in den vergangenen Jahren gespielt haben. Die Technologieführerschaft in der Automobilindustrie zeigt, welche positiven Spillover-Effekte daraus resultieren können. Die erheblichen Investitionen ausländischer Unternehmen wie Tesla, Rock Tech, CATL, SVOLT oder Intel wären in Deutschland sonst nur schwer vorstellbar.

Gleichzeitig ist ein Standortwettbewerb um solche Greenfield-Investitionen entbrannt. Die USA werden ihre Standortbedingungen mit dem Inflation Reduction Act weiter verbessern. Das hat ganz konkrete Auswirkungen auf das Innovationsökosystem in Deutschland. So plant der hochinnovative Batteriezellenhersteller Northvolt, die Investitionen in eine neue Fabrik in Heide zu verschieben und zunächst größere Investitionen in den USA zu tätigen. Ein Grund sind die erheblichen Fördermittel,

Abbildung 1-1: Die Innovativen Milieus vor und nach Corona (2019 und 2022)



Quelle: IW-Zukunftspanel 2022 (n-gesamt = 1.004), 2019 (n-gesamt = 1.002); anzahlgewichtet hochgerechnet; Anteile in Prozent aller Unternehmen in den Jahren 2019 und 2022

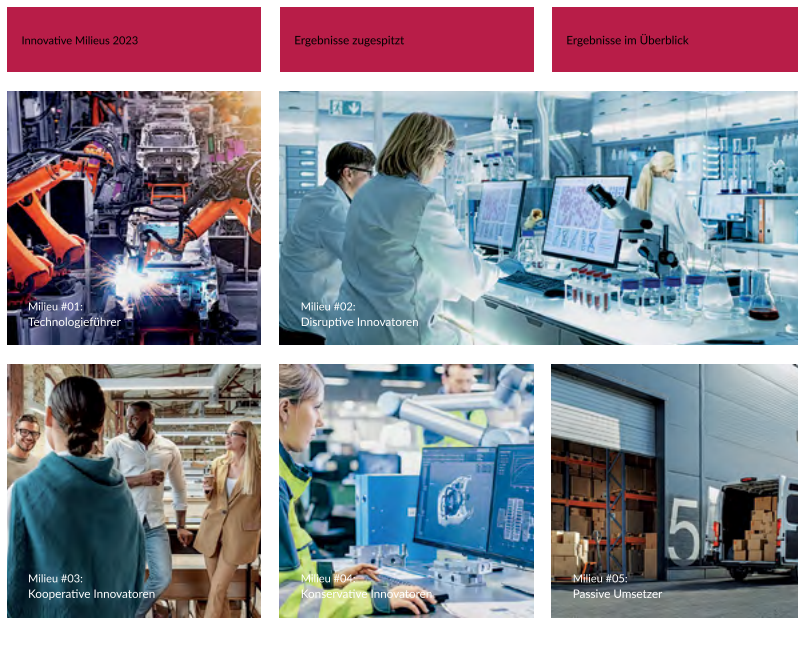
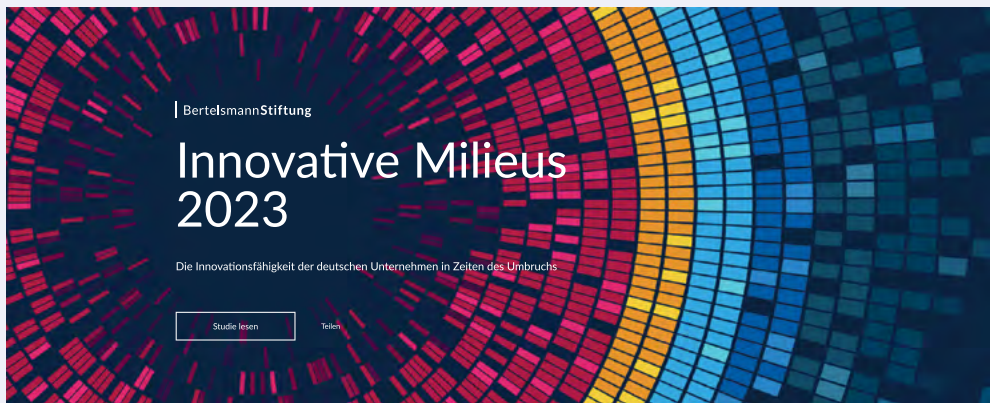
von denen Northvolt profitiert. Die EU fördert bereits seit 2019 gezielt missionsorientierte Investitionen in der EU. Das zentrale Instrument hierfür sind die sogenannten Important Projects of Common European Interest (IPCEI), die allerdings mit einem geringeren Etat ausgestattet sind als die Vorhaben in den USA. Die aktuellen Entwicklungen mit Blick auf internationale Förderprogramme, aber auch auf die Infrastruktur (Stichwort grüne und wettbewerbsfähige Energieversorgung) sowie die anspruchsvolle Regulierung verdeutlichen, dass die EU und Deutschland ihre Aktivitäten dringend auf allen Ebenen beschleunigen müssen, um künftig den großen Wohlstand sichern zu können.

Die Dekarbonisierungsbestrebungen entscheiden zusammen mit dem Regulierungsrahmen darüber, inwieweit die (Grundstoff-)Industrie hierzulande eine Zukunft hat. Nur mit wettbewerbsfähigen Energiepreisen und einer stabilen Versorgung ist die Industrie in Deutschland zu halten. Um dies zu gewährleisten, muss massiv in die Entwicklung grüner Technologien und deren Skalierung investiert werden. Diese Bestrebungen sind Teil einer übergeordneten Nachhaltigkeitsstrategie im Rahmen der ESG-Kriterien auf EU-Ebene – unter dem Kürzel ESG ist die Berücksichtigung von Kriterien aus den Bereichen Umwelt (Environmental), Soziales (Social) und verantwortungsvolle Unternehmensführung (Governance) zu verstehen. Die Unternehmen nutzen vor allem gezielt Prozessinnovationen, um ökologischer und nachhaltiger zu werden. Im Milieudurchschnitt engagieren sich hier 59 %. Zu diesem

Zweck werden zudem Produktinnovationen durchgeführt – im Schnitt sind 53 % der Unternehmen über alle Milieus hier aktiv. Auch dabei geben die Leader-Unternehmen an, erheblich mehr in Nachhaltigkeit zu investieren (84 % auf Prozessebene, 79 % auf Produktebene) als der Durchschnitt aller Milieus.

Um vor dem Hintergrund dieser Ergebnisse die künftige Innovationskraft zu stärken, somit die Wettbewerbsfähigkeit der Unternehmen und die Zukunftsfähigkeit des gesamten Innovationsstandortes Deutschland zu erhöhen und damit einen wichtigen Beitrag zur Lösung der sogenannten Grand Challenges zu leisten, werden zum Abschluss der Studie zielgerichtete Handlungsempfehlungen formuliert. Ausgehend von zentralen Leitgedanken, die auf den Besonderheiten des milieubasierten Studienansatzes beruhen, richten sich die Empfehlungen an zwei Adressatengruppen: einerseits an die Unternehmen in den jeweiligen Milieus (Mikroebene), andererseits an vorrangig staatliche Akteure mit (innovationssystemischer) Rahmensetzungskompetenz (Makroebene). Die milieuübergreifenden Handlungsempfehlungen zielen vor allem auf die Gestaltung eines innovationsfördernden Handlungsraumes auf der Makroebene, in dem sich missionsorientierte Innovationsökosysteme mit komplementären Vertretern der sieben Milieus zusammenfinden und wirken können.

Onlinestudie »Innovative Milieus 2023«



Die Studie »Innovative Milieus 2023« zeichnet ein ganzheitliches Bild der Innovationstätigkeit in der deutschen Unternehmenslandschaft. Im vorliegenden Buch finden Sie die Gesamtfassung der Studie mit allen Daten, Auswertungen und Interpretationen.

Die Onlinefassung der Studie bietet Ihnen barrierefreien und schnellen Zugriff auf die wichtigsten Daten und Ergebnisse der umfassenden Unternehmensbefragung. Alle Abbildungen können direkt in andere Anwendungen eingebunden und genutzt werden.

<https://pub.bertelsmann-stiftung.de/innovative-milieus>

1 Vorwort

Von herausragenden Hochschulen über kreative Forschungseinrichtungen bis hin zu einer vielfältigen und leistungsfähigen Unternehmenslandschaft – Deutschland hat alle Grundlagen einer innovationsstarken Volkswirtschaft. Täglich werden hierzulande gute Ideen geboren, und in vielen Bereichen sind Produkte und Dienstleistungen aus Deutschland führend.

Bei näherer Betrachtung zeigen sich jedoch Schwachstellen: Die abnehmende Innovationsdynamik führt zu verminderter Wettbewerbsfähigkeit und zu wachsenden Abhängigkeiten von anderen Weltregionen. Zudem vergibt man Chancen, drängende gesellschaftliche Herausforderungen durch Innovation zu lösen. Gerade mit Blick auf die Nachhaltigkeitstransformation brauchen wir schnell innovative Lösungen. Nur durch eine Steigerung der Innovationsdynamik ist es möglich, den heutigen Wohlstand zu erhalten sowie unsere Wirtschaft und Gesellschaft nachhaltig und zukunftsfähig aufzustellen.

In der Bertelsmann Stiftung widmen wir uns der Frage, wie sich diese Dynamik steigern lässt. Welche politischen Rahmenbedingungen und Institutionen braucht es, um Innovation effektiv und wertebasiert zu fördern? Wie kann der Mittelstand sein Innovationspotenzial besser erkennen und nutzen? Und wie kann dieses Potenzial insbesondere für den Wandel hin zur Nachhaltigkeit eingesetzt werden?

Um Antworten auf diese Fragen zu finden, erarbeiten wir evidenzbasierte Studien, identifizieren gute Lösungen, formulieren Handlungsempfehlungen für Politik und Wirtschaft und bringen Akteur:innen aus Unternehmen, Wissenschaft, Politik und Zivilgesellschaft zusammen.

Das Konzept der »Innovativen Milieus« ist ein zentraler Baustein dieser Arbeit. Es entstand 2018. Aus vielen Gesprächen mit Unternehmen wussten wir, dass es sehr unterschiedliche Zugänge zum Thema Innovation gibt – und dies quer durch alle Branchen oder zu anderen Merkmalen wie der Größe oder der lokalen Verortung der Unternehmen. Diese Zugänge, so unsere Beobachtung, drücken sich in den Unternehmen auf ganz unterschiedliche Weise und in verschiedenen

Dimensionen aus. In Summe bilden diese Ausdrucksformen das Innovationsprofil eines Unternehmens.

Wie aber lässt sich ein Innovationsprofil vermessen? Welche Arten von Innovationsprofilen kann man unterscheiden? In welchem Verhältnis stehen Innovationsprofil und Innovationserfolg? Wie verteilen sich Innovationsprofile in der deutschen Unternehmenslandschaft? In der IW Consult fanden wir schließlich ein wissenschaftliches Institut, das uns die Möglichkeit eröffnete, diese Fragen zu beantworten – mit einem auch methodisch innovativen Zugriff.

So entstand das Konzept der »Innovativen Milieus«: Auf der Grundlage von mehr als 30 Fragen wird das Innovationsprofil der Unternehmen erfasst. Dieses Profil wird in Bezug zum Innovationserfolg der Unternehmen gesetzt. Aus beiden Dimensionen ergeben sich die »Innovativen Milieus«. Mehr als tausend Unternehmen haben 2019 und 2022 alle unsere Fragen beantwortet. Damit sind die Ergebnisse repräsentativ für die deutsche Unternehmenslandschaft.

Die zweite Studie, deren Ergebnisse wir in diesem Buch vorlegen, belegt, dass das Konzept robust ist. Sieben »Innovative Milieus« lassen sich in der hiesigen Unternehmenslandschaft klar voneinander unterscheiden: An der Spitze stehen die Milieus der »Technologieführer« und »Disruptiven Innovatoren«. Ein eher adaptierendes Profil haben die »Kooperativen Innovatoren«, die »Konservativen Innovatoren« und die »Passiven Umsetzer«. Die Milieus der »Zufälligen Innovatoren« und der »Unternehmen ohne Innovationsfokus« werden durch Betriebe gebildet, die nicht oder nur in Ausnahmefällen innovieren.

Die vorliegende zweite Studie ermöglicht auch, die Dynamiken des Innovationsgeschehens in der deutschen Unternehmenslandschaft und die Konsequenzen der Corona-Krise in den Blick zu nehmen. Die Ergebnisse können nicht froh stimmen: Der Anteil innovativer Unternehmen sinkt hierzulande rapide. Nur noch jedes fünfte deutsche Unternehmen kann 2022 als besonders innovativ bezeichnet werden – 2019 galt dies noch für jeden vierten Betrieb. Diese Entwicklung gefährdet Wohlstand und die Rolle Deutschlands in der Nachhaltigkeitstransformation.

Ein immer wichtigerer Schlüssel für den innovativen Erfolg – auch das zeigt die Studie – ist die aktive Vernetzung mit externen Partnern. Innovationsstarke Betriebe innovieren meist im Verbund mit Lieferanten, Kunden, Start-ups und der Wissenschaft. In einer Welt, in der Innovationszyklen sich immer weiter beschleunigen, in der Innovation immer teurer und technologisch voraussetzungsvoller wird, sollten die Unternehmen, der Staat und alle Akteure im Innovationssystem Deutschland bewusst auf mehr Vernetzung und Transfer setzen. Gerade viele Mittelständler könnten dadurch wieder zur technologischen Spitze aufschließen und vor allem in der Nachhaltigkeitstransformation neue Standards setzen.

Daniel Schraad-Tischler
Director
Nachhaltige Soziale Marktwirtschaft

Armando García Schmidt
Senior Project Manager
Nachhaltige Soziale Marktwirtschaft

2 Einleitung

*»Innovation doesn't come when you have a new idea,
but when you get rid of an old belief.«*

BERTRAND PICCARD

Innovation basiert nach dem Verständnis von Joseph Schumpeter immer auf zwei Bedingungen: einer kreativen Idee vom Neuen (als notwendiger Bedingung) und der darauf aufbauenden Ideenrealisierung (als hinreichender Bedingung). Die kreative Idee allein reicht also nicht aus, sondern muss qua entschlossener Umsetzung auch mit Leben gefüllt werden. Allzu häufig wird Innovation indes reduziert auf die bloße Skizzierung des Neuen, sei es technologisch, marktlich oder sozial. Erfolgreiche, relevante und wirksame Innovation setzt jedoch voraus, dass auf dem Weg dorthin ernsthafte Hürden überwunden werden müssen. Ernst gemeinte Innovation ist Arbeit.

Innovation ist grundsätzlich enorm wichtig: Sie liefert die Grundlage heutiger Wettbewerbsfähigkeit und trägt zur Sicherung künftigen Wohlstands bei (OECD 2015). Ohne Innovation werden insbesondere die drängenden gesellschaftlichen, wirtschaftlichen und technologischen Herausforderungen – die sogenannten Grand Challenges –, die durch die vier Megatrends Dekarbonisierung, Digitalisierung, De-Globalisierung und Demografie befeuert werden, nicht zu meistern sein. Allerdings ist es um die aktuelle Innovationsfähigkeit hierzulande nicht unbedingt zum Besten bestellt. Auch wenn es vielerorts an kreativen Ideen nicht mangelt, scheitern sie sowie innovative Vorhaben zu oft an den verschiedensten Hürden auf dem Weg zur wirksamen Realisierung:

- So liegt der gesamtwirtschaftliche Ausgabenanteil für Forschung und Entwicklung (FuE) unter der angestrebten Marke von 3,5 % des Bruttoinlandsproduktes (Stifterverband 2021).¹ Zudem konzentrieren sich die FuE-Ausgaben nach wie vor auf

¹ Für das Jahr 2020 reduzierte sich der FuE-Anteil am Bruttoinlandsprodukt auf 3,14 %. Es wird allerdings auch darauf verwiesen, dass die FuE-Aufwendungen im Kraftfahrzeugbau 2020 um knapp 14 % gegenüber dem Vorjahr gesunken sind, während sie in der Informations- und Kommunikationstechnologie im gleichen Zeitraum um gut 5 % stiegen.

wenige Wirtschaftszweige, vor allem auf die Automobilindustrie (KfW Research 2022).² Auch führen die FuE-Anstrengungen zu immer weniger Patenten (Gillmann et al. 2022).³

- In einigen Technologiefeldern, besonders in den Bereichen Cybersecurity, künstliche Intelligenz oder Quantencomputing, bestehen immer noch beträchtliche Abstände zu den hier führenden Ländern (v. a. USA, Südkorea, teilweise China oder Israel). Dies birgt langfristig die Gefahr erodierender technologischer Souveränität (EFI 2022). Erschwerend kommt hinzu, dass die Digitalisierungslücke zwischen Großunternehmen und Mittelständlern eher größer wird. Dies ist vor allem für eine stark auf mittelständischen Akteuren basierende Volkswirtschaft nachteilig.
- Zu selten gelingen nach wie vor der erfolgreiche Übertrag von Forschungsergebnissen in die Praxis, die Transformation von Ideen in die Umsetzung und die darauf aufbauende erfolgreiche Skalierung (BMWK 2021). Ausnahmen, besonders in jüngerer Vergangenheit (z. B. BioNTech, N26, Celonis), bestätigen noch immer die Regel (Gillmann et al. 2022).
- Häufig ruht man sich auf den Erfolgen der Vergangenheit aus. Volle Auftragsbücher werden nicht vorausschauend als mahnendes Indiz für das innovatorische Dilemma interpretiert, sondern dienen oft als bequeme Begründung einer eher ambitionslosen Schonhaltung (Christensen 1997). So richtig die relativ risikolose und kurzfristige Fokussierung auf die Anforderungen bestehender Kunden als Basis für erfolgspotenzialnutzende inkrementelle Innovationen auch sein mag, so wichtig wäre es, sich aktiver und mutiger mit zwar risikoreichen, aber eben langfristig auch erfolgspotenzialschaffenden radikalen Innovationen zu beschäftigen. Dieses Verharren im Bestehenden führt dazu, dass Innovationshöhen absinken.

Unternehmen sind wichtige Akteure im gesamtwirtschaftlichen Innovationssystem und tragen als Promotoren maßgeblich zur erfolgreichen Realisierung von Innovation bei. Die vorliegende Studie setzt hier an und zeichnet ein ganzheitliches Bild der Innovationstätigkeit in Deutschland auf Unternehmensebene. Dazu wird das Innovationsgeschehen in seiner ganzen Vielfalt erfasst. Im Unterschied zu anderen Studien werden Unternehmen verschiedenster struktureller Merkmale (d. h. Größe, Alter, Branchenzugehörigkeit), innovationsstrategischer Ausrichtungen und Faktorausstattungen nicht getrennt betrachtet, sondern hinsichtlich ihres Innovationsverhaltens in kohärente Gruppen zusammengefasst. Diese Gruppen werden als Innovative Milieus bezeichnet. Die Typisierung erlaubt eine ganzheitliche Analyse des aktuellen Innovationsgeschehens hierzulande und dient darüber hinaus als differenzierte Basis, um milieuspezifische Fördermaßnahmen zur Stärkung der Innova-

2 Demnach bestreitet die Automobilindustrie 37 % der FuE-Ausgaben der gesamten Wirtschaft und trägt allein 80 % des Zuwachses seit 2009.

3 Laut Global Innovation Index hat Deutschland hinsichtlich seiner Patentkraft (gemessen an Zahl und Qualität der Patente) im internationalen Vergleich an Boden verloren und ist nun auf Platz 10 abgerutscht (vgl. www.globalinnovationindex.org sowie Gillmann et al. 2022).

tionsfähigkeit zu formulieren. Zudem ist auf diese Weise eine enge Anschlussfähigkeit an die erste Erhebung des Jahres 2019 gewährleistet, sodass sich erstmals auch zeitliche Entwicklungen der einzelnen Milieus analysieren lassen.

Diese Studie ist folgendermaßen aufgebaut: Nachdem zunächst die wichtigsten Studienergebnisse in einen gesamtwirtschaftlichen Kontext eingeordnet sowie die Relevanz und der Ursprung des Studienkonzepts dargestellt wurden, fasst das folgende Kapitel das Untersuchungsdesign zusammen. Dabei stehen vor allem die Operationalisierung des innovativen In- und Outputs im Vordergrund sowie das empirische Vorgehen zur Identifizierung der Innovativen Milieus. Zudem wird der Bezug zu den Innovativen Milieus aus dem Jahr 2019 der ersten Studie hergestellt und der noch immer innovative Studienansatz hervorgehoben. Im umfangreichen darauf folgenden (vierten) Kapitel werden zunächst die Gesamtergebnisse im zeitlichen Vergleich vorgestellt. Diese intertemporale Betrachtung wird erst durch den iterativen Studienansatz möglich und liefert wertvolle Erkenntnisse zu der Entwicklung von Innovationen auf Unternehmensebene.

In den anschließenden Unterkapiteln werden alle Milieus separat betrachtet und charakterisierende Eigenschaften im zeitlichen sowie im Vergleich zur aktuellen Gesamtstichprobe analysiert. In jedem Unterkapitel wird zudem die milieuspezifische Exposition der Corona-Pandemie in Bezug auf die Innovationsaktivitäten untersucht. Die Pandemie hat die größte Gesundheitskrise seit der Spanischen Grippe dargestellt und ging mit erheblichen nicht pharmazeutischen Interventionen wie Kontaktbeschränkungen einher. Vielen Unternehmen wurde dadurch die existenzielle Grundlage entzogen und den Zusammenhang mit den Innovationsaktivitäten jener Unternehmen zu analysieren, verspricht hochinteressante Erkenntnisse. Das Kapitel schließt mit einer milieuübergreifenden Zusammenfassung der Ergebnisse.

Das letzte Kapitel nimmt das Umfeld der Innovativen Milieus in den Fokus. Interessierende Umfeldthemen sind neben dem Einfluss der Pandemie auf aggregierter Ebene die Bereiche Diversität, sozialökologische Transformation sowie der statistische Zusammenhang zwischen Innovation und erfolgreichem unternehmerischem Handeln. Die abschließenden Handlungsempfehlungen geben auf Basis der erarbeiteten Ergebnisse zielgruppenspezifische Empfehlungen, die dazu beitragen sollen, den Diskurs rund um das Thema »Innovation« konstruktiv zu ergänzen.