

Innovative Unternehmensmilieus im Ennepe-Ruhr-Kreis und Bochum

Studie im Auftrag der Wirtschaftsförderungsagentur Ennepe-Ruhr GmbH, der WirtschaftsEntwicklungsgesellschaft Bochum mbH und der IHK Mittleres Ruhrgebiet

16. April 2025

Studie



Impressum

IW Consult GmbH
Konrad-Adenauer-Ufer 21
50668 Köln
Ansprechpartner: Dr. Hilmar Klink
Tel.: +49 221 49 81-795
www.iwconsult.de

Autoren
Lennart Bolwin
Hanno Kempermann
Dr. Hilmar Klink

Inhalt

1	Management Summary	7
2	Hintergrund und Ziele der Studie.....	11
2.1	Ausgangslage.....	11
2.2	Im Kurzprofil – Die Region Ennepe-Ruhr und Bochum	13
2.3	Die Ziele der Studie.....	17
3	Methodik	18
3.1	Identifizierung der deutschlandweiten Innovativen Milieus	18
3.2	Messung des innovativen Inputs.....	19
3.3	Messung des innovativen Outputs	20
3.4	Kernergebnisse der bundesweiten Milieu-Studien.....	20
3.5	Vorgehensweise für den Ennepe-Ruhr-Kreis und Bochum	22
4	Die Innovativen Milieus in Ennepe-Ruhr und Bochum	24
5	Tiefenanalyse der milieubasierten Innovationsgruppen	29
5.1	Innovationsleader als proaktive Avantgarde.....	31
5.2	Innovationsfollower als etablierte Mehrheit.....	40
5.3	Innovationsadapter als passiv Ausharrende.....	47
6	Erfolgsrelevante innovative Inputs	54
7	Innovationspotenziale durch KI	57
8	Fazit und Handlungsableitungen.....	65
9	Anhang.....	71
	Stichprobe und Gewichtung	71
	Fragebogen.....	72
10	Literaturverzeichnis.....	74

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 3-1: Die Innovativen Milieus in Deutschland (Milieugrafik)	21
Abbildung 3-2: Beispielhafte Darstellung zur Milieubildung in EN & BO	23
Abbildung 4-1: Die Innovativen Milieus in EN & BO sowie Deutschland (Milieugrafik).....	25
Abbildung 5-1: Innovationsoutput der Leader	32
Abbildung 5-2: Strategie und Stellung im Wettbewerb (Leader)	33
Abbildung 5-3: Kultur und Kompetenz (Leader)	36
Abbildung 5-4: Vernetzung und Organisation (Leader).....	37
Abbildung 5-5: Innovationsoutput der Follower	41
Abbildung 5-6: Strategie und Stellung im Wettbewerb (Follower).....	42
Abbildung 5-7: Kultur und Kompetenz (Follower)	43
Abbildung 5-8: Vernetzung und Organisation (Follower)	45
Abbildung 5-9: Innovationsoutput der Adapter.....	48
Abbildung 5-10: Übersicht Stellung im Wettbewerb.....	49
Abbildung 5-11: Kultur und Kompetenz (Adapter).....	50
Abbildung 5-12: Vernetzung und Organisation (Adapter)	51
Abbildung 6-1: Wirkzusammenhang zwischen Innovation und Erfolg	54
Abbildung 6-2: Einfluss signifikanter Inputs auf den Innovationsoutput	55
Abbildung 7-1: Wahrnehmung und Kompetenzen in Bezug auf KI.....	58
Abbildung 7-2: Heutige und künftige Nutzung von KI	59
Abbildung 7-3: Ziele beim Einsatz von KI.....	60
Abbildung 7-4: Hilfreiche Unterstützungsmaßnahmen zur KI-Nutzung	61
Abbildung 7-5: KI-Case Studies für das verarbeitende Gewerbe und die sonstige Industrie.....	63
Abbildung 7-6: KI-Case Studies für unternehmensnahe und gesellschaftsnahe Dienstleister.....	64
Abbildung 8-1: Logik zur Skizzierung möglicher Handlungsableitungen.....	66
Abbildung 8-2: Mögliche Handlungsableitungen im Überblick.....	67
Abbildung A-1: Branchen- und Größenklassenverteilung	71

Tabellenverzeichnis

Tabelle 2-1: Wirtschaftliche Situation im Ennepe-Ruhr-Kreis und Bochum	16
Tabelle 5-1: Aggregation von Innovativen Milieus zu Innovationsgruppen	29
Tabelle 5-2: Die Innovationsleader im Profil	31
Tabelle 5-3: Die Follower im Profil	40
Tabelle 5-4: Die Adapter im Profil	47

1 Management Summary

Vier Megatrends setzen die regionale Wirtschaft unter Druck

Der Wirtschaftsstandort Deutschland steht unter Druck. Die Auswirkungen der vier Megatrends der Digitalisierung, der Dekarbonisierung, des gesellschaftlich-demographischen Wandels sowie der De-Globalisierung machen sich zunehmend bemerkbar. Zudem wirken diese Megatrends nicht isoliert voneinander, sondern sind eng miteinander verwoben und werden von vielerlei Krisen der jüngsten Vergangenheit (z. B. COVID-19-Pandemie, Ukraine-Krieg) verstärkt. Traditionelle Wettbewerbsvorteile des Standortes geraten zunehmend in Gefahr.

Dies wirkt sich auch auf die regionale Wirtschaft aus. Unternehmen der Region Ennepe-Ruhr und Bochum (EN & BO) müssen sich gegen globale Konkurrenz behaupten, viele traditionelle Branchen stehen vor einer umfangreichen digitalen Transformation, die Rekrutierung geeigneter Fachkräfte gestaltet sich zunehmend schwieriger – all dies erfordert tiefgreifenden strukturellen Wandel.

Dabei weist die Region Ennepe-Ruhr und Bochum eine im Vergleich eher schwache Wirtschaftskraft auf. Im IW-Regionalranking 2024, das die 400 Regionen und kreisfreien Städte in Deutschland nach dem ökonomischen Niveau sowie der wirtschaftlichen Dynamik in besonders relevanten Indikatoren bemisst, belegt der Ennepe-Ruhr-Kreis die Ränge 355 (Niveau) und 262 (Dynamik), die Stadt Bochum findet sich auf den Positionen 378 (Niveau) und 265 (Dynamik) wieder.

Innovation als zentraler Hebel zur Verbesserung der regionalen Wettbewerbs- und Zukunftsfähigkeit

In einem Spagat aus Bewahrung und Wandel wird Innovation immer wichtiger, befeuert sie doch die notwendige Transformation, sichert Wettbewerbs- und Zukunftsfähigkeit und prägt künftigen Wohlstand in der Region. Ohne Innovation werden die durch die vier Megatrends hervorgerufenen Herausforderungen nicht zu meistern sein.

Allerdings gehen die Fähigkeit und Ambitionen zur Innovation in deutschen Unternehmen zurück. So zeigen aktuelle Studien, dass beispielsweise der Anteil innovativer Unternehmen von 25 Prozent auf 19 Prozent gefallen ist (vgl. Expertenkommission für Forschung und Entwicklung, 2024 und IW Consult, 2023). Eine im internationalen Vergleich ausgeprägte Stärke im Bereich der Forschung und Entwicklung (FuE) wird durch eine klare Schwäche bezüglich der Überführung neuer Erkenntnisse in erfolgsträchtige, hochinnovative Produkte oder Geschäftsmodelle unterminiert.

Auch die Innovationslandschaft im Ennepe-Ruhr-Kreis und Bochum spiegelt dies wider. Während der Ennepe-Ruhr-Kreis eine vergleichsweise rege Patentaktivität ins Feld führen kann, sind die übrigen einschlägigen Indikatoren eher schwach ausgeprägt (z. B. FuE-Personalintensität, Dichte digitaler Start-ups). Die Stadt Bochum hingegen verfügt über ein leistungsfähiges Angebot an Hochschulen und wissenschaftlichen Einrichtungen, auch im MINT-Bereich, während beispielsweise die Patentaktivitäten im Vergleich mit anderen Regionen unterdurchschnittlich ausgeprägt sind.

Grundsätzlich erfordern die von den aktuellen Transformationserfordernissen getragenen wirtschaftlichen Herausforderungen jedoch einen konsequenten Ausbau unternehmerischer Innovationsaktivitäten, um neue Produkte und digitale Geschäftsmodelle zu entwickeln, Produktionsprozesse

umzustellen und die Produktivität zu erhöhen oder auch moderne organisatorische Strukturen zu etablieren.

Insbesondere kommt der Stärkung von kleinen und mittelständischen Unternehmen in der Region eine hohe Bedeutung zu. Daher spielen regionale Wirtschaftsförderer und -entwickler eine wichtige Rolle. Sie unterstützen die Unternehmen vor Ort, indem sie Austauschveranstaltungen organisieren, fachliche Hilfestellung geben oder sich um die Gestaltung attraktiver Rahmenbedingungen bemühen.

Damit konkrete Maßnahmen der Innovationsförderung und -befähigung möglichst zielgerichtet konzipiert werden können, sollten sie an den tatsächlichen Erfordernissen der Unternehmen vor Ort ansetzen. Dazu ist ein präzises Bild der Innovationslandschaft in der Region Ennepe-Ruhr und Bochum notwendig.

Stärkung der regionalen Innovationslandschaft durch Vermessung Innovativer Unternehmensmilieus

Die Vermessung der Innovationslandschaft in der Region Ennepe-Ruhr und Bochum erfolgte im Rahmen dieser Studie auf Basis der sogenannten Innovativen Unternehmensmilieus. Dabei handelt es sich um ein Konzept, das die IW Consult gemeinsam mit der Bertelsmann Stiftung im Jahr 2019 entwickelt hat und bereits in zwei bundesweiten Erhebungen anwenden konnte. Der zentrale Mehrwert dieses Forschungskonzeptes liegt in der datenbasierten, branchen- und größenübergreifenden Identifizierung charakteristischer Unternehmensgruppen mittels Erhebung von Innovationsinputs und -outputs. Dazu wird im Rahmen einer Unternehmensbefragung ermittelt, in welchem Maße Produkt-, Prozess-, Marketing- und Organisationsinnovationen realisiert werden (Output) und welche Aktivitäten die Unternehmen in den Bereichen Strategie und Wettbewerbsstellung, Vernetzung und Organisation sowie Kultur und Kompetenz dazu betreiben (Input). Anhand der erhobenen Daten lassen sich die Unternehmen dann zu homogenen Innovationsgruppen – den Innovativen Milieus – zuordnen, die sich voneinander hinsichtlich ihres jeweiligen Innovationsanges und -erfolges deutlich unterscheiden.

Vor diesem Hintergrund sollte im Rahmen einer im deutschen Raum erstmaligen Erhebung auf regionaler Ebene ermittelt werden, wie die Innovativen Milieus in der Region Ennepe-Ruhr und Bochum ausgeprägt sind. Insbesondere zielte die Erhebung darauf ab, die konkrete Zusammensetzung der Milieus zu identifizieren, den jeweiligen innovativen Input und Output zu ermitteln und mögliche Unterschiede zu den bundesweiten Innovativen Milieus zu beleuchten. Zudem wurde ein besonderer thematischer Schwerpunkt auf die Anwendung von KI-Instrumenten in den Unternehmen der Region gelegt.

Damit dienen die ermittelten Ergebnisse dieser Studie als wertvolle Referenz und Impuls für die Entwicklung und Etablierung künftiger Maßnahmen und Aktivitäten zur zielgerichteten Verbesserung der Innovationsfähigkeit und -ambition der Unternehmen vor Ort und damit als Input zur Schärfung und Weiterentwicklung der Serviceleistungen der ortsansässigen Wirtschaftsförderer.

Kernergebnisse: Tiefenanalyse der Innovationsleader, Follower und Adapter

Im Rahmen der Erhebung konnten die Antworten von 224 Unternehmen aus der Region gesammelt werden. Dabei konnte die Wirtschaftsstruktur in der Region Ennepe-Ruhr und Bochum sowohl hinsichtlich der Größenklassen (27 Prozent der teilnehmenden Unternehmen haben mehr als 50 Mitarbeitende, s. Anhang) als auch der Branchen (42 Prozent aus dem Verarbeitenden Gewerbe sowie der sonstigen Industrie, 58 Prozent aus unternehmensnahen sowie gesellschaftsnahen Dienstleistungen) repräsentativ abgebildet werden.

Ähnlich wie in den vorab durchgeführten bundesweiten Erhebungen der Jahre 2019 und 2022 wurden auch in der regionalen Erhebung der vorliegenden Studie mit den Technologieführern, den disruptiven Innovatoren, den kooperativen und konservativen Innovatoren, passiven Umsetzern und zufälligen Innovatoren sowie den Unternehmen ohne Innovationsfokus alle sieben Innovativen Milieus identifiziert.

Für eine fundierte und aussagekräftige Tiefenanalyse auf Basis ausreichend hoher Fallzahlen wurden diese sieben Milieus in die drei Milieugruppen der Leader, Follower und Adapter zusammengefasst. Im Kern lassen sich die Unternehmen dieser drei Gruppen hinsichtlich ihres Innovationsangesanges folgendermaßen charakterisieren:

- ▶ Innovationsleader als proaktive Avantgarde machen knapp ein Drittel der befragten regionalen Unternehmen aus und stammen insbesondere aus der Branche der unternehmensnahen Dienstleistungen sowie der sonstigen Industrie. Es handelt sich dabei um die Milieugruppe mit den durchschnittlich größten sowie vergleichsweise jüngsten Unternehmen. Leader bringen vor allem Produkt- und Dienstleistungsinnovationen sowie Organisationsinnovationen hervor. Die Unternehmen dieses Milieus gehen strategisch und systematisch mit Innovationen um. Sie legen insbesondere großen Wert auf formelle Elemente eines professionellen Innovationsmanagements (z. B. monetäre Anreizstrukturen), zielen häufiger als andere Unternehmen auf radikal neue Geschäftsmodelle und kooperieren mit Start-ups.
- ▶ Follower als etablierte Mehrheit machen knapp 40 Prozent der befragten regionalen Unternehmen aus und stammen insbesondere aus dem Verarbeitenden Gewerbe sowie der Branche der unternehmensnahen Dienstleistungen. Damit bilden die Follower den für die Region wichtigen, etablierten Industrie-Dienstleistungsverbund ab. Es handelt sich um die Milieugruppe mit den durchschnittlich zweitgrößten sowie vergleichsweise ältesten Unternehmen. Follower realisieren vor allem Produkt- und Dienstleistungsinnovationen. Innovationen sind für diese Unternehmen durchaus wichtig für eine gute Marktposition, sie sehen sich insbesondere durch neue Konkurrenten bedroht und beschäftigen sich mit der Verbesserung wesentlicher Elemente ihres Geschäftsmodells. Dazu lassen sie technologische und marktliche Aspekte in ihre Innovationsaktivitäten einfließen. Kooperation wird bei den regionalen Followern großgeschrieben: Man setzt sowohl auf intensiven internen Austausch zwischen den Unternehmensbereichen als auch auf eine enge Zusammenarbeit entlang der Wertschöpfungskette (also mit Lieferanten und Kunden). Andere externe Kooperationen werden hingegen nur sporadisch verfolgt.
- ▶ Adapter als passive Ausharrende umfassen schließlich knapp 30 Prozent der befragten regionalen Unternehmen und rekrutieren sich insbesondere aus der Branche der unternehmensnahen sowie der gesellschaftsnahen Dienstleistungen. Bei den Unternehmen dieser Milieugruppe handelt es sich im Vergleich um die durchschnittlich kleinsten sowie zweitjüngsten Betriebe. Adapter realisieren – so sie denn innovieren – vor allem Produkt- und Dienstleistungsinnovationen, zielen aber nicht auf Anpassungen ihres Geschäftsmodells. Zwar anerkennen Adapter die wettbewerbsstrategische Bedeutung von Innovation, betreiben jedoch kein systematisches Innovationsmanagement – weder haben sie eine klare, präzise Innovationsstrategie formuliert, noch schulen sie ihre Mitarbeitenden in der zielgerichteten Verwendung von modernen Innovationsmethoden oder engagieren sich aktiv in kooperativen Forschungsprojekten.

Innovationspotenziale durch KI vorhanden, aber Unternehmen sehen große Fähigkeitslücken

Neben der Ermittlung der Innovativen Unternehmensmilieus lag ein weiterer thematischer Schwerpunkt der vorliegenden Studie auf den Innovationspotenzialen, die sich durch die Nutzung von KI-Tools ergeben können. Grundsätzlich sehen die befragten Unternehmen der Region Ennepe-Ruhr und Bochum durchweg eher Chancen als Risiken in der Anwendung von KI-Tools. Allerdings ist – laut Selbsteinschätzung der Unternehmen – die vorhandene Expertise auf diesem Gebiet recht schwach

ausgeprägt. Dies gilt nicht nur für Follower und Adapter, sondern auch für Leader-Unternehmen in der Region. Genutzt werden KI-Tools vorrangig zur Produktivitätssteigerung sowie zur Effizienzverbesserung von zentralen Prozessen, hingegen weniger zur Generierung von Innovationen. Milieuübergreifend wird ein klarer Bedarf nach einschlägigen Beratungsleistungen insbesondere zu KI-Förderangeboten, zu rechtlichen Aspekten des KI-Einsatzes sowie nach Formaten des Erfahrungsaustausches deutlich.

Skizzierung erster Handlungsableitungen: Innovationsambition erhöhen, Freiräume schaffen und Fähigkeiten stärken

Die im Rahmen dieser Studie ermittelten Ergebnisse münden in eine erste Ableitung möglicher Handlungsmaßnahmen zur Verbesserung der Innovationslandschaft in der Region Ennepe-Ruhr und Bochum.

Dabei lassen sich die Handlungsmaßnahmen zu drei zentralen Stoßrichtungen bündeln. Erstens sollte die grundsätzliche Ambition zur Innovation bei den relevanten Akteuren der Region anhand von innovationsstimulierenden Anreizen erhöht werden. Dazu zählen konkrete Maßnahmen wie beispielsweise die Formulierung einer regionalen Innovationsmission, die Durchführung von challenge-fokussierten Innovationswettbewerben oder die Etablierung eines regionalen Innovationsfonds. Ohne eine hinreichende Motivation, sich mit Innovation zu befassen und neue Produkte oder Geschäftsmodelle zu realisieren, werden Anstrengungen in den Unternehmen nur halbherzig bleiben.

Zweitens sollten ausreichende Freiräume für Innovation geschaffen werden. Innovation braucht vielfältige Freiräume, um mit neuen Technologien zu experimentieren oder vielversprechende Produktideen auszuprobieren. Zu den freiraumschaffenden Unterstützungsmaßnahmen zählen beispielsweise die Zurverfügungstellung von für Innovationshubs oder Reallabore notwendigen Flächen oder die Durchführung von Matchmaking-Events, um über eine Intensivierung auch branchenübergreifender Kooperationen Optionen für Innovation zu schaffen.

Drittens sollten die Innovationsfähigkeiten der Unternehmen vor Ort zielgerichtet gestärkt werden. Innovation beruht auf Inspiration und Systematik gleichermaßen. In der vorliegenden Studie wurden – je nach Zugehörigkeit zu den innovativen Milieus – teils deutliche Fähigkeitslücken im Bereich des ganzheitlichen Innovationsmanagements identifiziert. Zur Vermittlung einschlägiger Fähigkeiten sollten daher auf die jeweiligen Milieus abgestimmte Unterstützungsmaßnahmen durchgeführt werden. Dazu zählen beispielsweise Innovations-Audits, die Identifizierung von Innovationspromotoren in den Unternehmen der Region, konkrete „Teach & Hack“-Workshops oder die Entwicklung eines KI-Förderprogrammes („KI-cker“).

2 Hintergrund und Ziele der Studie

2.1 Ausgangslage

Der Wirtschaftsstandort Deutschland – vier Megatrends bringen große Herausforderungen mit sich

Der Wirtschaftsstandort Deutschland steht unter Druck. Die Auswirkungen der vier Megatrends der Digitalisierung, der Dekarbonisierung, des gesellschaftlich-demographischen Wandels sowie der De-Globalisierung machen sich immer deutlicher bemerkbar. Zudem wirken diese Megatrends nicht isoliert voneinander, sondern sind eng miteinander verwoben und werden von den jüngsten Krisen (z. B. COVID-19-Pandemie, Ukraine-Krieg) weiter verstärkt. Sie führen zu einem multiplen Beanspruchungsbild und bringen traditionelle Wettbewerbsvorteile des Standortes Deutschland zunehmend in Gefahr.

So verändert beispielsweise die Digitalisierung, insbesondere die Künstliche Intelligenz, die Arbeitsprozesse und Wertschöpfungsstrukturen teils grundlegend und übt Einfluss auf den Tätigkeitszuschnitt sowie die Arbeitsweise in Unternehmen aus. Sich auftuenden Potenzialen zur Erhöhung von Effizienz und Produktivität stehen Fähigkeitslücken im Umgang mit diesen neuen Technologien gegenüber (Bitkom, 2024). Deutschland hinkt bei der Digitalisierung hinterher, insbesondere tut sich eine zunehmend größer werdende Digitalisierungslücke zwischen kleineren und großen Unternehmen auf. Viele Unternehmen tun sich schwer, den sich via Digitalisierung bietenden Innovationsraum zu nutzen.

Mit der Verabschiedung des EU Green Deals, seiner Verankerung in nationale Gesetzgebung und insbesondere der Zielsetzung zur Klimaneutralität bis zum Jahr 2045 sind wichtige Grundlagen für die Ausrichtung des Wirtschaftsstandortes Deutschland hin zu konsequenter Nachhaltigkeit gelegt. Allerdings bestehen zur Zeit noch deutliche Lücken beispielsweise beim Ausbau erneuerbarer Energien oder bei der Umsetzung von zirkulären Waren- und Materialkreisläufen (IW, 2023). Zudem führen die mit der Dekarbonisierung einhergehenden Anpassungsmaßnahmen zu hohen Kosten für die Unternehmen (z. B. Umstieg auf erneuerbare Energien, Reduzierung von CO₂-Emissionen). Insbesondere energieintensive Industrien – beispielsweise Chemie, Baustoffindustrien, Stahlherstellung – müssen mit hohen Energiepreisen und strengen Umweltauflagen kämpfen.

Die zunehmend älter werdende Bevölkerung führt zu einem Fachkräftemangel, da immer mehr Arbeitnehmer in Rente gehen und weniger junge Menschen nachrücken. Unternehmen haben zunehmend Schwierigkeiten, qualifizierte Fachkräfte zu finden und Produktivitätsverbesserungen zu realisieren. Gleichzeitig steigen die Lohnkosten, da Unternehmen attraktive Gehälter und bessere Arbeitsbedingungen im Wettlauf um rare Talente bieten müssen.

Der weltweit zunehmende Protektionismus (z. B. Handelsschranken im Zuge von „America First“, Subventionen in China) erschwert den Export und trifft deutsche Unternehmen besonders hart, die traditionell in hohem Maße exportorientiert sind und eng in internationale Wertschöpfungsketten eingebunden sind. Geopolitische Spannungen erhöhen diese Unsicherheiten zusätzlich und zwingen Unternehmen dazu, ihre Lieferketten zu diversifizieren.

Unter dem kombinierten Einfluss dieser Herausforderungen sinkt die Wettbewerbsfähigkeit des Wirtschaftsstandortes Deutschland kontinuierlich (IMD, 2024). Die Nettoanlageinvestitionen gehen zurück und verzeichnen für die Jahre 2021 bis 2023 die höchsten Nettoabflüsse seit 2013 (KfW, 2025). Die Produktivitätsentwicklung in Deutschland hängt anderen Ländern hinterher – während sie im Mittel

der 27 EU-Länder in den Jahren 2021 bis 2023 um 1,7 Prozent gestiegen ist, liegt diese Rate in Deutschland nur bei 0,8 Prozent.

Um diesen Herausforderungen gerecht zu werden und auch künftig hinreichend wettbewerbs- und zukunftsfähig zu sein, müssen die Akteure des Wirtschaftsstandortes die strategische Neuorientierung und Neugestaltung der Kernkompetenzen und darauf basierenden Wettbewerbsvorteile wieder fest in den Blick nehmen.

Innovation – ein zentraler Stellhebel zur Verbesserung der Wettbewerbsfähigkeit, aber einschlägige Fähigkeiten und Ambitionen sinken stetig

Innovation gewinnt zunehmend an Bedeutung. Sie liefert die Grundlage künftiger Wettbewerbsfähigkeit und trägt zur Sicherung des Wohlstands bei. Ohne Innovation werden die durch die vier Megatrends hervorgerufenen Herausforderungen nicht zu meistern sein.

Allerdings ist es um die aktuelle Innovationsfähigkeit im Lande nicht zum Besten bestellt. Auch wenn es vielerorts an kreativen Ideen nicht mangelt, so scheitern innovative Vorhaben zu häufig an den verschiedensten Hürden (z. B. zu gering ausgeprägte branchenübergreifende Kooperationsbereitschaft im Innovationsbereich, nachlassende Technologieaffinität und Kompetenzlücken in technologischen Zukunftsfeldern, zu zögerlicher Übertrag von Forschungsergebnissen in die Praxis, Professionalisierungslücken im Innovationsmanagement).

Unternehmen sind zentrale Akteure im regionalen Innovationssystem, sie liefern maßgebliche Beiträge zur erfolgreichen Realisierung von Innovation am Wirtschaftsstandort. Ein systematisches und tiefes Verständnis derjenigen Faktoren, die den Erfolg unternehmerischer Innovationstätigkeiten ermöglichen, wird mehr denn je zum Wettbewerbsvorteil.

Während herkömmliche Erfolgsfaktoranalysen sich vorrangig auf eine Untersuchung spezifischer Größen- oder Branchenaspekte fokussieren, hat die IW Consult mit dem Konzept der sogenannten Innovativen Milieus einen Ansatz entwickelt, mit dem das Innovationsgeschehen in Unternehmen und Regionen in seiner ganzen Vielfalt erfasst wird. Im Unterschied zu anderen Studien werden Unternehmen verschiedenster struktureller Merkmale (d. h. Größe, Alter, Branchenzugehörigkeit), innovationsstrategischer Ausrichtungen und Ressourcenausstattungen daher nicht getrennt betrachtet, sondern hinsichtlich ihres Innovationsverhaltens in kohärente Gruppen zusammengefasst. Diese Gruppen werden als Innovative Milieus bezeichnet. Die milieubasierte Typisierung erlaubt nicht nur eine ganzheitliche Analyse des aktuellen Innovationsgeschehens, sondern dient darüber hinaus als differenzierte Basis für die Formulierung milieuspezifischer Fördermaßnahmen zur Stärkung der Innovationsfähigkeit.

So haben die bisherigen zwei bundesweiten, von der IW Consult in den Jahren 2019 und 2022 durchgeführten Erhebungen der Innovativen Milieus insbesondere ergeben, dass...

- ▶ der Anteil der besonders innovativen Unternehmen von 25 Prozent im Jahr 2019 auf 19 Prozent im Jahr 2022 gefallen ist,
- ▶ der Anteil der Unternehmen, die als eher innovationsfern charakterisiert werden können, von 27 Prozent im Jahr 2019 auf 38 Prozent im Jahr 2022 gestiegen ist,
- ▶ sowohl der Innovationsinput als auch der Innovationsoutput im Vergleich der Erhebungen 2022 und 2019 gefallen sind: Der Output im Sinne von Produkt-, Prozess-, Organisations- oder Marketinginnovationen ging insgesamt um 15 Prozent zurück, 26 Prozent der Unternehmen haben Ihre Innovationsaktivitäten verschoben oder gänzlich abgesagt (IW Consult, 2023).

Insgesamt muss also festgestellt werden, dass die Ambitionen und Fähigkeiten zur Innovation in den deutschen Unternehmen zurückgehen. Allerdings wäre das Gegenteil notwendig: Die von den aktuellen Transformationserfordernissen getragenen wirtschaftlichen Herausforderungen erfordern vielmehr einen konsequenten Ausbau unternehmerischer Innovationsaktivitäten, um neue Produkte und digitale Geschäftsmodelle zu entwickeln, Produktionsprozesse umzustellen und die Produktivität zu erhöhen oder auch moderne organisatorische Strukturen zu etablieren.

Hier kommt der Stärkung insbesondere von kleinen und mittelständischen Unternehmen vor allem in den Regionen eine hohe Bedeutung zu. Daher spielen regionale Wirtschaftsförderer und -entwickler eine wichtige Rolle. Sie unterstützen die innovationswilligen Unternehmen vor Ort, indem sie beispielsweise Austauschveranstaltungen und -formate organisieren, fachliche Hilfestellung geben (z. B. zu Fragen gewerblicher Schutzrechte oder zu finanziellen Förderprogrammen) oder sich anderweitig um die Gestaltung attraktiver Rahmenbedingungen verdient machen (z. B. Imagekampagnen, Fachkräfteattraktivität).

Damit diese Maßnahmen möglichst passgenau an den tatsächlichen Bedürfnissen der Unternehmen ausgerichtet sind, ist ein präzises Bild der regionalen Innovationslandschaft notwendig.

2.2 Im Kurzprofil – Die Region Ennepe-Ruhr und Bochum

Regionale Abgrenzung

Im Zentrum der Betrachtungen dieser Studie steht die kombinierte Region aus dem Ennepe-Ruhr-Kreis (EN) und der Stadt Bochum (BO).

Der Ennepe-Ruhr-Kreis – namensgebend sind die Flüsse Ennepe und Ruhr – liegt im südlichen Ruhrgebiet im Bundesland Nordrhein-Westfalen und umfasst eine Mischung aus urbanen und ländlichen Gebieten. Der Kreis, der sich über neun Städte erstreckt, umfasst etwa 315.000 Einwohner und ist durch eine mittelständische Wirtschaft geprägt, deren Unternehmen vor allem im Maschinenbau, in der Metallverarbeitung sowie dem Dienstleistungssektor tätig sind.¹ Der Ennepe-Ruhr-Kreis gehört zum Ruhrgebiet, zeichnet sich aber auch durch die Nähe zur Natur sowie ein vielfältiges Angebot an Erholungs- und Freizeitmöglichkeiten aus.

Die Stadt Bochum liegt im Herzen des Ruhrgebietes. Traditionell von Bergbau und Montanindustrie geprägt, hat die rund 357.000 Einwohner umfassende Stadt in den vergangenen Jahrzehnten einen umfangreichen Strukturwandel vollzogen. Heute liegen wichtige wirtschaftliche Schwerpunkte in den Bereichen Dienstleistung, Technologie und Wissenschaft. So ist die Stadt beispielsweise Sitz zahlreicher bekannter Unternehmen und renommierter Forschungsinstitute.²

¹ Der Ennepe-Ruhr-Kreis umfasst die Städte Hattingen, Witten, Sprockhövel, Gevelsberg, Schwelm, Ennepetal, Breckerfeld, Herdecke sowie Wetter (Ruhr).

²² So zählt die Ruhr-Universität Bochum mit über 40.000 Studierenden zu den größten Universitäten Deutschlands, in Bochum ansässig sind u. a. außerdem auch die Hochschule Bochum sowie das Forschungszentrum für IT-Sicherheit.

Schlaglichter: Die wirtschaftliche Situation und die Innovationslandschaft in der Region

Zur Skizzierung eines kurzen Überblicks zur aktuellen wirtschaftlichen Situation im Ennepe-Ruhr-Kreis und Bochum sollen einige Schlaglichter auf ausgewählte wirtschaftsstrukturelle Indikatoren geworfen werden.

Im Ennepe-Ruhr-Kreis wird ein regionales BIP pro Kopf in Höhe von 33.910 Euro erwirtschaftet, damit liegt der Kreis um etwas mehr als 27 Prozent unter dem deutschlandweiten Durchschnittswert (Rang 278 unter den 400 Kreisen und kreisfreien Städten in Deutschland, Jahr 2022). Die Produktivität des Kreises beträgt 65.164 Euro je Einwohner, deutlich weniger als der Mittelwert für den gesamten Wirtschaftsstandort Deutschland (76.972 Euro im Jahr 2022, damit Rang 302). Das BIP pro Kopf in der Stadt Bochum liegt derweil bei 43.680 Euro (und damit 6,3 Prozent unter dem deutschen Durchschnitt des Jahres 2022, Rang 131), die Produktivität bei 71.255 Euro (Rang 161, Jahr 2022). Der Ennepe-Ruhr-Kreis verzeichnet eine Arbeitslosenquote von 7,1 Prozent und übersteigt damit den deutschen Mittelwert (6,0 Prozent im Jahr 2024), die Quote in Bochum liegt nochmals deutlich darüber (9,0 Prozent). Die kommunalen Schuldenstände je Einwohner liegen bei 3.001 Euro (EN) respektive 4.951 Euro (BO).

Das IW-Regionalranking 2024 bewertet Regionen nach dem Niveau sowie der Dynamik besonders relevanter wirtschaftlicher Indikatoren. Während das Niveau den derzeitigen (aktueller Rand) Erfolgswert der Region wiedergibt, beleuchtet die Dynamik die zeitliche Entwicklung dieser Indikatoren (IW Consult, 2024a).

Der Ennepe-Ruhr-Kreis belegt unter den 400 Kreisen und kreisfreien Städten in Deutschland aktuell Rang 355 bezüglich des wirtschaftlichen Niveaus. Die Einstufung basiert dabei auf drei Größen, nämlich der Wirtschaftsstruktur (Rang 335)³, dem Arbeitsmarkt (Rang 317)⁴ sowie der Lebensqualität (Rang 336).⁵ Die zeitliche Entwicklung der Wirtschaftsstruktur des Kreises fällt jedoch besser aus, er belegt im Dynamikranking Rang 262. Dies ist vor allem auf die Verbesserung der Lebensqualität zurückzuführen (Rang 219), während sich die wirtschaftliche Lage deutlich weniger dynamisch entwickelt hat (Rang 289).

Die Stadt Bochum wird im IW Regionalranking 2024 auf Rang 378 (Niveau) bzw. Rang 265 (Dynamik) geführt. Diese Einstufung resultiert aus den jeweiligen Indikatorensets hinsichtlich der aktuellen Wirtschaftsstruktur (Rang 267), des Arbeitsmarktes (Rang 339) sowie der Lebensqualität (Rang 386). Die Bochumer Platzierung im Dynamikranking ist auf ein heterogenes Bild zurückzuführen: Einerseits belegt sie hinsichtlich der Entwicklung ihrer Lebensqualität nur Platz 349, andererseits nimmt sie Rang 124 bezüglich der wirtschaftlichen Entwicklung und sogar Rang 103 im Bereich der lokalen Arbeitsmarktentwicklung ein.

Insgesamt weist die Region Ennepe-Ruhr und Bochum eine hinsichtlich Niveau und Dynamik vergleichsweise eher schwache Wirtschaftskraft und -struktur auf. Sowohl das aktuelle Niveau als auch die Dynamik der zeitlichen Entwicklung stehen nicht zuletzt im Zusammenhang mit der Innovationskraft der regionalen Wirtschaft. Die aktuelle Wirtschaftskraft ist das Resultat von

³ Kombiniert berücksichtigt wird hier das Gewerbesaldo, die gemeindliche Steuerkraft, Gewerbesteuerhebesätze sowie wissensintensive Dienstleistungen. So liegt der Anteil wissensintensiver Dienstleistungen für EN & BO bei 20,5 Prozent und damit unter dem Wert für das gesamte Bundesgebiet (22,4 Prozent).

⁴ Hier fließen der Altersquotient, der Anteil hochqualifizierter Beschäftigter sowie die Beschäftigungsrate von Frauen ein. Der Anteil hochqualifizierter Beschäftigter liegt mit 16,9 Prozent für EN & BO unter dem deutschen Mittelwert (18,7 Prozent).

⁵ Hierzu zählen diverse Indikatoren wie beispielsweise Straftaten, naturnahe Flächen oder Ärztedichte.

Innovationsaktivitäten in der Vergangenheit, die heutige Fähigkeit und Ambition zur Innovation prägt wiederum die künftige Entwicklung der Wirtschaftskraft.

So lässt sich die Innovationslandschaft im Ennepe-Ruhr-Kreis und in Bochum ebenfalls anhand einiger ausgewählter relevanter Indikatoren – gegliedert nach Indikatoren des regionalen Innovationsinputs und des regionalen Innovationsoutputs gegliedert – skizzieren:

- ▶ Hochschulen sind ein wichtiger Inputindikator. Im Ennepe-Ruhr-Kreis sind 4,4 Hochschulen je 1.000.000 Einwohner vorhanden (Rang 160, Jahr 2023), im Bereich der für Innovation besonders relevanten MINT-Institute liegt das Verhältnis bei 10,5 Einrichtungen je 1.000.000 Einwohnern (Rang 171, Jahr 2023). Bochum verfügt über 16,8 Hochschulen (Rang 22) und 28,0 MINT-Institute je 1.000.000 Einwohnern (Rang 45).
- ▶ Die FuE-Personalintensität als weiterer Inputindikator liegt im EN-Kreis bei 4,8 je 1.000 Erwerbstätigen (damit Rang 220, Jahr 2021), in Bochum bei 5,3 (Rang 204).
- ▶ Der Output regionaler Innovationstätigkeit lässt sich unter anderem anhand der Unternehmensgründungen sowie der Zahl an digitalen Start-ups messen. Jährlich werden in EN im Schnitt 27,1 Unternehmen je 10.000 Erwerbstätigen gegründet (Rang 214, Jahr 2023), 1,5 Gründungen im Bereich Hochtechnologie (Rang 199, Jahr 2023). In Bochum werden jährlich 31,9 Unternehmen gegründet (Rang 95), davon 1,9 Hochtechnologiegründungen (Rang 106). Die Dichte digitaler Start-ups liegt im Ennepe-Ruhr-Kreis bei 0,7 je 10.000 Einwohnern (Rang 204, Jahr 2024) und damit deutlich hinter dem Spitzenreiter Berlin, der 8,3 digitale Start-ups je 10.000 Einwohnern aufweist; in Bochum liegt sie bei 1,6 (Rang 69).
- ▶ Innovationsaktivitäten können auch zu Patentanmeldungen als Output-Messgröße führen. Obwohl die jährliche Patentanmeldequote (Anmeldersitz) kontinuierlich sinkt, werden im Ennepe-Ruhr-Kreis etwa 100 Anmeldungen je 1.000.000 Einwohnern pro Jahr angemeldet (damit Rang 95, Jahr 2021). In Bochum liegt diese jährlich Quote bei 37,3 Patenten je 1.000.000 Einwohnern (Rang 237), im Jahr 2017 waren es noch 48,3 Patente.

Insgesamt ist das Bild bezüglich der Innovationslandschaft im Ennepe-Ruhr-Kreis und Bochum recht heterogen. Während der Ennepe-Ruhr-Kreis bezüglich der Inputfaktoren eher schwach abschneidet, liegen die Stärken der Stadt Bochum in einem leistungsfähigen Angebot an Hochschulen und wissenschaftlichen Einrichtungen, auch im MINT-Bereich. Bezüglich des Innovationsoutputs kann der Ennepe-Ruhr-Kreis eine vergleichsweise rege Patentaktivität ins Feld führen, während Bochum über ein aktives Gründungsgeschehen verfügt.

In der folgenden Tabelle sind die schlaglichtartig beleuchteten Indikatoren zur wirtschaftlichen Situation im Ennepe-Ruhr-Kreis und Bochum zusammengefasst:

Tabelle 2-1: Wirtschaftliche Situation im Ennepe-Ruhr-Kreis und Bochum

Indikatoren	Ennepe-Ruhr	Bochum
Ökonomische Rahmendaten		
BIP pro Kopf	33.910 EUR	43.680 EUR
Produktivität pro Kopf	65.164 EUR Rang 302/400	71.255 EUR Rang 161/400
Arbeitslosenquote	7,1 Prozent	9,0 Prozent
Kommunaler Schuldenstand pro Kopf	3.001 EUR	4.951 EUR
Position im IW Regionalranking 2024		
Niveau-Ranking	Rang 355	Rang 378
Dynamik-Ranking	Rang 262	Rang 265
Innovationsindikatoren		
Hochschulen je 100.000 Einwohner	4,4 Rang 160/400	16,8 Rang 22/400
Anzahl MINT-Institute	10,5 Rang 171/400	28,0 Rang 45/400
FuE-Personalintensität je 1.000 Einwohner	4,8 Rang 220/400	5,3 Rang 204/400
Anzahl Hightech-Gründungen je 10.000 Erwerbstätige	1,5 Rang 199/400	1,9 Rang 106/400
Dichte digitaler Start-ups je 10.000 Erwerbstätige	0,7 Rang 204/400	1,6 Rang 69/400
Patentanmeldungen je 1.000.000 Einwohner	100,1 Rang 95/400	37,3 Rang 237/400

Quelle: IW Consult (2025), teils basierend auf Daten von: Statistisches Bundesamt, Bundesagentur für Arbeit, Deutsche Forschungsgemeinschaft, Stifterverband für die Deutsche Wissenschaft, ZWE, Startupdetector sowie Patentdatenbank des IW Köln

Stärkung der Innovationslandschaft durch die Vermessung Innovativer Milieus

Die anhand ausgewählter Indikatoren schlaglichtartig beleuchtete wirtschaftliche Situation in der Region Ennepe-Ruhr und Bochum weist darauf hin, dass sich die eingangs skizzierten globalen Herausforderungen auch hier in der Region niederschlagen. Zugleich ist die Innovationslandschaft vor Ort durch einen sichtlichen Weiterentwicklungs- und Stärkungsbedarf gekennzeichnet.

Die Innovationslandschaft lässt sich auf zwei Ebenen stärken: Einerseits können die vorhandenen Rahmenbedingungen für Innovation verbessert werden. Andererseits kann aber auch die zielgerichtete Stärkung und Befähigung der in der Region ansässigen Unternehmen zur Weiterentwicklung der Innovationslandschaft insgesamt beitragen. Damit konkrete Maßnahmen der Innovationsförderung und -befähigung möglichst zielgerichtet greifen können, sollten sie an den tatsächlichen Bedürfnissen, Kompetenzen und Erfahrungen der Unternehmen vor Ort ansetzen und die jeweiligen situativen Rahmenbedingungen berücksichtigen. Dazu ist ein präzises Bild der Innovativen Milieus in der Region Ennepe-Ruhr und Bochum notwendig.

2.3 Die Ziele der Studie

Vor diesem Hintergrund soll ermittelt werden, wie die Innovativen Unternehmensmilieus in der Region Ennepe-Ruhr-Kreis und Bochum ausgeprägt sind. Insbesondere zielt die avisierte Erhebung auf die Beantwortung der folgenden Fragen:

- ▶ Wie setzen sich die Innovativen Milieus in der Region Ennepe-Ruhr und Bochum konkret zusammen?
- ▶ Wie lassen sich die Innovativen Milieus charakterisieren?
- ▶ Welchen Innovationsoutput realisieren die Unternehmen der Innovativen Milieus, welcher Innovationsinput wird dazu aufgewendet? Welcher Zusammenhang besteht zwischen Input und Output?
- ▶ Welche Unterschiede bestehen zu den bereits vorab ermittelten bundesweiten Innovativen Milieus?
- ▶ Welche Ansatzpunkte für milieu- und zielgerichtete Maßnahmen zur regionalen Innovationsförderung lassen sich jeweils ableiten?

Zudem soll – im Sinne eines thematischen Aufhängers – untersucht werden, welche Innovationspotenziale sich konkret durch die Anwendung von KI-Instrumenten ergeben können. Insbesondere soll hierzu beleuchtet werden, welche Einsatzziele bestehen, in welcher Intensität einschlägige KI-Instrumente bereits heute verwendet werden und welche Unterstützungsbedarfe die Unternehmen aus dem Ennepe-Ruhr-Kreis und Bochum diesbezüglich sehen.

Insgesamt soll diese im deutschen Raum erstmalige Erhebung der Innovativen Milieus auf regionaler Ebene als wertvolle Referenzmessung und damit Impuls für die Etablierung künftiger Maßnahmen und Aktivitäten zur zielgerichteten Verbesserung der Innovationsfähigkeit und -ambition unter der Unternehmen vor Ort dienen. Insbesondere eignen sich die Innovativen Milieus zur Schärfung und Weiterentwicklung der Serviceleistungen der ortsansässigen Wirtschaftsförderer.

3 Methodik

Die IW Consult hat das Konzept der Innovativen Milieus in Zusammenarbeit mit der Bertelsmann Stiftung im Jahr 2019 entwickelt (IW Consult, 2019) und im Jahr 2022 fortgeschrieben (IW Consult, 2023). Der zentrale Mehrwert des Forschungskonzeptes liegt in der datenbasierten Identifizierung von Innovativen Milieus in der deutschen Unternehmenslandschaft. In der vorliegenden Studie wurde das Forschungskonzept auf eine eigens durchgeführte Unternehmensbefragung unter mehr als 200 Unternehmen aus dem Ennepe-Ruhr-Kreis und der Stadt Bochum (im Weiteren stellenweise auch als EN & BO bezeichnet) übertragen. Im Folgenden wird das grundsätzliche Vorgehen zur Identifizierung der Innovativen Milieus in den Jahren 2019 und 2022 sowie die damit verbundene Messung von innovativem In- und Output beschrieben. Anschließend werden die Kernergebnisse der oben genannten Studien präsentiert, bevor die Vorgehensweise zur Identifizierung der Innovativen Milieus im Ennepe-Ruhr-Kreis und Bochum erläutert wird.

3.1 Identifizierung der deutschlandweiten Innovativen Milieus

- ▶ **Literaturrecherche:** Zunächst wurden durch Literaturrecherchen Inputdimensionen identifiziert, die die unternehmerischen Innovationsaktivitäten maßgeblich beeinflussen. Hierzu zählen:

- ▷ Strategie und Stellung des Unternehmens im Wettbewerb
- ▷ Kultur und Kompetenz
- ▷ Vernetzung und Organisation

Diesen Inputdimensionen zur Seite gestellt wurden dann – auf Basis des Oslo Manuals (OECD/Eurostat, 2018) – die relevanten Kategorien des innovativen Outputs, zu denen Produkt-, Prozess-, Organisations- und Marketinginnovation zählen.

- ▶ **Unternehmensbefragung:** Im Rahmen einer Onlinebefragung wurden bundesweit rund 1.000 Unternehmen zu den oben genannten Input- und Outdimensionen befragt. Die Datenbasis der Inputdimensionen (31 Innovationsvariablen) wurde anschließend genutzt, um die Innovativen Milieus auf Unternehmensebene zu bilden.
- ▶ **Milieubildung:** Mit Hilfe von multivariaten Clusterverfahren wurden die Unternehmen in sieben kohärente, d. h. in sich homogene und zueinander heterogene Gruppen eingeteilt. Die Clusterbildung fand ausschließlich anhand der Unternehmensangaben bzgl. der Inputdimensionen statt.
- ▶ **Milieubeschreibung:** Die definierten Cluster wurden hinsichtlich ihrer Eigenschaften analysiert, beschrieben und benannt. Aufgrund der Korrelationsstruktur des Datensatzes ließen sich die definierten Cluster weitestgehend entlang einer linearen Achse von innovationsfern bis hochinnovativ verorten. Die sieben Cluster subsumieren jeweils ein Innovatives Milieu, nämlich Technologieführer, disruptive Innovatoren, kooperative Innovatoren, konservative Innovatoren, passive Umsetzer, zufällige Innovatoren und Unternehmen ohne Innovationsfokus.

3.2 Messung des innovativen Inputs

Im Folgenden wird das Vorgehen zur Messung des innovativen Inputs im Rahmen der Unternehmensbefragung beschrieben. Die zugehörigen Fragen wurden in der Regel auf Basis sogenannter Likert-Skalen gestellt.⁶ Zur Milieubildung und zur Betrachtung des mittleren Inputs wurden die Antworten der Unternehmen auf den Wertebereich von 0 bis 1 transformiert. Dabei steht ein Wert von 0 jeweils für den minimalen und ein Wert von 1 jeweils für den maximalen Input. Zwischen diesen Randpunkten wurde linear interpoliert. Eine vollständige Version des im Rahmen des Projektes verwendeten Fragebogens findet sich im Anfang der Studie. Zur Messung des innovativen Inputs wurden Fragen aus den folgenden Bereichen von den Unternehmen beantwortet:

Strategische Stellung des Unternehmens im Wettbewerb

Die Wettbewerbsposition ist eine entscheidende, oftmals anreizgebende Dimension für die Innovationsfähigkeit in Unternehmen. Durch gewerbliche Schutzrechte, also insbesondere Patente, Gebrauchsmuster oder Markenrechte, können Unternehmen ihre Forschungsergebnisse, Innovationen oder geistigen Schöpfungen schützen und sich so einen längerfristigen Wettbewerbsvorteil verschaffen. Starke Konkurrenz durch Anbieter aus dem Ausland oder die Bedrohung der eigenen Marktposition durch den Markteintritt neuer Konkurrenten können ebenfalls das Wettbewerbsumfeld bzw. die Wettbewerbsintensität prägen und Anreize für innovatives Verhalten schaffen.

Kultur und Kompetenz

Die Innovationskultur umfasst unternehmerisches Handeln, Dynamik, Kreativität sowie Partizipation und Mitarbeiterentwicklung. Studien belegen, dass partizipative Arbeitsgestaltung Innovationen fördern kann. Unternehmen unterscheiden sich in Risikobereitschaft und der Verfolgung disruptiver Innovationen (Crimmann/Evers, 2011). Zudem trägt ein aktives Anreizmanagement zur Förderung von Innovationsaktivitäten bei.

Zur Innovationskompetenz gehört die Fähigkeit, Innovationsansätze zu entwickeln oder schnell zu integrieren. Ebenso wichtig sind Maßnahmen zur Kompetenzentwicklung der Belegschaft. Schulungen in Innovationsmethoden und fachliche Weiterbildungen sensibilisieren Mitarbeitende für Innovationen. Methoden reichen von Ideenwettbewerben und Design Thinking bis zu Prototyping und Konkurrenzanalysen. Fachliche Weiterbildungen verbessern den Umgang mit neuen Technologien und unterstützen Innovationen, etwa in Forschung und Entwicklung (FuE) oder Design.

Vernetzung und Organisation

Bei Innovationsprojekten unterscheidet man zwischen interner und externer Vernetzung. Intern wird der abteilungsübergreifende Austausch gefördert, etwa durch Netzwerkveranstaltungen, wobei eine enge Kommunikation zwischen FuE, Produktion, Vertrieb und Marketing den Innovationserfolg steigern kann. Extern umfasst die Vernetzung hingegen Kooperationen entlang der Wertschöpfungskette, mit Start-ups oder Institutionen der Wissenschaft sowie die Einbettung in Innovationsnetzwerke.

Unternehmen organisieren Innovationsprojekte unterschiedlich: Einige setzen auf definierte Projekte und Budgets, andere integrieren Innovation in den Geschäftsalltag oder agieren je nach situativen

⁶ Beispielfrage: Werden Ihre Mitarbeiter gezielt für Innovationsaktivitäten geschult? Antwortmöglichkeiten: Ja/ Eher ja/ Eher nein/ Nein

Erfordernissen eher spontan. Die Prozessorganisation kann zentral oder dezentral erfolgen, oft eingebettet in eine gezielte Innovationsstrategie. Je eher die Bedeutung relevanter Markt- und Technologietrends („awareness“) erkannt wird, desto proaktiver und zielgerichteter können Innovationsaktivitäten durchgeführt werden. Als Basis für eine möglichst hohe FuEul-Effektivität sowie kontinuierliche Verbesserungen des Innovationsgangs ist es zudem wichtig, die realisierte Innovationsleistung mittels geeigneter Kennzahlen zu messen.

Insgesamt bestimmen die genannten Aspekte des innovativen Inputs wesentlich den Umfang und die Professionalität des Innovationsmanagements von Unternehmen.

3.3 Messung des innovativen Outputs

Der Innovationsoutput der Unternehmen wird – auf Basis des Oslo Manuals (OECD/Eurostat, 2018) – in den vier Bereichen Produkt-, Prozess-, Organisations- und Marketinginnovationen erfasst und gemessen.

Als Produktinnovationen werden neue oder deutlich verbesserte Produkte oder Dienstleistungen (Markt- oder Sortimentsneuheiten) bezeichnet. Besonders charakteristisch für den Stellenwert von Produktinnovationen ist die Vermessung des jeweiligen Umsatzanteiles, den ein Unternehmen mit Markt- oder Sortimentsneuheiten erwirtschaftet. Prozessinnovationen umfassen neue oder deutlich verbesserte Produktionsverfahren, die zur Kostensenkung oder Qualitätssteigerung bestehender Produkte oder Dienstleistungen beitragen. Unter Organisationsinnovationen fallen u. a. neue Methoden zur Organisation von Geschäftsprozessen und neue Formen der Arbeitsorganisation (auch z. B. neue IT-Infrastrukturen), aber auch neugestaltete Außenbeziehungen zu anderen Unternehmen und externen Akteuren. Zu Marketinginnovationen zählen Marketing- oder Verkaufsmethoden, die vom jeweiligen Unternehmen zuvor noch nicht angewandt wurden, beispielsweise neue Werbetechniken, neue Marken, neue Vertriebskanäle oder neue Formen der Preispolitik.

Zur kondensierten Betrachtung der Outputdimensionen wurde analog zu den Inputdimensionen ein zwischen 0 und 1 rangierender Outputindex gebildet. Entsprechend des Verständnisses, dass vor allem Produkt- und Prozessinnovationen eine hohe volkswirtschaftliche Relevanz zukommt, wird der Index nicht gleichgewichtet gebildet. Stattdessen entfällt auf Produktinnovationen ein Gewicht von 50 Prozent, auf Prozessinnovationen ein Gewicht von 30 Prozent sowie ein Gewicht von jeweils 10 Prozent auf Organisations- und Marketinginnovationen.

3.4 Kernergebnisse der bundesweiten Milieu-Studien

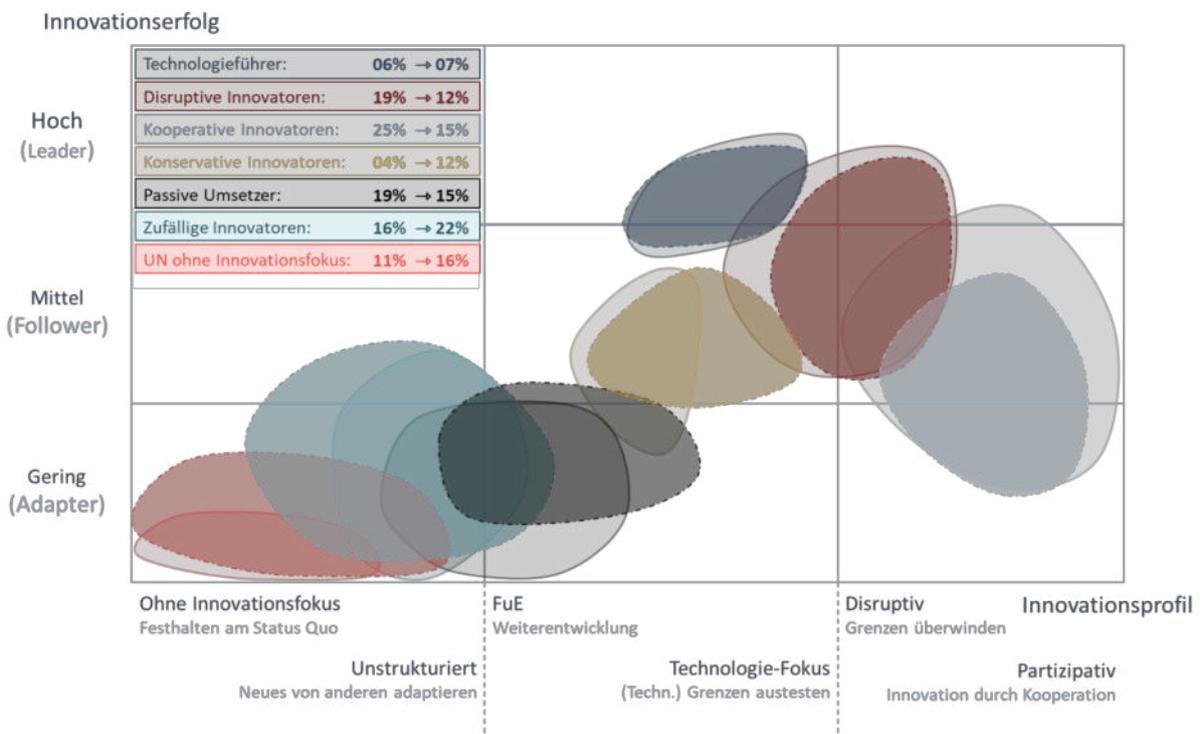
Die deutsche Wirtschaft wird von Innovationen getragen. Eine Avantgarde von Unternehmen, oftmals tief eingebettet in globale Wertschöpfungsnetzwerke, sichert die Wettbewerbsfähigkeit Deutschlands und den damit einhergehenden Wohlstand. Doch diese Avantgarde ist klein – und sie wächst nicht. So ist der Anteil der besonders innovativen Unternehmen von 25 Prozent im Jahr 2019 auf 19 Prozent im Jahr 2022 gefallen. Der Anteil der Unternehmen, die als relativ innovationsfern charakterisiert werden können, ist dagegen von 27 Prozent im Jahr 2019 auf 38 Prozent im Jahr 2022 gestiegen. Da die Milieubildung entlang des Innovationsinputs erfolgte, lässt sich an dieser Milieuvverschiebung eine Reduzierung des gesamtdeutschen Innovationsinputs ablesen. Die gleiche Tendenz zeigte sich auch mit Blick auf den innovativen Output im Sinne von Produkt-, Prozess-, Organisations- oder Marketinginnovationen: Über alle Unternehmen hinweg nahm der Output um rund 15 Prozent ab.

Im Zuge der COVID-19-Pandemie hat sich die Kluft zwischen innovationsstarken und innovationsfernen Unternehmen zunehmend vergrößert, was zu nicht zu unterschätzenden Risiken für den Innovationsstandort Deutschland führt. Die Wettbewerbs- und Zukunftsfähigkeit der Unternehmen gerät mittelfristig in Mitleidenschaft, eine zu geringe Innovationsfähigkeit wirkt sich negativ auf Profitabilität und Wachstum aus. Innovationsaktive Unternehmen sind profitabler und erfolgreicher hinsichtlich ihrer Wachstumsbemühungen.⁷

Diese Entwicklungen lassen sich auch in der folgenden Innovationsgrafik ablesen. In Anlehnung an die Sinusmilieus aus der Sozial- und Wahlforschung wurden die Innovativen Milieus in einem Innovationserfolg-Innovationsprofil-Raum visualisiert. Das Innovationsprofil (horizontale Achse) ist dabei gleichzusetzen mit dem geleisteten Innovationsinput, während der Innovationserfolg (vertikale Achse) den beschriebenen Outputindex darstellt.

Abbildung 3-1: Die Innovativen Milieus in Deutschland (Milieugrafik)

Anteile in Prozent aller Unternehmen in den Jahren 2019 und 2023. Die Milieus aus dem Jahr 2019 werden durch durchgezogene Ränder und eine hohe Transparenz dargestellt. Die Milieus des Jahres 2023 sind durch gestrichelte Ränder und eine geringere Transparenz dargestellt.



Quellen: IW Consult (2019), IW Consult (2023)

Die Unternehmen lassen sich anhand der Ausprägung des Innovationsoutputs in drei Gruppen einteilen (vertikale Achse): Eine hohe Ausprägung entspricht einem Innovations-Leader, eine mittlere Ausprägung einem Follower und eine geringe Ausprägung entspricht einem Adapter. Zu den Innovationsleadern zählen Technologieführer und disruptive Innovatoren, zu den Followern gehören die

⁷ Vgl. IW Consult, 2023.

kooperativen Innovatoren, die konservativen Innovatoren sowie die passiven Umsetzer. Die Gruppe der Adapter umfasst die zufälligen Innovatoren sowie die Unternehmen ohne Innovationsfokus.

Die grundlegenden Innovationsprofile der Milieus (also der Innovationsinput auf der horizontalen Achse) werden hingegen nicht ordinal, sondern nominal strukturiert. Es handelt sich hierbei also um voneinander unabhängige Profile, die zwar Überschneidungen aufweisen können, denen aber keine ordinale Reihung zugrunde liegt:

- ▶ **Innovationsprofil von disruptiven bzw. partizipativen Unternehmen:** Unternehmen dieses Profils sind stark vernetzt, offen für Neues und oft disruptiv. Innovation ist fester Bestandteil des vorhandenen Geschäftsmodells, die dazu notwendigen Aktivitäten werden systematisch angegangen und sind strukturiert. Eine ausgeprägte Innovationskultur mit hoher Mitarbeiterorientierung ist typisch. Kooperative Innovatoren dominieren dieses Profil, während die Bedeutung der disruptiven Innovatoren im Zeitverlauf abnimmt, obwohl sie weiterhin einen bedeutenden Anteil ausmachen.
- ▶ **Innovationsprofil von Unternehmen mit FuE- bzw. Technologie-Fokus:** Unternehmen dieses Profils sind stark technologieorientiert und konzentrieren sich auf FuE- und Patentaktivitäten, pflegen intensive Innovationskooperationen entlang der Wertschöpfungskette und sind stark international ausgerichtet. Ihre Wettbewerber agieren häufig auf den Weltmärkten. Sie verfügen über hohe Technologiekompetenz und sind oft in traditionellen Industrien verankert. Dieses Profil wird von Technologieführern und konservativen Innovatoren sowie passiven Umsetzern geprägt.
- ▶ **Innovationsprofil von Unternehmen ohne Innovationsfokus:** Unternehmen dieses Profils messen Innovation wenig bis keine Bedeutung bei. Sie verfügen über keine ausgeprägte Innovationsstrategie oder -kultur, Innovation entsteht meist zufällig oder wird durch drängende externe Erfordernisse hervorgerufen. Entsprechend sind Innovationskompetenzen und Vernetzungsaktivitäten kaum vorhanden. Dieses Profil umfasst vor allem Unternehmen ohne Innovationsfokus, in geringerem Maße auch zufällige Innovatoren sowie passive Umsetzer.

Die Innovativen Milieus, die im geschilderten Rahmen zweier bundesweiter Erhebungen in den Jahren 2019 und 2022 für den gesamten Wirtschaftsstandort Deutschland ermittelt werden konnten, dienen als Referenz- und Vergleichsrahmen für die avisierte Regionaluntersuchung für den Ennepe-Ruhr-Kreis und Bochum.

3.5 Vorgehensweise für den Ennepe-Ruhr-Kreis und Bochum

Die Identifizierung der Innovativen Milieus im Ennepe-Ruhr-Kreis und Bochum kann grundsätzlich auf unterschiedliche Weisen erfolgen. Zum Beispiel wäre es denkbar, das in Kapitel 3.1 beschriebene Clusterverfahren analog für den für den Ennepe-Ruhr-Kreis und Bochum vorliegenden Datensatz anzuwenden. Bei diesem Ansatz wäre dann allerdings nicht sichergestellt, dass die resultierenden Innovativen Milieus aus Ennepe-Ruhr und Bochum vergleichbar zu den gesamtdeutschen Unternehmensmilieus wären. Dies ist darauf zurückzuführen, dass Clusteranalysen sogenannte „unbeaufsichtigte“ Klassifikationsverfahren sind. Demnach sind zu Beginn der Analyse weder Anzahl noch Eigenschaften der Cluster vorbestimmbar. Da die direkte Anlehnung der Ergebnisse aus Ennepe-Ruhr und Bochum an das gesamtdeutsche Referenzbild aber einen zentralen Mehrwert des vorliegenden Forschungsdesigns darstellt, wird folgende alternative Identifikationsstrategie der Innovativen Milieus für Ennepe-Ruhr und Bochum gewählt:

Aus der deutschlandweiten Befragung ist die mittlere Ausprägung der 31 Inputvariablen pro Milieu bekannt. Die Angaben der Unternehmen aus der Region Ennepe-Ruhr und Bochum bezüglich dieser

Inputvariablen werden zunächst mit den deutschlandweiten Mittelwerten verglichen, für jedes Unternehmen wird dabei die euklidische Distanz bestimmt. Schließlich erfolgt die Zuordnung des jeweiligen Unternehmens aus dem Ennepe-Ruhr-Kreis und Bochum zu demjenigen Innovativen Milieu, zu dessen Mittelwert es die geringste Distanz aufweist. Im Gegensatz zu alternativen Klassifikationsverfahren bietet dieser Ansatz den Vorteil, dass die Vergleichbarkeit zwischen der untersuchten Region (Ennepe-Ruhr und Bochum) und Deutschland unmittelbar gegeben ist, denn die regionale Milieubildung erfolgt unter Zuhilfenahme der deutschlandweiten Mittelwerte.

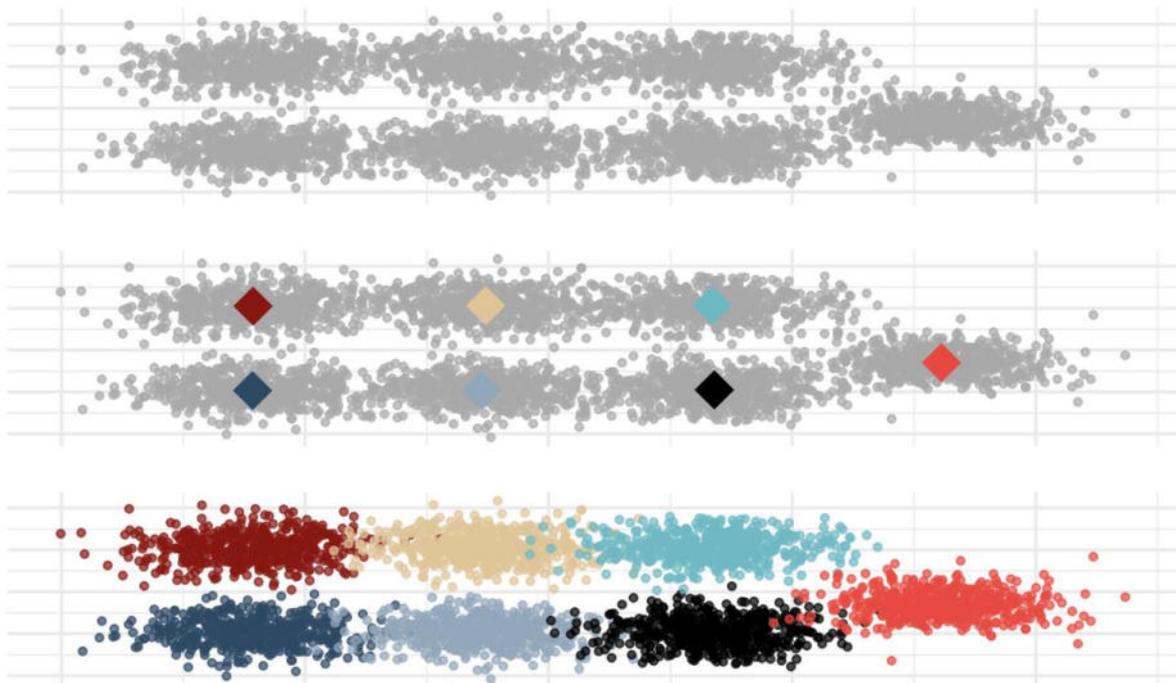
Die folgende Abbildung stellt das beschriebene Verfahren beispielhaft dar.

Abbildung 3-2: Beispielhafte Darstellung zur Milieubildung in EN & BO

Obere Abbildung: Im ersten Schritt ist die Zuordnung der ENBO-Unternehmen zu den Milieus unbekannt.

Mittlere Abbildung: Im zweiten Schritt werden die Mittelpunkte der gesamtdeutschen Milieus in den ENBO-Daten platziert.

Untere Abbildung: Im letzten Schritt werden die ENBO-Unternehmen jenem gesamtdeutschen Milieu zugeordnet, deren Mittelpunkt sie am nächsten sind.



Quelle: IW Consult (2025)

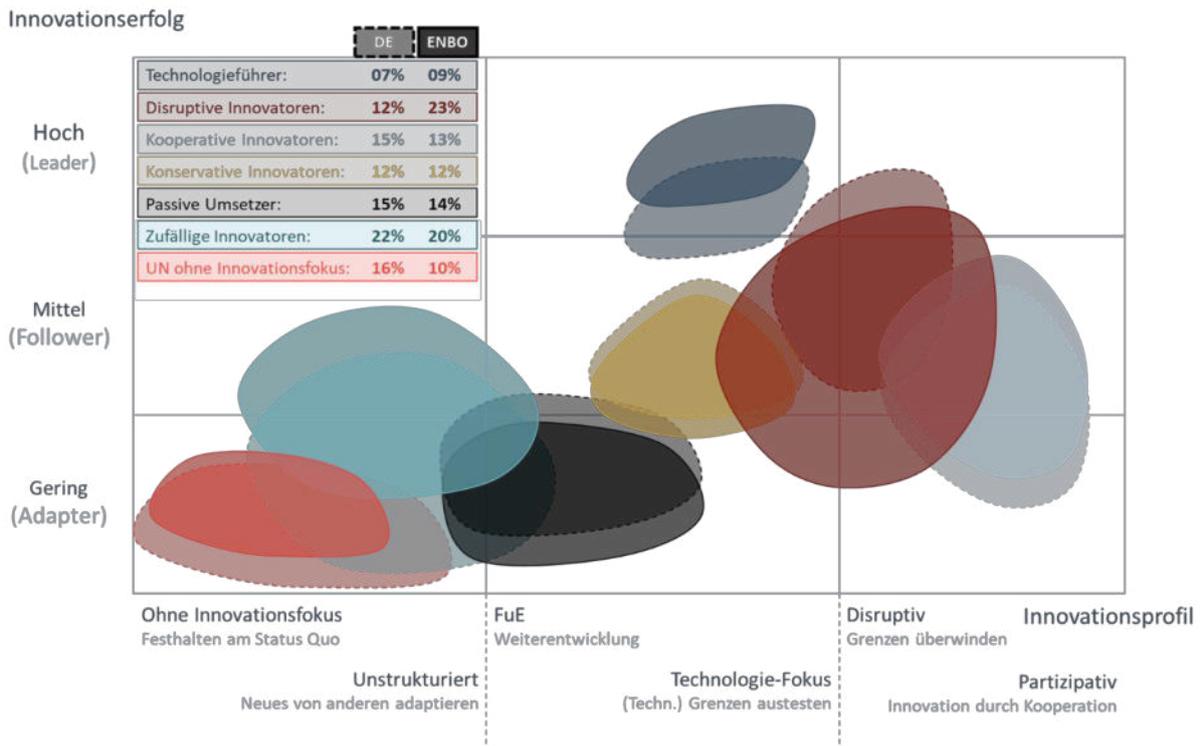
4 Die Innovativen Milieus in Ennepe-Ruhr und Bochum

In den folgenden Abschnitten werden die für den Ennepe-Ruhr-Kreis und Bochum ermittelten Innovativen Milieus innerhalb des Innovationserfolg-Innovationsprofil-Raums (siehe Milieugrafik) verortet. Dazu sind grundsätzlich möglichst vollständige Angaben der befragten Unternehmen notwendig. Auf Basis der gesammelten Daten aus der Unternehmensbefragung konnten rund 100 der 224 befragten Unternehmen in der Milieugrafik verortet und den sieben verschiedenen Innovativen Milieus zugeordnet werden. Die damit verbundenen Fallzahlen je Unternehmensmilieu reichen zwar zur grundsätzlichen Charakterisierung der Innovativen Milieus im Ennepe-Ruhr-Kreis und Bochum aus, jedoch müssen für robuste Tiefenanalysen die jeweiligen Angaben zu Input- und Outputdimensionen aggregiert werden, um das konkrete Innovationsverhalten auf Milieuebene zu analysieren. Die Gesamtzahl der vollständigen Fälle ändert sich dadurch zwar nicht, der analysierte Mittelwert jedes Unternehmens basiert aber auf einer Vielzahl von Einzelangaben, wodurch die Robustheit des resultierenden Mittelwertes erhöht wird. In den darauffolgenden Abschnitten werden die Milieus dann anhand ihres Innovationserfolges zu drei Gruppen – Innovationsleader, Follower und Adapter – zusammengefasst, um eine für eine Tiefenanalyse ausreichende Fallzahl je Innovationsgruppe sicherzustellen.

Die folgende Abbildung stellt die Innovativen Milieus in der Region Ennepe-Ruhr und Bochum im Vergleich mit Deutschland dar. Sie ist analog zur Abbildung 3-1 aufgebaut, jedoch entfällt hier nun der zeitliche Vergleich zugunsten der Gegenüberstellung der regionalen Innovativen Milieus mit den bundesweiten Ergebnissen am aktuellen Datenrand.

Abbildung 4-1: Die Innovativen Milieus in EN & BO sowie Deutschland (Milieugrafik)

Anteile in Prozent aller Unternehmen in den Jahren 2023 (Deutschland) und 2025 (EN & BO). Die Milieus aus EN & BO werden durch durchgezogene Ränder und eine geringe Transparenz dargestellt. Die gesamtdeutschen Milieus sind durch gestrichelte Ränder und eine höhere Transparenz dargestellt.



Quelle: IW Consult (2025)

Gegenwärtig lassen sich rund 7 Prozent der deutschen Unternehmen als Technologieführer klassifizieren. Es handelt sich um eine kleine Gruppe von besonders ambitionierten Unternehmen, die sich in Bezug auf ihre Innovationsaktivitäten und den Erfolg ihres Geschäftsmodells erkennbar von den restlichen Unternehmen abhebt. Die Innovationskraft von Technologieführern basiert in starkem Maße auf eigenen Anstrengungen im Bereich Forschung und Entwicklung, zudem kooperiert man intensiv mit anderen Akteuren und ist stark auslandsorientiert. Gemittelt über alle Variablen des innovativen In- und Outputs erzielen die Technologieführer Deutschlands einen Inputscore von 0,69 und einen Outputscore von 0,63.⁸

In der Region Ennepe-Ruhr und Bochum zählen 9 Prozent der untersuchten Unternehmen zur Gruppe der Technologieführer. Damit liegt also eine vergleichbare Häufigkeit wie in der bundesweiten Erhebung vor. Jedoch übertreffen die mittleren regionalen Werte für den innovativen Input (0,79 in EN & BO) sowie den innovativen Output (0,81 in EN & BO) die bundesweiten Scores. Die Technologieführer in Ennepe-Ruhr und Bochum betreiben demnach höhere Innovationsanstrengungen, realisieren aber auch mehr Produkt-, Prozess-, Marketing- und Organisationsinnovationen (Output-Input-Verhältnis: 1,03 EN & BO versus 0,91 Deutschland).

⁸ Wie in Kapitel 3 beschrieben, rangieren Input- und Outputscore zwischen 0 und 1. Ein Inputscore von 0,69 beispielsweise bedeutet demnach, dass 69% der theoretisch möglichen Innovationsinputs erreicht werden.

Die disruptiven Innovatoren stellen nach Innovationsoutput das zweiterfolgreichste Unternehmensmilieu dar. Gegenwärtig zählen in Deutschland 12 Prozent aller Unternehmen zu dieser Gruppe. Diese Unternehmen zeichnen sich dadurch aus, dass sie aktiv Innovationsprojekte mit disruptivem Potenzial verfolgen. Dazu legen sie einen überaus hohen Wert auf eine intensive interne und externe Vernetzung mit Partnern und anderen Akteuren. Disruptive Innovatoren finden sich häufig im Dienstleistungsbereich, denn aufgrund einer im Vergleich mit Industrieunternehmen sowie Betrieben des verarbeiteten Gewerbes geringeren Kapitalbindung lassen sich grundlegende Geschäftsmodelländerungen offensiver umsetzen.

Auch im Ennepe-Ruhr-Kreis und Bochum zählen vor allem Dienstleistungsunternehmen zur Gruppe der disruptiven Innovatoren. Mit 23 Prozent der untersuchten Unternehmen ist dieses Milieu in der Region Ennepe-Ruhr und Bochum allerdings fast doppelt so groß wie in der bundesweiten Erhebung. Im Vergleich mit dem gesamtdeutschen Milieu fällt auf, dass die disruptiven Innovatoren in der Region Ennepe-Ruhr und Bochum einen erkennbar geringeren Innovationsoutput von 0,46 (Deutschland: 0,58) bei einem leicht höheren Innovationsinput von 0,64 (Deutschland: 0,60) aufweisen. Dies weist auf eine im bundesdeutschen Vergleich geringere Innovationsproduktivität der disruptiven Innovatoren in der Region Ennepe-Ruhr und Bochum hin (Output-Input-Verhältnis: 0,72 EN & BO versus 0,97 Deutschland).

Eng verwandt mit der Gruppe der disruptiven Innovatoren ist das Unternehmensmilieu der kooperativen Innovatoren, zu der deutschlandweit rund 15 Prozent aller Unternehmen zählen. Ähnlich wie die disruptiven Innovatoren sind auch die Unternehmen dieses Milieus vorrangig in Dienstleistungsbranchen anzutreffen. Kooperative Innovatoren ziehen ihre hohe Innovationskraft weniger aus eigenen Anstrengungen in den Bereichen Forschung und Entwicklung, sondern vor allem aus einer intensiven Zusammenarbeit mit externen Partnern sowie einem ausgeprägten innerbetrieblichen Austausch zwischen einzelnen Unternehmensbereichen. Zudem wird viel Wert auf Weiterbildung und Qualifizierung der Belegschaft gelegt, dies ist fest in der Unternehmenskultur verankert.

Im Ennepe-Ruhr-Kreis und Bochum lassen sich rund 13 Prozent aller Unternehmen dem Milieu der kooperativen Innovatoren zuordnen. Die kooperativen Innovatoren der Region erzielen mit 0,47 im Mittel den gleichen innovativen Inputscore wie das deutschlandweite Milieu, schneiden in Bezug auf den innovativen Output allerdings leicht besser ab (0,38 EN & BO versus 0,34 Deutschland). Damit lässt sich festhalten, dass die kooperativen Innovatoren in der Region Ennepe-Ruhr und Bochum leicht produktiver als ihre bundesweiten Pendanten sind (Output-Input-Verhältnis: 0,79 EN & BO versus 0,73 Deutschland).

Das Unternehmensmilieu der konservativen Umsetzer kann als Vorstufe der Technologieführer interpretiert werden, denn auch hier findet Forschung vorrangig in institutionalisierten FuE-Abteilungen statt. Zu diesem Milieu gehören vor allem Unternehmen etablierter Industrien, wie sie im Maschinenbau, in der Metall- und Elektroindustrie oder der Pharmabranche anzutreffen sind.

Gegenwärtig zählen sowohl in Deutschland als auch in der Region Ennepe-Ruhr und Bochum etwa 12 Prozent der untersuchten Unternehmen zu den konservativen Umsetzern. Sie erbringen in der Region Ennepe-Ruhr und Bochum mit 0,50 den gleichen Innovationsinput wie ihre bundesdeutschen Pendanten (Inputindex von 0,49), erzielen dabei allerdings einen deutlich geringeren Innovationsoutput (0,46 versus 0,40). Damit sind die regionalen Unternehmen des Milieus der konservativen Umsetzer weniger innovationsproduktiv als auf gesamtdeutscher Ebene (Output-Input-Verhältnis: 0,81 EN & BO versus 0,93 Deutschland).

Die passiven Umsetzer innovieren in geringem Maße, meist in Form von inkrementellen Weiterentwicklungen bestehender Produkte und Dienstleistungen. Gegenwärtig lassen sich rund 15 Prozent aller

Unternehmen in Deutschland und 14 Prozent aller Unternehmen im Ennepe-Ruhr-Kreis und Bochum zu dieser Gruppe zählen. Unternehmen dieses Milieus berichten häufig von einer starken Bedrohung der eigenen Marktposition durch neue Wettbewerber sowie Konkurrenz aus dem Ausland. Neben Betrieben aus den Industriebranchen finden sich hier typischerweise überproportional viele Unternehmen aus den Bereichen Logistik und Großhandel wieder. Die passiven Umsetzer in Ennepe-Ruhr und Bochum erzielen mit 0,42 den gleichen Inputscore wie das gesamtdeutsche Milieu, realisieren mit 0,27 aber einen deutlich geringeren Innovationsoutput (Deutschland: 0,36) und weisen demnach eine geringere Innovationsproduktivität auf (Output-Input-Verhältnis: 0,65 EN & BO versus 0,86 Deutschland).

Rund 22 Prozent aller Unternehmen in Deutschland bringen zwar in geringem Ausmaß Innovationen hervor, allerdings nicht auf Basis eines systematischen Angangs, sondern in Form von Serendipitätseffekten. Diese Unternehmen haben eine kaum entwickelte Innovationsstrategie und -kultur, Innovationsimpulse entstehen – wenn überhaupt – zufällig oder werden durch externe Kooperationspartner herangetragen. Diese Unternehmen zählen daher zum Milieu der zufälligen Innovatoren.

Rund 20 Prozent der Unternehmen im Ennepe-Ruhr-Kreis und Bochum lassen sich diesem Milieu zuordnen, sie realisieren mit einem durchschnittlichen Outputscore von 0,22 allerdings mehr Innovationen als ihr bundesweites Pendant (Outputindex 0,12). Da der Inputindex sich nur in unwesentlichem Ausmaß unterscheidet (0,32 EN & BO versus 0,30 Deutschland), bleibt festzuhalten, dass die zufälligen Innovatoren in der Region Ennepe-Ruhr und Bochum zwar selten innovieren, hierbei dann aber deutlich produktiver als das bundesweite Milieu der zufälligen Innovatoren agieren (Output-Input-Verhältnis: 0,69 EN & BO versus 0,40 Deutschland).

Etwa 16 Prozent der Unternehmen in Deutschland weisen keinerlei Innovationsambitionen auf und bilden damit das Milieu der Unternehmen ohne Innovationsfokus. Wenn Unternehmen dieses Milieus innovativ aktiv sind, geschieht dies vornehmlich durch extern herbeigeführte Kooperationen, etwa durch Beziehungen mit Kunden oder Lieferanten.

Von den für die Region Ennepe-Ruhr und Bochum untersuchten Unternehmen gehören 10 Prozent zum Milieu der Unternehmen ohne Innovationsfokus. Diese Unternehmen wenden den geringsten Innovationsinput auf (0,17 EN & BO, 0,16 Deutschland), realisieren den geringsten Innovationsoutput (0,10 EN & BO, 0,07 Deutschland) und weisen zudem die geringste Innovationsproduktivität auf (Output-Input-Verhältnis: 0,58 EN & BO versus 0,42 Deutschland).

Insgesamt lässt sich hinsichtlich des Vergleiches der regionalen innovativen Milieus im Ennepe-Ruhr-Kreis und Bochum mit ihren bundesweiten Pendanten festhalten, dass die Unternehmen in der Region Ennepe-Ruhr und Bochum einen vergleichbaren Innovationsaufwand betreiben und dabei ähnliche innovative Realisierungserfolge aufweisen wie die referenzierten Unternehmensmilieus in Deutschland. Die Technologieführer, kooperativen Innovatoren, zufälligen Innovatoren und Unternehmen ohne Innovationsfokus sind im Referenzvergleich innovationsproduktiver, sie weisen also ein besseres Verhältnis von Innovationsoutput zu -input auf und scheinen ihre Innovationsressourcen hier besser zu nutzen. Ebenfalls fällt positiv auf, dass die Gruppen der innovationsstarken Unternehmensmilieus in der Region Ennepe-Ruhr und Bochum ausgeprägter sind als auf Bundesebene, zugleich finden sich weniger regionale Unternehmen in den innovationsschwachen Milieus wieder als in der gesamtdeutschen Referenzgruppe. Interpretationen sind hier jedoch mit angemessener Vorsicht zu ziehen: Zum einen zeigen Studien immer wieder, dass Unternehmen in städtischen Gebieten innovativer sind als Unternehmen aus ländlichen Räumen. So haben Hochschulen und Forschungseinrichtungen ihren Sitz oft in Städten, hier tummeln sich Wissenschaftlicher und hochqualifizierte Experten (Fraunhofer IAO, 2020). Deutschlandweit sind 106 kreisfreie Städte (26,5 Prozent) und 294 Landkreise (73,5 Prozent) zu verzeichnen, im für den Ennepe-Ruhr-Kreis und Bochum erhobenen Datensatz sind städtische Unternehmen jedoch überrepräsentiert. Zudem ist insbesondere das innovative Milieu der disruptiven

Innovatoren in der Region deutlich größer als im bundesweiten Vergleich. Der detaillierte Blick auf diese Unternehmen zeigt aber, dass diese Unternehmen hinsichtlich erfolgreicher Innovationen schlechter als das gesamtdeutsche Milieu abschneiden.

Insgesamt lässt sich damit feststellen, dass die identifizierten Innovativen Milieus in der Region Ennepe-Ruhr und Bochum en gros zwar innovativer als die bundesweiten Referenzgruppen sind, diese Unterschiede aber vorwiegend auf strukturelle Unterschiede zurückzuführen sind. Die zielgerichtete Ableitung von Handlungsempfehlungen bleibt daher unberührt.

5 Tiefenanalyse der milieubasierten Innovationsgruppen

Die bisherige Analyse der Befragungsdaten der Unternehmen aus der Region Ennepe-Ruhr und Bochum hat ergeben, dass sich die Innovationslandschaft auch hier – analog zur bundesweiten Referenzerhebung – in die sieben Innovativen Milieus unterteilen lässt. Aufgrund von Fallzahlenlimitationen ist die Auswertung der sieben Milieus allerdings auf die Betrachtung des aggregierten In- und Outputs der innovativen Aktivitäten beschränkt. Zur Tiefenanalyse werden die sieben Innovativen Milieus daher nun anhand des Innovationsoutputs zu drei aggregierten Innovationsgruppen zusammengefasst.

Unternehmen lassen sich bezüglich ihres Innovationsanges in eine gröbere Rastersystematik einordnen (Rogers, 1962). Demnach sind die Technologieführer und disruptiven Innovatoren der innovativen Leader-Gruppe zuzuordnen, die kooperativen und konservativen Innovatoren sowie die passiven Umsetzer der Follower-Gruppe und die zufälligen Innovatoren sowie die Unternehmen ohne Innovationsfokus der Adapter-Gruppe.

Der folgenden Tabelle 5-1 lässt sich die konkrete Zusammenführung der sieben Innovativen Milieus zu den nurmehr drei Innovationsgruppen entnehmen. Zudem sind die entsprechenden Unternehmensanteile in der Region Ennepe-Ruhr und Bochum sowie der referenzierten deutschlandweiten Erhebung aufgeführt.

Tabelle 5-1: Aggregation von Innovativen Milieus zu Innovationsgruppen

Innovative Milieus	EN & BO	DE	Innovationsgruppen	EN & BO	DE
Technologieführer	9 %	7 %	Leader	32 %	19 %
Disruptive Innovatoren	23 %	12 %			
Kooperative Innovatoren	13 %	15 %	Adapter	39 %	42 %
Konservative Umsetzer	12 %	12 %			
Passive Umsetzer	14 %	15 %			
Zufällige Innovatoren	20 %	22 %	Follower	30 %	38 %
Unternehmen ohne Innovationsfokus	10 %	16 %			

Quelle: IW Consult (2025)

Im Hinblick auf die Innovationsgruppen wird ersichtlich, dass sich die Zusammensetzung der Milieugruppen im Ennepe-Ruhr-Kreis und Bochum im Vergleich mit den bundesweiten Ergebnissen vor allem hinsichtlich der Leader und der Follower unterscheidet. Die Leader-Gruppe in der Region Ennepe-Ruhr und Bochum umfasst – vor allem aufgrund des hier identifizierten größeren Anteils an disruptiven Innovatoren – fast ein Drittel aller befragten Unternehmen. Deutschlandweit trifft dies nur auf knapp jedes fünfte Unternehmen zu. Anders sieht es hinsichtlich der Gruppe der innovationsschwächeren Followern aus: Hier finden sich 30 Prozent der befragten Unternehmen in der Region Ennepe-Ruhr und Bochum wieder, mithin deutlich weniger als im gesamten Bundesgebiet (38 Prozent). Dies ist

insbesondere darauf zurückzuführen, dass die Gruppe der Unternehmen ohne Innovationsfokus in der Region geringer ausgeprägt ist. Die Größe der Adapter-Gruppe hingegen unterscheidet sich nicht wesentlich zwischen der Region Ennepe-Ruhr und Bochum und Deutschland.

Im Folgenden werden nun diese drei milieubasierten Innovationsgruppen hinsichtlich ihrer konkreten Innovationsanstrengungen und -erfolge detailliert analysiert. Dazu wird jeweils auf die vorherrschenden zentralen Eigenschaften und Charakteristika eingegangen, zudem werden die identifizierten Muster bezüglich des gruppenspezifischen Innovationsoutputs und Innovationsinputs auf dieser Grundlage analysiert. Innerhalb der Informationen des Innovationsinputs wurden im Rahmen der Befragung weitere interessierte Inputfaktoren erhoben, die aus Gründen einer hinreichenden Vergleichbarkeit mit den bundesweiten Erhebungen allerdings auch hier nicht zur Bildung der Milieus genutzt wurden. Diese ergänzenden Faktoren des innovativen Inputs werden in zusätzlichen Exkursboxen zusammengefasst.

5.1 Innovationsleader als proaktive Avantgarde

Tabelle 5-2: Die Innovationsleader im Profil

Hinweis: Für den Anteil an Familien- und Ausbildungsunternehmen liegen keine Vergleichsdaten vor.
 VG = Verarbeitendes Gewerbe, SI = Sonstige Industrie, UDL = Unternehmensnahe Dienste, GDL = Gesellschaftsnahe Dienste

	EN & BO	Deutschland
Anteil Stichprobe	32 %	19 %
Branchenverteilung		
▶ VG	▶ 2 %	▶ 26 %
▶ SI	▶ 40 %	▶ 18 %
▶ UDL	▶ 51 %	▶ 46 %
▶ GDL	▶ 6 %	▶ 10 %
Größenstruktur	Ø 156 Mitarbeiter	Ø 152 Mitarbeiter
Altersstruktur	Ø 26,3 Jahre	Ø 34,7 Jahre
Familienunternehmen	59 %	<i>nicht verfügbar</i>
Ausbildungsunternehmen	66 %	<i>nicht verfügbar</i>
Innovationsoutput (absolut)	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Produktinnovationen (71 %) ▶ Organisationsinnovationen (70 %) 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Produktinnovationen (77 %) ▶ Organisationsinnovationen (71 %)
Innovationsinput (absolut)	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Bereichsübergreifender Austausch (0,95) ▶ Innovation für Marktposition entscheidend (0,87) ▶ Eigeninitiative, Dynamik, Kreativität (0,86) 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Bereichsübergreifender Austausch (0,91) ▶ Eigeninitiative, Dynamik, Kreativität (0,90) ▶ Teamarbeit, Partizipation und Mitarbeiterentwicklung (0,88)
Innovationsinput (relativ)	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Geschäftsmodell ändern (2,4) ▶ Zusammenarbeit mit Start-ups (2,0) ▶ Monetäre Anreizsysteme (2,0) 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Schulungen in Innovationsmethoden (3,3) ▶ Geschäftsmodell ändern (3,1) ▶ Forschung im Ausland (3,0)

Quelle: IW Consult (2025)

Charakteristika der Innovationsleader

Die Innovationsleader in der Region Ennepe-Ruhr und Bochum zeichnen sich durch einen starken Fokus auf die Branchen der unternehmensnahen Dienstleistungen sowie der Industrie aus. Von den Leadern gehören 51 Prozent zur Branche der unternehmensnahen Dienstleistungen, dies entspricht in etwa der bundesweiten Relation. 40 Prozent der Leader zählen zur sonstigen Industrie, deutschlandweit sind dies nur 19 Prozent aller Unternehmen. Im Vergleich deutlich unterrepräsentiert ist das

Verarbeitende Gewerbe, nur 2 Prozent der in der Region Ennepe-Ruhr und Bochum befragten Leader-Unternehmen zählen zu dieser Branche.

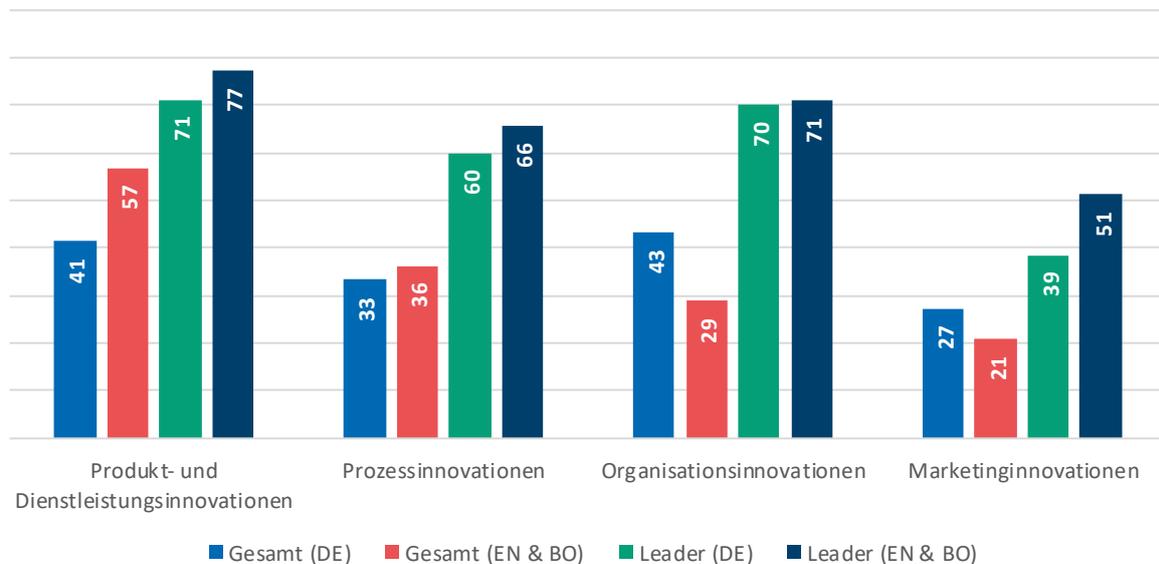
Hinsichtlich der Größenstruktur besteht mit einer durchschnittlichen Unternehmensgröße von 156 (im Mittel über EN & BO) bzw. 152 Mitarbeitenden (DE) dagegen eine hohe Übereinstimmung zwischen regionalen und bundesweiten Leaders. Während die Gruppe der Innovationsleader im Ennepe-Ruhr-Kreis und Bochum mit durchschnittlich etwa 26 Jahren die jüngste der drei milieubasierten Innovationsgruppen darstellt, sind die deutschlandweiten Leader im Mittel gut 34 Jahre alt und rangieren damit zwischen den Followern (etwa 32 Jahre) und Adaptern (etwa 38 Jahre).

Innovationsoutput der Innovationsleader

Die folgende Abbildung 5-1 stellt den Anteil der Leader-Unternehmen dar, die in den vergangenen drei Jahren Innovationen in den vier betrachteten Outputkategorien realisiert haben.

Abbildung 5-1: Innovationsoutput der Leader

Dargestellt: Anteil der Unternehmen mit Innovationen in den verschiedenen Bereichen



Quelle: IW Consult (2025)

Insgesamt bringen die Unternehmen in der Region Ennepe-Ruhr vor allem Produkt- und Dienstleistungsinnovationen hervor (57 Prozent), dann folgen Prozessinnovationen (36 Prozent) sowie Organisationsinnovationen (29 Prozent), am wenigsten werden Marketinginnovationen realisiert (21 Prozent). Insbesondere Organisationsinnovationen werden bundesweit häufiger realisiert (43 Prozent) als in der Region, Produkt- und Dienstleistungsinnovationen hingegen seltener (41 Prozent).

Sowohl die Leader-Unternehmen in der Region als auch die deutschlandweite Vergleichsgruppe können über alle Innovationsbereiche einen deutlich höheren innovativen Output als die jeweiligen Gesamtstichproben vorweisen. Die Leader aus der Region Ennepe-Ruhr und Bochum bringen vor allem Produkt- und Dienstleistungsinnovationen (77 Prozent) sowie Organisationsinnovationen (71 Prozent) hervor, aber auch im Bereich Prozessinnovationen wird ein hoher Output realisiert (66 Prozent). Die größten Unterschiede zu den anderen Unternehmen der Region manifestieren sich vor allem

hinsichtlich der Organisations- und Marketinginnovationen, hier bringen Leader jeweils etwa 2,5-mal so viele Innovationen wie alle Unternehmen im Mittel hervor.

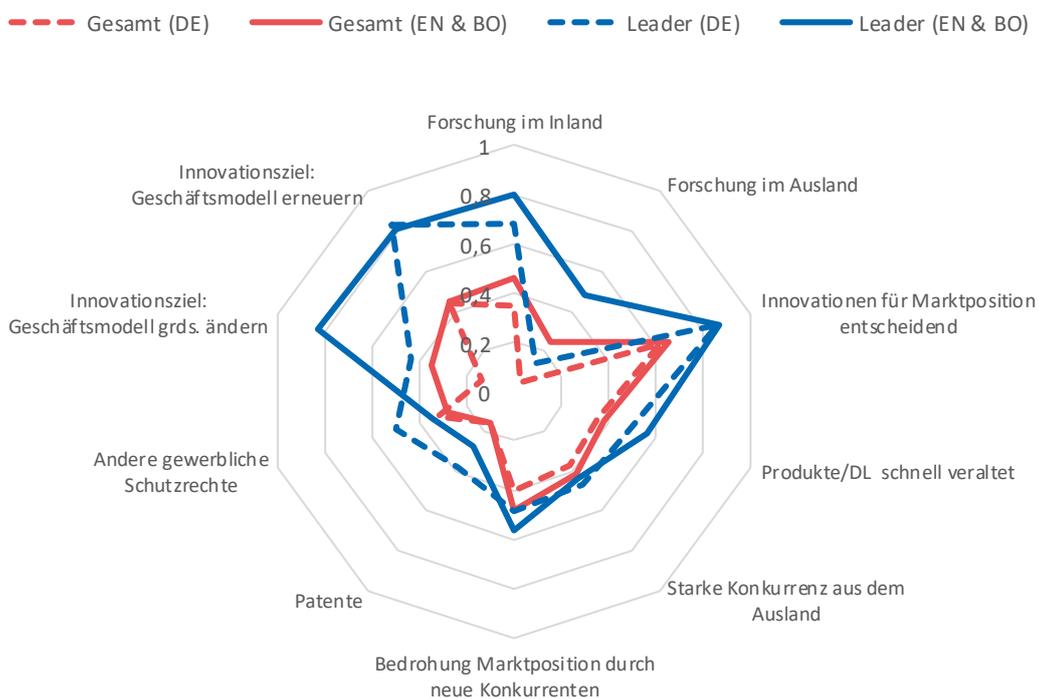
Innovationsinput: Strategie und Stellung im Wettbewerb

Die Messung des innovativen Inputs umfasst – wie in Kapitel 3.2 erläutert – die Bereiche Strategie und Stellung im Wettbewerb, Kultur und Kompetenz sowie Vernetzung und Organisation. Die nachfolgende Abbildung 5-2 stellt die auf den Wertebereich von 0 bis 1 indexierten Antworten der jeweiligen Leader-Unternehmen in der Region Ennepe-Ruhr und Bochum und Deutschland sowie die Vergleichswerte der jeweiligen Gesamtstichprobe für die Fragen zur Strategie und Stellung im Wettbewerb dar.

Zur Erläuterung: Je größer, also je weiter außen der Wert einer der dargestellten Variablen, desto größer die implizierte Zustimmung der Unternehmen. Werte oberhalb von 0,5 lassen sich demnach (eher) als eine Zustimmung, Werte unterhalb von 0,5 (eher) als eine Ablehnung der jeweiligen Aussage interpretieren.

Abbildung 5-2: Strategie und Stellung im Wettbewerb (Leader)

Dargestellt: Indexierte Werte zwischen 0 (minimale Zustimmung) und 1 (maximale Zustimmung)



Quelle: IW Consult (2025)

Die Fragen zur Stellung im Wettbewerb umfassen die grundsätzlichen Einschätzungen darüber, wie ausgeprägt die Konkurrenz durch in- und ausländische Wettbewerber und der dadurch entstehende Wettbewerbsdruck ist. Ebenfalls zur Abbildung der Strategie gehört, inwieweit Produkte oder Dienstleistungen in der Branche schnell als veraltet gelten, ob demgemäß Innovation für die Marktposition als entscheidend angesehen wird und inwieweit Innovationsaktivitäten mit dem Ziel betrieben werden, das eigene Geschäftsmodell grundsätzlich radikal zu ändern oder in wichtigen Punkten zu erneuern. Zudem wird jeweils erhoben, im welchem Maße Forschungsaktivitäten im In- und Ausland

durchgeführt werden und inwieweit auf Patente sowie andere gewerbliche Schutzrechte zur Absicherung des Geschäftsmodells zurückgegriffen wird.

Mit Blick auf die Gesamtstichprobe zeigen sich vergleichbare Ergebnisse für die Unternehmen in Ennepe-Ruhr und Bochum und der deutschlandweiten Stichprobe. Eine besonders hohe Zustimmung erfährt die Bedeutung von Innovation für die Sicherung bzw. den Ausbau der Marktposition (0,65 in EN & BO, 0,62 in Deutschland). Unternehmen im Ennepe-Ruhr-Kreis und Bochum sehen ihre Marktposition zudem stark durch den Markteintritt neuer Konkurrenten bedroht. Zudem betreiben sie in vergleichsweise starkem Maße Forschung im Inland (0,46). Über alle strategischen Aspekte hinweg vergeben die befragten Unternehmen aus der Region Ennepe-Ruhr und Bochum einen mittleren Indexwert von insgesamt 0,39 (DE 0,32). Im Vergleich zu den bundesweiten Pendanten ist für die Leader aus der Region Ennepe-Ruhr und Bochum von deutlich höherer Bedeutung, dass Innovationsprojekte zur grundlegenden Geschäftsmodelländerung beitragen (+0,21 für EN & BO). Dazu legen die regionalen Unternehmen dieser milieubasierten Gruppe mehr Wert auf Auslandsforschung (+0,21 für EN & BO), generieren aber weniger Schutzrechte als die bundesweiten Leader (-0,04 für EN & BO).

Analog zur Gesamtstichprobe stimmen auch die Leader-Unternehmen in der Region Ennepe-Ruhr und Bochum den Aussagen mit einem mittleren Indexwert von 0,60 öfter zu als die bundesweite Leader-Gruppe mit 0,53. Genau wie in der Gesamtstichprobe sind sich sowohl die regionalen als auch die bundesweiten Innovationsleader gewahr, dass Innovationen für Sicherung und Ausbau der Marktposition entscheidend sind (0,87 EN & BO vs. 0,86 DE). Im differenzierenden Vergleich zwischen der regionalen und deutschlandweiten Milieugruppe fällt auf, dass Innovationsprojekte der regionalen Innovationsleader in der Region Ennepe-Ruhr und Bochum eher darauf abzielen, das eigene Geschäftsmodell grundlegend zu verändern (+0,39 für EN & BO). Dazu betreiben regionale Leader mehr Inlandsforschung (+0,34 für EN & BO). Dagegen verfügen die Leader-Unternehmen in der Region Ennepe-Ruhr und Bochum seltener über gewerbliche Schutzrechte (-0,15 für EN & BO) oder Patente (-0,10 für EN & BO).

Das charakteristische Innovationsprofil der Leader-Unternehmen wird insbesondere im gegenüberstellenden relativen Vergleich mit allen befragten regionalen Unternehmen, also der regionalen Gesamtstichprobe, deutlich. Die Wahl für die Betrachtung von relativen anstelle von absoluten Vergleichen liegt darin begründet, dass gewisse Variablen über alle Innovationsgruppen hinweg höhere Zustimmungsraten erhalten als andere. Verglichen mit allen befragten Unternehmen in der Region Ennepe-Ruhr und Bochum geben die Leader demnach überdurchschnittlich häufig an, Innovationsprojekte könnten wesentliche Aspekte des Geschäftsmodells erneuern (Faktor 2,4) oder gar grundsätzlich ändern (Faktor 1,8). Außerdem betreiben sie erkennbar häufiger Forschung im Ausland als die restlichen befragten Unternehmen der untersuchten Region (Faktor 1,9).

Exkurs: Aufwendungen für Forschung, Entwicklung und Innovation

Die monetären Aufwendungen der Unternehmen für Forschungs- und Innovationsvorhaben, gemessen als prozentualer Anteil am Umsatz, können ebenfalls zur Beschreibung der Innovationsstrategie sowie der Stellung im Wettbewerb herangezogen werden. Aufgrund nicht immer vollständiger Daten- und Erhebungsgrundlagen gehen diese Werte allerdings nicht in die rechnerische Ermittlung der Innovativen Milieus bzw. der milieubasierten Gruppen ein. Die entsprechenden Unternehmensangaben deuten trotzdem auf robuste Größen hin, denn sie unterscheiden sich zwischen der bundesweiten und EN & BO-spezifischen Erhebung nur marginal. Innovierende Unternehmen wenden deutschlandweit im Mittel etwa 10 Prozent des Umsatzes für Innovationsaktivitäten auf, unter den Unternehmen im Ennepe-Ruhr-Kreis und Bochum beläuft sich der entsprechende Anteil auf 11 Prozent. Dabei zeichnen sich innovationsstärkere Unternehmen auch durch einen höheren finanziellen Mitteleinsatz aus: So investieren die Leader aus der Region Ennepe-Ruhr und Bochum im Mittel 14 Prozent (deutschlandweit 15 Prozent), die Follower 8 Prozent (in Deutschland ebenfalls 8 Prozent) und die Adapter 3 Prozent (deutschlandweit ebenfalls 3 Prozent). Da die Unternehmen der innovativeren Innovationsgruppen größer sind und damit auch höhere Umsätze erzielen, schlagen sich diese höheren Anteile in doppelter Hinsicht in höheren absoluten Innovationsaufwendungen nieder.

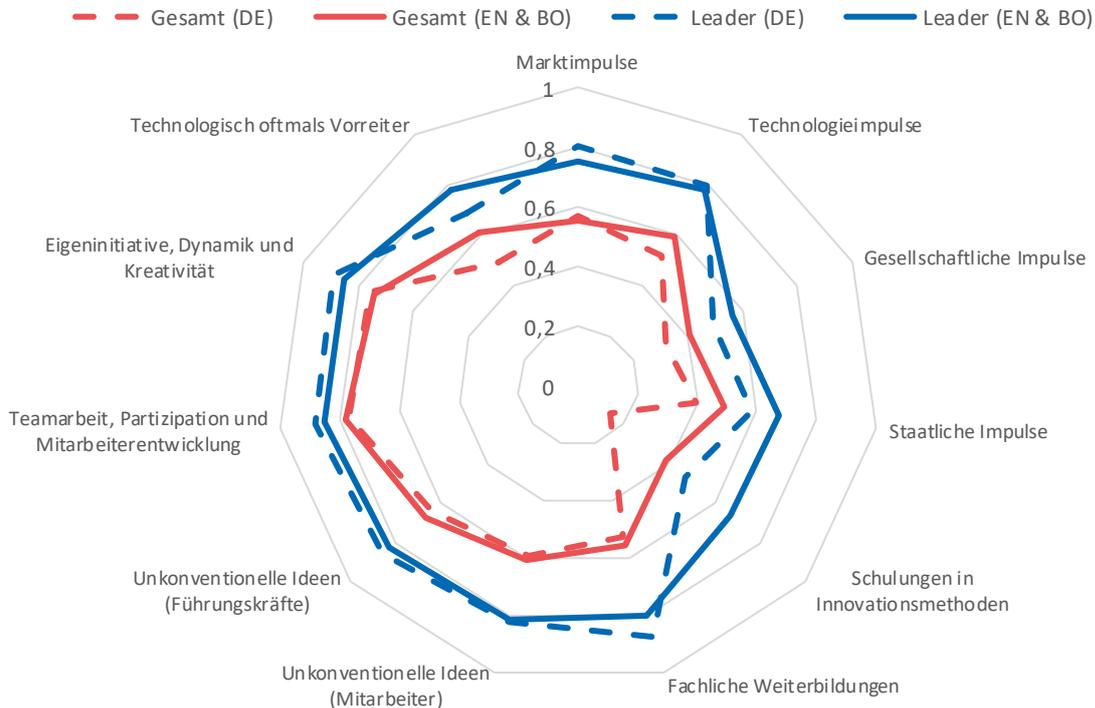
Innovationsinput: Kultur und Kompetenz

Der Innovationsangang von Unternehmen wird nicht nur durch wettbewerbs- und innovationsstrategische Aspekte beeinflusst, sondern basiert wesentlich auf unternehmenskulturellen Usancen sowie auf der Kompetenz der Belegschaft. Zur Inputkategorie der Kultur und Kompetenz gehören dabei nicht nur die Beobachtung von Markt- und Technologieimpulsen sowie gesellschaftlichen und staatlichen Impulsen, sondern auch die Fachweiterbildung sowie Schulungen in Innovationsmethoden für die Belegschaft. Die Förderung unkonventioneller Ideen von Mitarbeitern und Führungskräften sowie die Aspekte Teamarbeit und Partizipation/Eigeninitiative und Dynamik geben ebenfalls Aufschluss darüber, wie ausgeprägt die innovationsförderliche Unternehmenskultur ist. Die technologische Kompetenz, die häufig maßgeblich für Innovationsangänge ist, wird anhand der Vorreiternutzung von neuartigen Technologien erhoben.

Die nachfolgende Abbildung 5-3 fasst die diesbezüglichen Ergebnisse der Befragung zusammen:

Abbildung 5-3: Kultur und Kompetenz (Leader)

Dargestellt: Indexierte Werte zwischen 0 (minimale Zustimmung) und 1 (maximale Zustimmung)



Quelle: IW Consult (2025)

Der Blick auf alle Unternehmen deutet im Vergleich der regionalen Unternehmen mit der bundesweiten Erhebung auf ein ähnliches Kultur- und Kompetenzmuster hin (durchschnittlicher regionaler Indexwert von 0,58 vs. deutschlandweit 0,52). Sowohl in der Region Ennepe-Ruhr und Bochum als auch bundesweit setzen Unternehmen am stärksten auf Teamarbeit, Partizipation und Mitarbeiterentwicklung (EN & BO: 0,78 vs. DE: 0,77), Eigeninitiative, Dynamik und Kreativität (EN & BO: 0,75 vs. DE: 0,76) und unkonventionelle Ideen der Führungskräfte (EN & BO: 0,67 vs. DE: 0,64). Im direkten Vergleich fällt auf, dass Unternehmen aus der Region Ennepe-Ruhr und Bochum mehr Wert auf Schulungen in Innovationsmethoden legen (EN & BO: +0,24).

Der Vergleich der beiden Leader-Gruppen offenbart ein – wenn auch auf deutlich höherem durchschnittlichem Niveau (EN & BO: 0,76 vs. DE: 0,74) – insgesamt vergleichbares Bild. So entsprechen die drei wichtigsten Inputfaktoren für die deutschlandweiten Innovationsleader exakt den Vergleichswerten ihrer übergeordneten Stichprobe. Für die Leader aus der Region Ennepe-Ruhr und Bochum ist ein marginaler Unterschied feststellbar, denn die fachlichen Weiterbildungen rangieren auf dem dritten anstelle des sechsten Platzes. Der größte Bewertungsunterschied zwischen den deutschlandweiten und den EN & BO-spezifischen Leaders ist für Schulungen im Bereich der Innovationsmethoden (EN & BO: + 0,20) festzustellen. Die restlichen Inputfaktoren rangieren in einer vergleichbaren Bandbreite und weichen nicht statistisch signifikant voneinander ab.

Die Betrachtung der relativen Abweichung zwischen den Leaders aus der Region Ennepe-Ruhr und Bochum und der regionalen Gesamtstichprobe zeigt, dass Leader vor allem deutlich mehr Wert als alle regionalen Unternehmen auf Schulungen in Innovationsmethoden legen (Faktor 1,7), auch fachliche

Weiterbildungen (Faktor 1,4) und die Aufnahme von Marktpulsen (Faktor 1,4) differenzieren Leader-Unternehmen vom Gros der regionalen Unternehmenslandschaft.

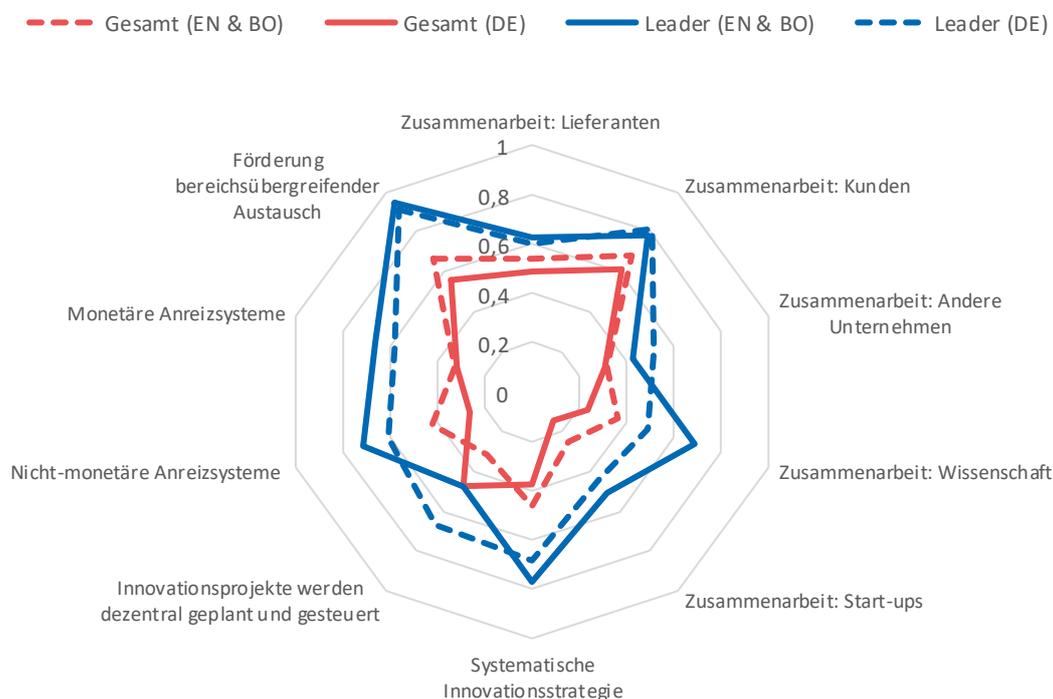
Innovationsinput: Vernetzung und Organisation

Auch Aspekte der Vernetzung und Organisation beeinflussen den Innovationsangang eines Unternehmens wesentlich. Besonders gehören Fragen der internen, innerbetrieblichen Zusammenarbeit sowie der externen Kooperation dazu. So wird im Rahmen der Befragung zu den Innovativen Milieus erhoben, inwieweit man zur Realisierung von Innovationen mit Lieferanten, Kunden, anderen Unternehmen, Institutionen der Wissenschaft oder mit Start-ups kooperiert. (Nicht-)Monetäre Anreizsysteme, die Förderung eines bereichsübergreifenden Austauschs sowie das interne Projektmanagement geben zusätzlich wertvolle Hinweise darauf, wie Unternehmen ihre Innovationsaktivitäten organisieren.

Die folgende Abbildung 5-4 fasst die diesbezüglichen Ergebnisse zusammen:

Abbildung 5-4: Vernetzung und Organisation (Leader)

Dargestellt: Indexierte Werte zwischen 0 (minimale Zustimmung) und 1 (maximale Zustimmung)



Quelle: IW Consult (2025)

Sowohl die Unternehmen im Ennepe-Ruhr-Kreis und Bochum als auch in der gesamtdeutschen Referenzgruppe geben an, bei Innovationsprojekten stark mit Kunden (EN & BO: 0,68 vs. DE: 0,61) und Lieferanten (EN & BO: 0,54 vs. DE: 0,79), also entlang der eigenen Wertschöpfungskette, zu kooperieren. Zudem legen beide Gruppen Wert auf die Förderung eines bereichsübergreifenden Austauschs bei Innovationsprojekten (EN & BO: 0,67 vs. DE: 0,55). Interessant ist, dass die Unternehmen der Region Ennepe-Ruhr und Bochum deutlich häufiger angeben, mit der Wissenschaft zu kooperieren (EN & BO: 0,36 vs. DE: 0,23). Sicherlich spielt hier die vergleichsweise hohe Dichte an Hochschulen in der Region eine wichtige Rolle. Allerdings organisiert man Innovationsprojekte in EN & BO eher zentral denn dezentral (EN & BO: 0,31 vs. DE: 0,47). Dies ist vor dem Hintergrund zu interpretieren, dass

Dezentralität zwar förderlich für Innovationen ist, allerdings auch zu Lasten der Durchsetzbarkeit gehen kann (Kühl, 2022).⁹ Insgesamt erzielen die Unternehmen der Region einen leicht höheren mittleren Indexwert (0,44) als die Unternehmen bundesweit (0,38).

Der Vergleich der Leader aus der Region Ennepe-Ruhr und Bochum mit der bundesweiten Referenzgruppe zeigt, dass beide Gruppen eine systematische Innovationsstrategie verfolgen. Sie innovieren also nicht zufällig, sondern geplant und strukturiert (EN & BO: 0,77 vs. DE: 0,68). Daneben legen Innovationsleader viel Wert sowohl auf die Förderung des internen bereichsübergreifenden Austausches (EN & BO: 0,95 vs. DE: 0,91) als auch auf die enge Zusammenarbeit mit Kunden (EN & BO: 0,79 vs. DE: 0,82). Die mittleren Indexwerte liegen für beide Leader-Gruppen mit 0,66 (EN & BO) und 0,63 (DE) näher beieinander als für die jeweiligen Gesamtgruppen. Die Leader der Region Ennepe-Ruhr und Bochum kooperieren deutlich öfter mit der Wissenschaft (EN & BO: 0,20), organisieren Innovationsprojekte aber analog zur Gesamtstichprobe deutlich seltener dezentral.

Im Vergleich der Indexwerte zwischen den regionalen Leadern und allen Unternehmen der Region Ennepe-Ruhr und Bochum zeichnen sich die Leader vor allem durch die breite Implementierung monetärer Anreizsysteme sowie eine enge Zusammenarbeit mit Start-ups (jeweils Faktor 2,0) und Institutionen der Wissenschaft (Faktor 1,9) aus. Vergleichsweise geringe Unterschiede bestehen zwischen Leadern und der Gesamtheit der regionalen Unternehmen hinsichtlich der Kooperation mit Kunden und Lieferanten (jeweils Faktor 1,2), hier liegen die Leader-Indexwerte recht nahe am ENBO-weiten Mittelwert.

Innovationsleader in EN & BO: Zusammenfassung und einige Ableitungen für die Praxis

In der Zusammenfassung ergibt sich für die Innovationsleader der Region Ennepe-Ruhr und Bochum das folgende Bild:

- ▶ Leader machen knapp ein Drittel der befragten regionalen Unternehmen aus und stammen insbesondere aus der Branche der unternehmensnahen Dienstleistungen sowie der sonstigen Industrie.
- ▶ Es handelt sich um das Milieu mit den durchschnittlich größten sowie vergleichsweise jüngsten Unternehmen.
- ▶ Leader realisieren vor allem Produkt- und Dienstleistungsinnovationen sowie Organisationsinnovationen.
- ▶ Leader gehen strategisch und systematisch mit Innovationen um. Sie legen insbesondere großen Wert auf formelle Elemente eines professionellen Innovationsmanagements (z. B. monetäre Anreizstrukturen), zielen häufiger als andere Unternehmen auf radikal neue Geschäftsmodelle und kooperieren mit Start-ups. Anders als Follower und Adapter beziehen sie nicht nur unkonventionelle Ideen der Führungsmannschaft, sondern der gesamten Belegschaft mit ein.

Daraus ergeben sich erste mögliche Ableitungen für die Praxis:

- ▶ Möglicherweise gibt es auch im Verarbeitenden Gewerbe Unternehmen, die als Innovationsleader agieren wollen und können. Diese Unternehmen sollten identifiziert und zielgerichtet unterstützt werden.

⁹ Vgl. Kühl, 2022.

- ▶ Obwohl Leader bereits über ein professionelles und systematisches Innovationsmanagement verfügen, könnte ein mögliches Unterstützungspotenzial in der Vermittlung von spezifischen Methoden und Tools (z. B. Szenariotechniken, KI-basierte Kreativitätstechniken) liegen.
- ▶ Leader legen zwar eine vergleichsweise hohe Kooperationsintensität an den Tag. Jedoch arbeiten sie noch recht wenig mit internationalen Forschungsakteuren zusammen. Hier könnten künftig weitere wertvolle Kompetenzpotenziale angezapft werden.
- ▶ Ebenso nutzen Leader bislang nur eingeschränkt die Möglichkeiten einer branchenübergreifenden Zusammenarbeit mit anderen Unternehmen. Gerade an der Schnittstelle zwischen verschiedenen Branchen bestehen Chancen für die Realisierung auch hochgradiger, systemischer Innovationen.
- ▶ Leader beziehen zwar externe Technologieimpulse in ihre Aktivitäten mit ein, Patente nehmen jedoch nur eine untergeordnete strategische Bedeutung ein. Hier liegt noch wettbewerbsstrategisches Potenzial brach.

5.2 Innovationsfollower als etablierte Mehrheit

Tabelle 5-3: Die Follower im Profil

Hinweis: Für den Anteil an Familien- und Ausbildungsunternehmen liegen keine Vergleichsdaten vor.
 VG = Verarbeitendes Gewerbe, SI = Sonstige Industrie, UDL = Unternehmensnahe Dienste, GDL = Gesellschaftsnahe Dienste

	EN & BO	Deutschland
Anteil Stichprobe	39 %	42 %
Branchenverteilung		
▶ VG	▶ 48 %	▶ 28 %
▶ SI	▶ 10 %	▶ 19 %
▶ UDL	▶ 31 %	▶ 38 %
▶ GDL	▶ 11 %	▶ 15 %
Größenstruktur	Ø 77 Mitarbeiter	Ø 53 Mitarbeiter
Altersstruktur	Ø 47,8 Jahre	Ø 32,1 Jahre
Familienunternehmen	57 %	<i>nicht verfügbar</i>
Ausbildungsunternehmen	66 %	<i>nicht verfügbar</i>
Innovationsoutput (absolut)	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Produktinnovationen (64 %) ▶ Prozessinnovationen (39 %) 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Produktinnovationen (52 %) ▶ Organisationsinnovationen (49 %)
Innovationsinput (absolut)	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Teamarbeit, Partizipation und Mitarbeiterentwicklung (0,81) ▶ Förderung bereichsübergreifender Austausch (0,80) ▶ Zusammenarbeit: Kunden (0,74) 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Teamarbeit, Partizipation und Mitarbeiterentwicklung (0,84) ▶ Eigeninitiative, Dynamik, Kreativität (0,83) ▶ Unkonventionelle Ideen (Führungskräfte) (0,73)
Innovationsinput (relativ)	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Andere gewerbliche Schutzrechte (1,4) ▶ Förderung bereichsübergreifender Austausch (1,2) ▶ Innovationen für Marktposition entscheidend (1,0) 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Andere gewerbliche Schutzrechte (1,3) ▶ Geschäftsmodell ändern (1,3) ▶ Fachliche Weiterbildungen (1,3)

Quelle: IW Consult (2025)

Charakteristika der Innovationsfollower

Die Innovationsfollower in der Region Ennepe-Ruhr und Bochum weisen eine starke Ausrichtung auf den Industrie-Dienstleistungsverbund auf. 48 Prozent der Unternehmen sind dem Verarbeitenden Gewerbe zuzuordnen, während dieser Anteil in der gesamten untersuchten Region lediglich 23 Prozent beträgt. Zudem entfallen 31 Prozent der Unternehmen auf den Bereich der industrie- bzw. unternehmensnahen Dienstleistungen. Ein Vergleich mit den bundesweiten Followern zeigt, dass der Anteil der

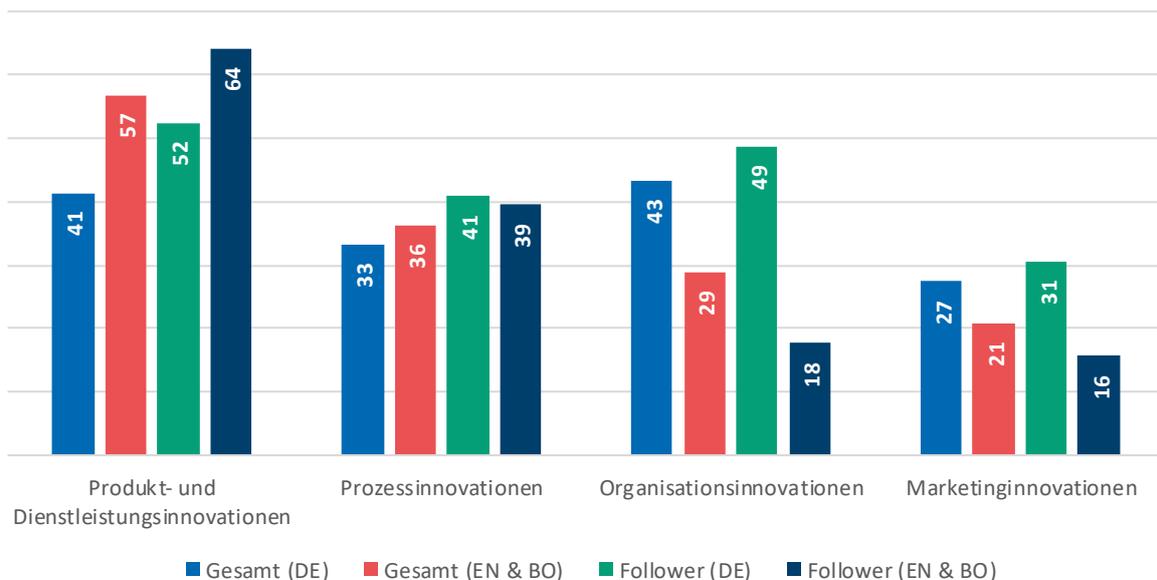
Industrieunternehmen in der Region Ennepe-Ruhr und Bochum mit 58 Prozent deutlich über dem bundesweiten Durchschnitt von 47 Prozent liegt. Mit einer durchschnittlichen Mitarbeiterzahl von 77 bzw. 53 Beschäftigten bilden die Follower die zweitgrößte Unternehmensklasse. Darüber hinaus sind die Unternehmen in der Region mit einem Durchschnittsalter von etwa 48 Jahren rund 15 Jahre älter als die bundesweite Vergleichsgruppe und bilden das mit Abstand älteste Unternehmenskollektiv der vorliegenden Stichprobe.

Innovationsoutput der Follower

Die folgende Abbildung 5-5 fasst den innovativen Output der Follower-Unternehmen zusammen, der in den betreffenden Unternehmen dieser milieubasierten Gruppe in den vergangenen drei Jahren realisiert werden konnte:

Abbildung 5-5: Innovationsoutput der Follower

Dargestellt: Anteil der Unternehmen mit Innovationen in den verschiedenen Bereichen



Quelle: IW Consult (2025)

Die Follower aus der Region Ennepe-Ruhr und Bochum haben demgemäß vor allem Produkt- und Dienstleistungsinnovationen hervorgebracht (64 Prozent) und übertreffen damit ihre bundesweiten Pendanten deutlich (52 Prozent). In Bezug auf Prozessinnovationen lassen sich keine nennenswerten Unterschiede zwischen den Gruppen feststellen, Organisations- und Marketinginnovationen sind dagegen nur knapp halb so oft innerhalb der Unternehmen in der Region Ennepe-Ruhr und Bochum vorzufinden. Die im Vergleich etwas geringere Outputleistung der Follower aus der Region Ennepe-Ruhr und Bochum zeigt sich auch im Hinblick auf den kondensierten Outputindikator: Hier erreichen die bundesweiten Follower einen Wert von 0,38; die Unternehmen aus der Region Ennepe-Ruhr und Bochum einen Wert von 0,35.

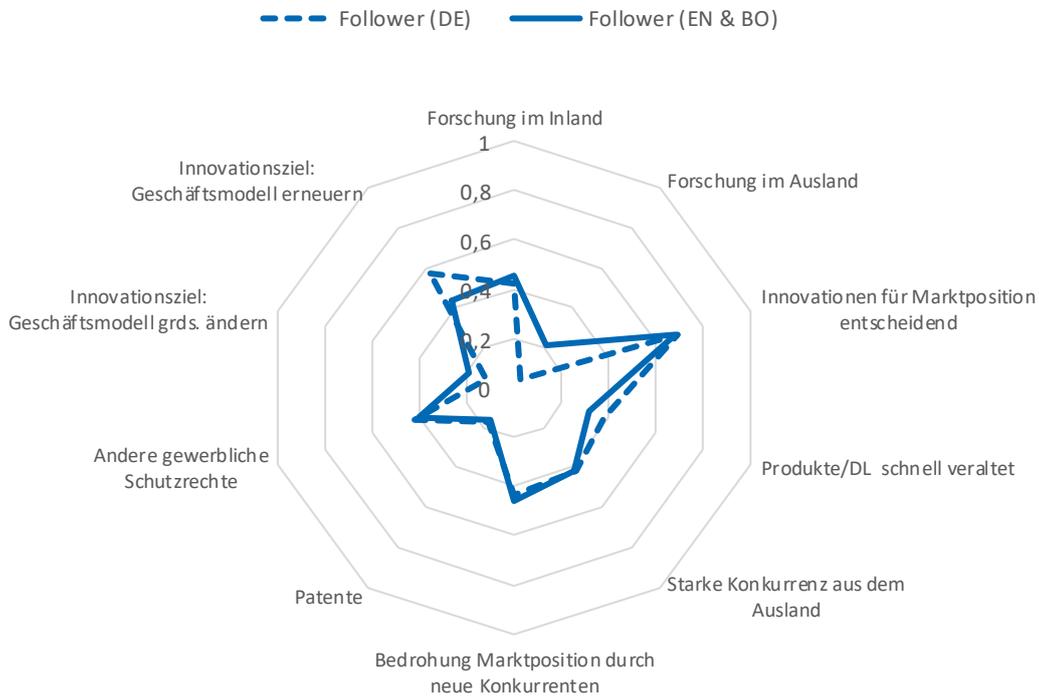
Innovationsinput: Stellung im Wettbewerb

Analog zu Kapitel 5.1 stellt die nachfolgende Abbildung 5-6 die auf den Wertebereich von 0 bis 1 Antworten der Follower für die Fragen zur Strategie und Stellung im Wettbewerb dar. Die Werte der

Gesamtstichproben aus EN & BO und Deutschland wurden bereits in den vorangegangenen Passagen dargestellt und werden daher an dieser Stelle nicht erneut aufgeführt.

Abbildung 5-6: Strategie und Stellung im Wettbewerb (Follower)

Dargestellt: Indexierte Werte zwischen 0 (minimale Zustimmung) und 1 (maximale Zustimmung)



Quelle: IW Consult (2025)

Für die Unternehmen der milieubasierten Gruppe der Follower der Region Ennepe-Ruhr und Bochum sind Innovationen grundsätzlich entscheidend für eine gute strategische Marktposition, sehen sie sich doch mit neuen Konkurrenten sowie einem starken Wettbewerb aus dem Ausland konfrontiert. Patente sind für die regionalen Follower weniger relevant als andere gewerbliche Schutzrechte. Wenn Unternehmen dieses Milieus forschen, dann eher im In- als Ausland.

Die Follower in der Region Ennepe-Ruhr und Bochum erzielen mit 0,37 exakt den gleichen mittleren Indexwert im Bereich der Strategie und Wettbewerbsstellung wie die bundesweiten Referenzunternehmen. Demnach sind positive Abweichungen, also Antworten mit einer höheren Zustimmung, und negative Abweichungen im Mittel ausgeglichen. Follower aus der Region Ennepe-Ruhr und Bochum forschen – im relativen Vergleich – deutlich eher im Ausland als die Follower aus der bundesweiten Erhebung (0,22 EN & BO vs. 0,04 in DE), dies ist zugleich das einzige Item mit einer statistisch signifikant positiven Abweichung. Hingegen geben die bundesweiten Follower häufiger an, Innovationsaktivitäten mit dem klaren Ziel der Erneuerung des Geschäftsmodells zu betreiben (0,43 EN & BO vs. 0,57 in DE). Insgesamt ähneln sich die Unternehmen beider Follower-Gruppen jedoch recht stark.

Der relative Vergleich der Follower mit der regionalen Gesamtstichprobe zeigt, dass die Follower vor allem im Bereich der sonstigen gewerblichen Schutzrechte stark aufgestellt sind und diesbezüglich einen Wert (0,40) erzielen, der nicht nur deutliche 43 Prozent über dem Durchschnitt von der Region Ennepe-Ruhr und Bochum liegt, sondern auch den Wert der Leader (0,35) übertrifft. Die Follower geben darüber hinaus überdurchschnittlich häufig an, Innovationen seien für die eigene Marktposition

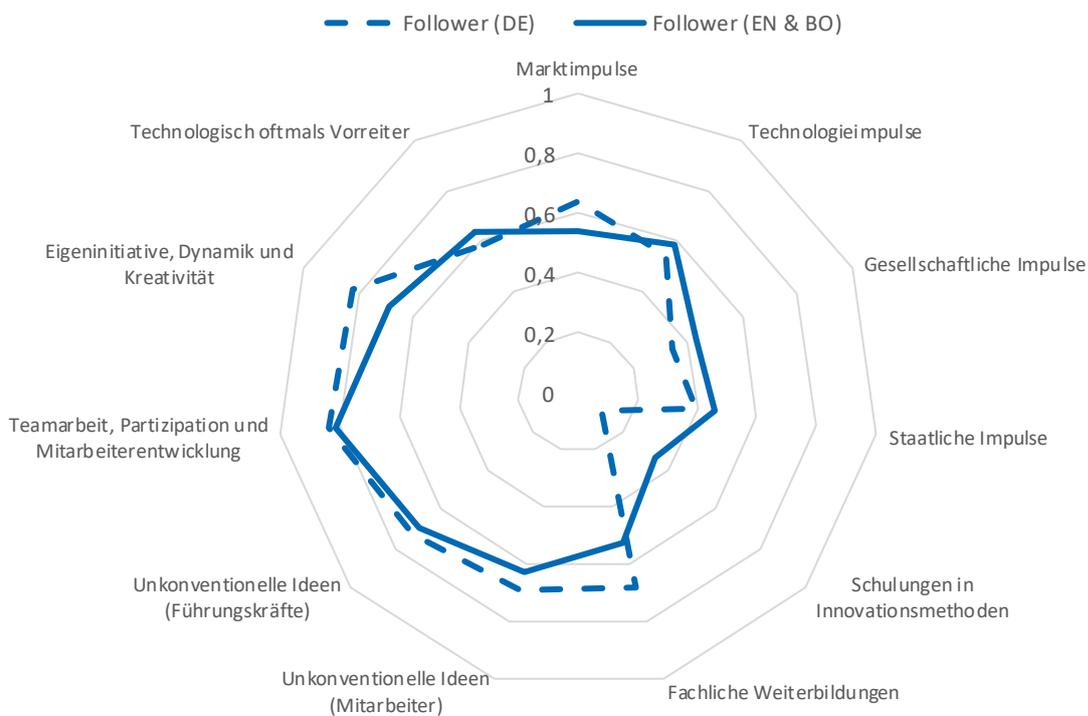
entscheidend (Faktor 1,04). Alle übrigen Aspekte der Kategorie Strategie und Stellung im Wettbewerb sind dagegen unterdurchschnittlich ausgeprägt.

Innovationsinput: Kultur und Kompetenz

Die folgende Abbildung 5-7 stellt die indexierten Antworten der Unternehmen auf die Fragen zur Kultur und Kompetenz dar.

Abbildung 5-7: Kultur und Kompetenz (Follower)

Dargestellt: Indexierte Werte zwischen 0 (minimale Zustimmung) und 1 (maximale Zustimmung)



Quelle: IW Consult (2025)

Die Follower der Region Ennepe-Ruhr und Bochum legen deutlichen Wert auf Teamarbeit, Partizipation und Mitarbeiterentwicklung. Sie sind etwas stärker technologisch geprägt als die Unternehmen der bundesweiten Follower-Gruppe, legen aber weniger Augenmerk auf Markimpulse. Zwar werden die Belegschaften der regionalen Follower in etwas geringerem Maße fachlich weitergebildet (0,52 EN & BO vs. 0,68 in DE), jedoch liegt ein deutlich höheres Augenmerk auf der Schulung einschlägiger Innovationsmethoden (0,34 EN & BO vs. 0,1 in DE). Follower aus der Region Ennepe-Ruhr und Bochum stufen die Bedeutung von Eigeninitiative, Dynamik und Kreativität im Rahmen von Innovationsprojekten niedriger ein (0,69 EN & BO vs. 0,83 in DE), beziehen aber auch unkonventionelle Ideen sowohl von Führungskräften als auch von Mitarbeitern in ähnlichem Maße ein wie die Unternehmen der bundesweiten Vergleichsgruppe. Insgesamt zeigt sich ein stark vergleichbares Bild für die Follower aus der Region Ennepe-Ruhr und Bochum sowie ihren bundesweiten Referenzunternehmen, beide Gruppen erzielen denselben mittleren Indexwert (0,58) für die Inputkategorie Kultur und Kompetenz.

Der direkte Vergleich der regionalen Follower mit der Gesamtstichprobe aus der Region Ennepe-Ruhr und Bochum zeigt, dass die Zustimmungsquoten zu den Fragen zur Kultur und Kompetenz zwar insgesamt höher sind, sie fallen aber für keinen Aspekt überdurchschnittlich aus. Insofern lassen sich

diesbezüglich keine differenzierenden Unterschiede zwischen regionalen Followern und allen befragten Unternehmen in Ennepe-Ruhr und Bochum feststellen.

Humankapital

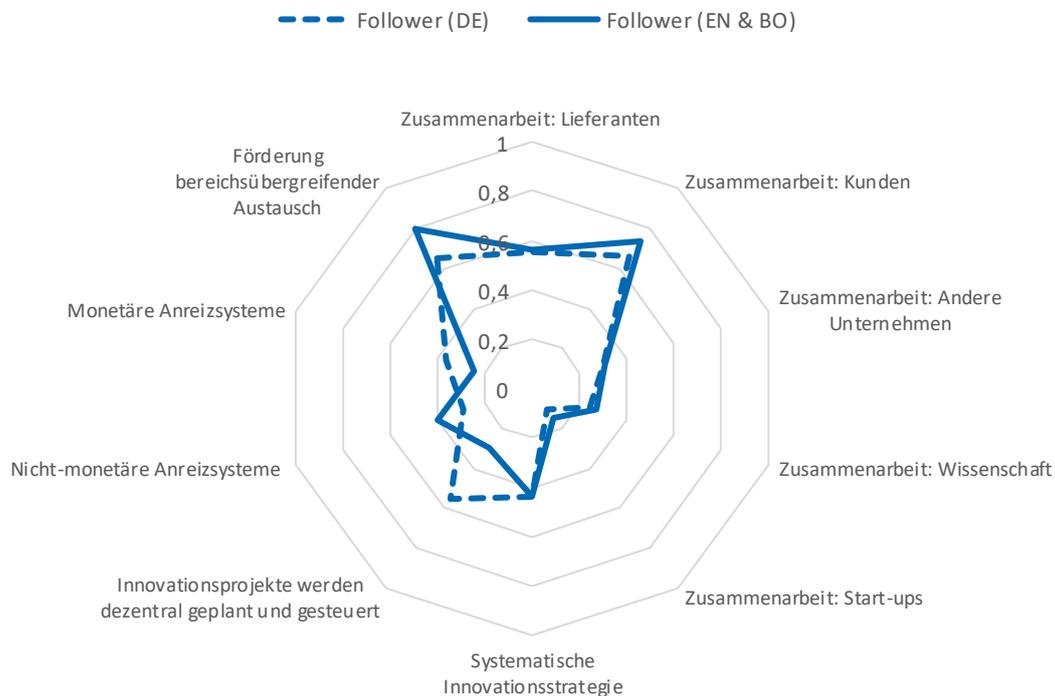
Humankapital spielt eine zentrale Rolle für Innovationsprozesse, da qualifizierte und gut ausgebildete Fachkräfte neues Wissen generieren, technologische Entwicklungen vorantreiben und die Anpassungsfähigkeit von Unternehmen an dynamische Marktanforderungen sichern. Im Rahmen der Befragung zu den Innovativen Milieus wurde auch nach dem Anteil der Beschäftigten mit Hochschulabschluss sowie beruflicher Ausbildung gefragt. Die Belegschaft der befragten Unternehmen aus der Region Ennepe-Ruhr und Bochum besteht zu 41 Prozent aus Akademikern, zu 44 Prozent aus Mitarbeitenden mit beruflicher Ausbildung. Diese Verteilung fällt in den bundesweit untersuchten Referenzunternehmen ungleicher aus, hier setzen sich die Belegschaften zu 32 Prozent aus Akademikern und zu 56 Prozent aus Mitarbeitenden mit beruflicher Ausbildung zusammen. Sowohl in der regionalen als auch der bundesweiten Befragung kann ein positiver Zusammenhang zwischen dem Anteil an Mitarbeitenden mit MINT-Abschluss und der Innovationsleistung nachgewiesen werden. Ebenso scheint sich ein zunehmender Anteil von Beschäftigten mit nichtdeutscher Staatsbürgerschaft positiv auf die Innovationsleistung der untersuchten Unternehmen auszuwirken. Innovationsleader sind insgesamt deutlich diverser aufgestellt und weisen höhere Anteile an Frauen sowie Arbeitnehmern mit nichtdeutscher Staatsbürgerschaft auf (Leader: 43 Prozent weibliche Mitarbeitende, 13 Prozent nichtdeutsche Staatsbürgerschaft; Follower: 29 Prozent weibliche Mitarbeitende, 8 Prozent nichtdeutsche Staatsbürgerschaft; Adapter: 32 Prozent weibliche Mitarbeitende, 5 Prozent nichtdeutsche Staatsbürgerschaft).

Innovationsinput: Vernetzung und Organisation

Die folgende Abbildung 5-8 fasst die Antworten der Unternehmen aus der Region Ennepe-Ruhr und Bochum sowie Deutschland für den Bereich der Vernetzung und Organisation zusammen.

Abbildung 5-8: Vernetzung und Organisation (Follower)

Dargestellt: Indexierte Werte zwischen 0 (minimale Zustimmung) und 1 (maximale Zustimmung)



Quelle: IW Consult (2025)

Follower aus der Region Ennepe-Ruhr und Bochum fördern vor allem den betriebsinternen, bereichsübergreifenden Austausch. Auf die Kooperation mit Partnern entlang der Wertschöpfungskette (d. h. Lieferanten und Kunden) legen die regionalen Follower ebenfalls viel Wert, hingegen ist die Zusammenarbeit mit anderen Unternehmen, mit Akteuren der Wissenschaft sowie mit Start-ups nicht sehr ausgeprägt. Über eine klare und systematische Innovationsstrategie verfügt nur eine Minderheit der regionalen Follower.

Im Vergleich mit der bundesdeutschen Follower-Referenzgruppe lassen sich nur wenige Unterschiede festmachen, beide Gruppen weisen denselben mittleren Indexwert auf (beide 0,42). Damit liegt die Zustimmungsrates leicht oberhalb des Niveaus der Fragen zur Stellung im Wettbewerb und deutlich unterhalb derer zur Kultur und Kompetenz. Signifikant positive Abweichungen sind für die Förderung des bereichsübergreifenden Austauschs (0,80 EN & BO vs. 0,65 in DE) und nicht-monetäre Anreizsysteme (0,40 EN & BO vs. 0,29 in DE) vorzufinden. Hingegen setzen Follower aus der Region Ennepe-Ruhr und Bochum weniger auf eine dezentrale Projektsteuerung (0,30 EN & BO vs. 0,55 in DE) und monetäre Anreizsysteme (0,24 EN & BO vs. 0,36 in DE).

Allerdings zeigen sich deutlichere Unterschiede, wenn man die regionalen Follower mit allen Unternehmen aus der Region Ennepe-Ruhr und Bochum vergleicht: Die Unternehmen geben überdurchschnittlich häufig an, den bereichsübergreifenden Austausch zu fördern (Faktor 1,2), auch arbeiten

Follower häufiger mit Kundenunternehmen zusammen, um gemeinsame Innovationen zu realisieren (Faktor 1,1). Deutlich weniger kooperieren Follower dagegen mit Start-ups (Faktor 0,7) sowie Akteuren der Wissenschaft (Faktor 0,6).

Die Innovationsfollower in EN & BO: Zusammenfassung und einige Ableitungen für die Praxis

In der Zusammenfassung ergibt sich für die Follower der Region Ennepe-Ruhr und Bochum das folgende Bild:

- ▶ Follower machen knapp 40 Prozent der befragten regionalen Unternehmen aus und stammen insbesondere aus dem Verarbeitenden Gewerbe sowie der Branche der unternehmensnahen Dienstleistungen. Damit bilden Follower den für den Wirtschaftsstandort Deutschland und die Region besonders wichtigen Industrie-Dienstleistungsverbund zentral ab.
- ▶ Es handelt sich um das Milieu mit den durchschnittlich zweitgrößten sowie vergleichsweise ältesten Unternehmen.
- ▶ Follower realisieren vor allem Produkt- und Dienstleistungsinnovationen.
- ▶ Innovationen sind für Follower entscheidend für eine gute Marktposition, sie sehen sich insbesondere durch neue Konkurrenten bedroht. Unternehmen dieser Gruppe beschäftigen sich mit der Verbesserung wesentlicher Elemente ihres Geschäftsmodells, halten aber an den Grundzügen fest.
- ▶ Follower lassen technologische und marktliche Impulse in ihre Innovationsaktivitäten einfließen.
- ▶ Die Unternehmenskultur ist durch Teamarbeit, Partizipation und Mitarbeiterentwicklung geprägt.
- ▶ Kooperation wird bei den regionalen Followern großgeschrieben: Man setzt sowohl auf intensiven internen Austausch zwischen den Unternehmensbereichen als auch eine enge Zusammenarbeit entlang der Wertschöpfungskette (also mit Lieferanten und Kunden). Andere externe Kooperationen werden hingegen nur sporadisch verfolgt.

Daraus ergeben sich erste mögliche Ableitungen für die Praxis:

- ▶ Follower könnten dabei unterstützt werden, neben Produkt- und Dienstleistungsinnovationen schrittweise auch komplexere Innovationen – beispielsweise zur Modernisierung des eigenen Geschäftsmodells – anzugehen. Im Sinne eines „beidhändigen“ Innovationsanges (sog. „ambidextrous innovation“) könnten eher inkrementelle und eher radikale Ansätze miteinander verwoben werden.
- ▶ Aufgrund der bereits vorhandenen vergleichsweise hohen externen Kooperationsintensität, die Follower pflegen, bietet sich diese Unternehmensgruppe an, als zentrales Element von fokussierten Clusterinitiativen zu fungieren. Follower können hier als wichtiger Hebelakteur zur Diffusionsunterstützung dienen.
- ▶ Bisher werden jedoch Kooperationspotenziale wenig genutzt, die eine Zusammenarbeit mit Akteuren außerhalb der eigenen Wertschöpfungskette mit sich bringen kann. Follower engagieren sich insbesondere noch wenig im Rahmen von Kooperationen mit Unternehmen aus anderen Branchen, Wissenschaftsinstitutionen sowie Start-ups – diese Zusammenarbeiten könnten künftig mehr stimuliert werden.

5.3 Innovationsadapter als passiv Ausharrende

Tabelle 5-4: Die Adapter im Profil

Hinweis: Für den Anteil an Familien- und Ausbildungsunternehmen liegen keine Vergleichsdaten vor.
 VG = Verarbeitendes Gewerbe, SI = Sonstige Industrie, UDL = Unternehmensnahe Dienste, GDL = Gesellschaftsnahe Dienste

	EN & BO	Deutschland
Anteil Stichprobe	30 %	38 %
Branchenverteilung		
▶ VG	▶ 20 %	▶ 15 %
▶ SI	▶ 14 %	▶ 29 %
▶ UDL	▶ 35 %	▶ 19 %
▶ GDL	▶ 31 %	▶ 36 %
Größenstruktur	Ø 13 Mitarbeiter	Ø 37 Mitarbeiter
Altersstruktur	Ø 37,9 Jahre	Ø 38,1 Jahre
Familienunternehmen	68 %	<i>nicht verfügbar</i>
Ausbildungsunternehmen	33 %	<i>nicht verfügbar</i>
Innovationsoutput (absolut)	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Produktinnovationen (33 %) ▶ Prozessinnovationen (20 %) 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Organisationsinnovationen (24 %) ▶ Marketinginnovationen (12 %)
Innovationsinput (absolut)	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Eigeninitiative, Dynamik, Kreativität (0,70) ▶ Teamarbeit, Partizipation und Mitarbeiterentwicklung (0,66) ▶ Zusammenarbeit: Kunden (0,49) 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Teamarbeit, Partizipation und Mitarbeiterentwicklung (0,64) ▶ Eigeninitiative, Dynamik, Kreativität (0,61) ▶ Zusammenarbeit: Kunden (0,45)
Innovationsinput (relativ)	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Starke Konkurrenz aus dem Ausland (1,0) ▶ Eigeninitiative, Dynamik, Kreativität (0,9) ▶ Bedrohung Marktposition durch neue Konkurrenten (0,9) 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Teamarbeit, Partizipation und Mitarbeiterentwicklung (0,83) ▶ Eigeninitiative, Dynamik, Kreativität (0,81) ▶ Bedrohung Marktposition durch neue Konkurrenten (0,81)

Quelle: IW Consult (2025)

Charakteristika der Innovationsadapter

Die Unternehmen der Adapter-Gruppe stammen zu knapp zwei Dritteln aus dem Dienstleistungsbereich, wobei insbesondere die Gesellschaftsnahen Dienstleister mit einem Anteil von 31 Prozent stark überdurchschnittlich vertreten sind (Faktor 1,7). Mit Blick auf die durchschnittliche Mitarbeiterzahl

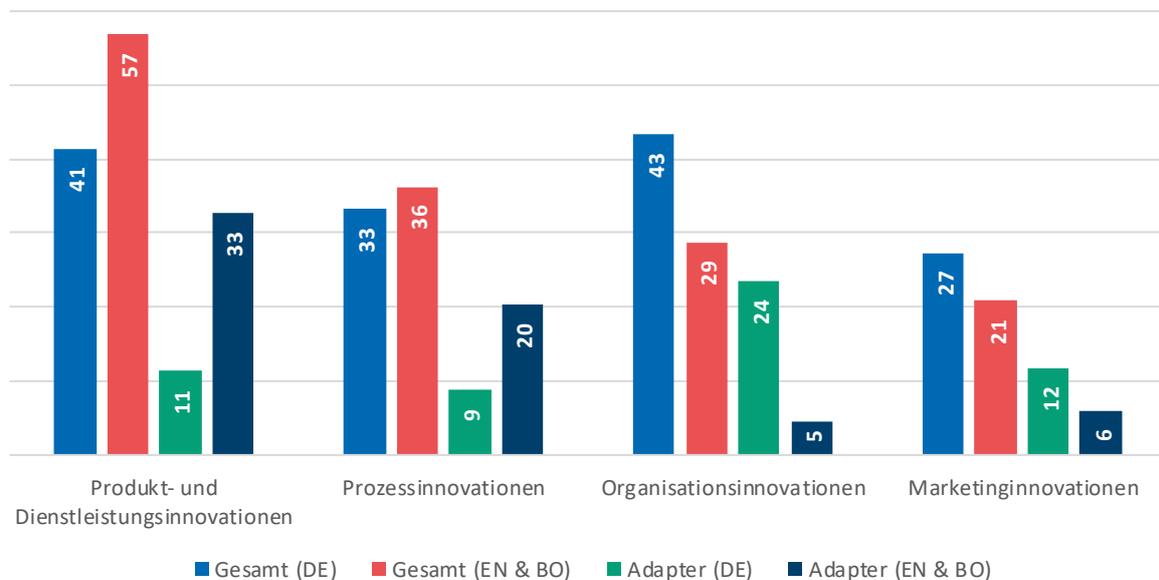
zeigt sich, dass es sich um die mit Abstand kleinste der untersuchten Innovationsgruppen handelt. Nur jedes Dritte Unternehmen der Adapter-Gruppe agiert als Ausbildungsbetrieb, unter Leadern und Follower fällt der Anteil dagegen doppelt so hoch aus. Demgegenüber steht mit 68 Prozent ein überdurchschnittlich hoher Anteil an Familienunternehmen.

Innovationsoutput der Adapter

Die Unternehmen der Adapter-Gruppe in der Region Ennepe-Ruhr und Bochum bringen – so sie denn innovieren – vorrangig Produkt- und Dienstleistungsinnovationen (33 Prozent) hervor. Hier übertreffen die regionalen Adapter die Unternehmen der bundesweiten Referenzgruppe deutlich. Organisations- und Marketinginnovationen werden hingegen nur zu einem verschwindend geringen Anteil realisiert, hier liegen die diesbezüglichen Werte deutlich unterhalb der bundesweiten Adapter-Milieu-Gruppe.

Abbildung 5-9: Innovationsoutput der Adapter

Dargestellt: Anteil der Unternehmen mit Innovationen in den verschiedenen Bereichen



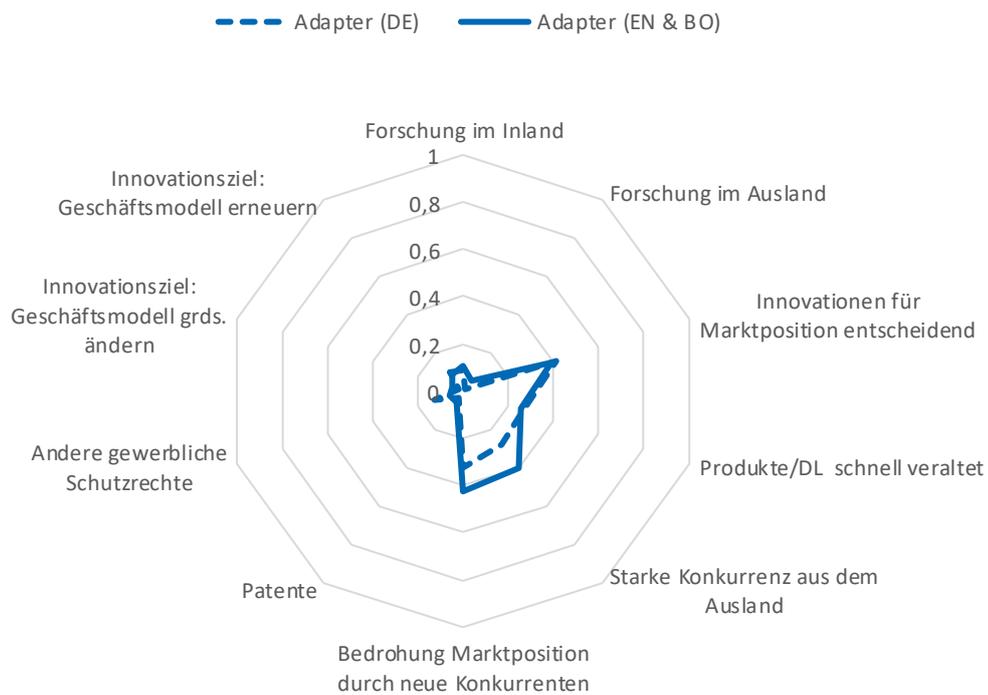
Quelle: IW Consult (2025)

Innovationsinput: Stellung im Wettbewerb

Die Fragen zur Stellung im Wettbewerb offenbaren den vergleichsweise innovationspassiven Charakter der Adapter. Wenn Adapter innovieren, dann aus dem Grunde, dass sie dazu gezwungen werden, insbesondere durch starke Auslandskonkurrenz oder eine durch neue Konkurrenten bedrohte Marktposition. Vor diesem Hintergrund stufen Adapter Innovation durchaus als entscheidend ein, um Wettbewerbsvorteile zu erarbeiten. Jedoch schlägt sich dies nicht in anderen wettbewerbsstrategischen Aspekten – beispielsweise einem Fokus auf Forschung oder auf Patenten bzw. anderen gewerblichen Schutzrechten – nieder.

Abbildung 5-10: Übersicht Stellung im Wettbewerb

Dargestellt: Indexierte Werte zwischen 0 (minimale Zustimmung) und 1 (maximale Zustimmung)



Quelle: IW Consult (2025)

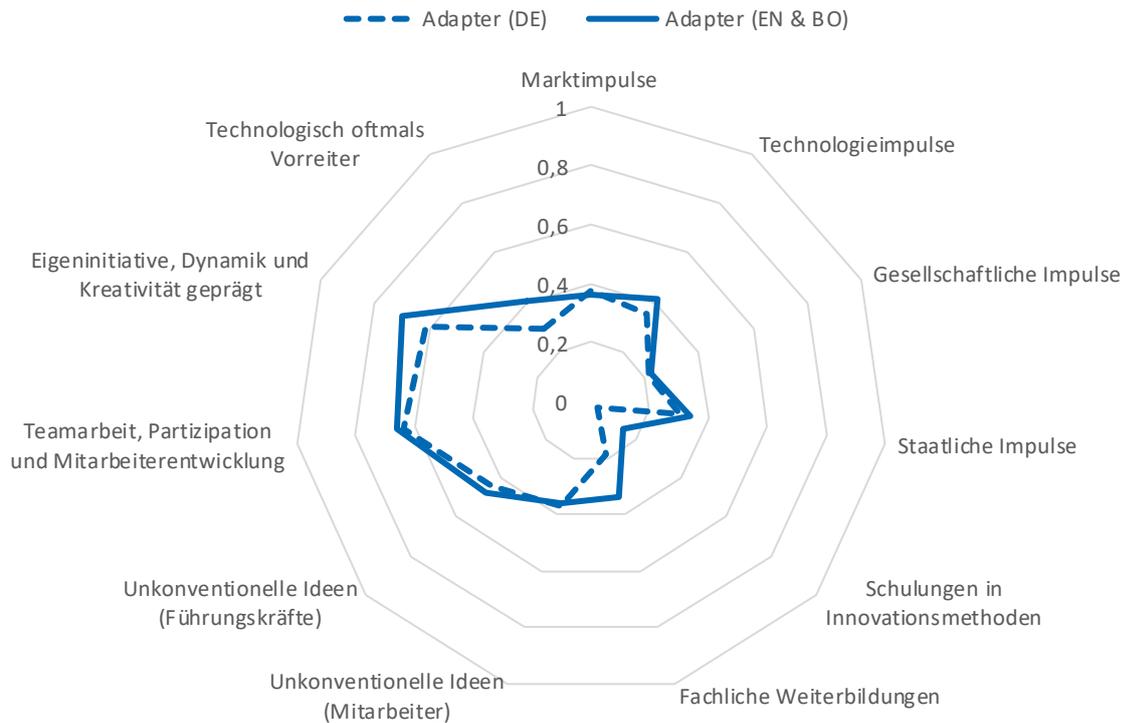
Im Vergleich mit der bundesweiten Referenzgruppe offenbaren sich recht wenig Unterschiede. Allerdings sehen sich die Adapter in der Region Ennepe-Ruhr und Bochum nach Selbsteinschätzung einem stärkeren Wettbewerb durch neue Konkurrenten – auch aus dem Ausland – ausgesetzt.

Innovationsinput: Kultur und Kompetenz

Die Analyse der Inputs um Aspekte von Innovationskultur und -kompetenz verdeutlicht, dass die regionalen Adapter ähnliche Inputfaktoren wie die Leader und die Follower priorisieren, diese aber deutlich geringer ausgeprägt sind. Im Mittel wird in der Region Ennepe-Ruhr und Bochum ein Index von 0,40 erzielt (DE: 0,35), unter den Followern und den Leaders beläuft sich der Vergleichswert dagegen nur auf 0,58 bzw. 0,76. Am ehesten ausgeprägt sind die Inputfaktoren der Eigeninitiative, Dynamik und Kreativität sowie der Teamarbeit, Partizipation und Mitarbeiterentwicklung. Hingegen legen Adapter wenig Wert auf Schulungen und die Vermittlung von Innovationsmethoden, ebenfalls werden Impulse aus den Bereichen Marktumfeld, Technologie oder Gesellschaft nur rudimentär als Anstoß für die Entwicklung von Innovationen genutzt.

Abbildung 5-11: Kultur und Kompetenz (Adapter)

Dargestellt: Indexierte Werte zwischen 0 (minimale Zustimmung) und 1 (maximale Zustimmung)



Quelle: IW Consult (2025)

Zwischen den Adaptern aus der Region Ennepe-Ruhr und Bochum und der bundesweiten Referenzgruppe lassen sich keine signifikant negativen Abweichungen feststellen, positive Abweichungen hingegen für den Einfluss von Technologieimpulsen (0,41 EN & BO vs. 0,35 in DE), für Schulungen in Innovationsmethoden (0,15 EN & BO vs. 0,03 in DE) und fachliche Weiterbildungen (0,33 EN & BO vs. 0,19 in DE) sowie die technische Vorreiterrolle (0,40 EN & BO vs. 0,29 in DE). Regionale Adapter aus der Region Ennepe-Ruhr und Bochum sind trotz ihrer Innovationspassivität technologieaffiner als ihre bundesweite Referenzgruppe.

Der relative Vergleich mit der Gesamtstichprobe zeigt für alle untersuchten Aspekte aus dem Bereich Kultur und Kompetenz insgesamt unterdurchschnittliche Zustimmungsraten. Am positivsten werden hier die beiden auch absolut hoch bewerteten Aspekte bzgl. der Prägung von Eigeninitiative (Faktor 0,94) und Teamarbeit (Faktor 0,85) sowie die Förderung unkonventioneller Ideen von Führungskräften (Faktor 0,70) eingestuft.

Messung von Innovationsaktivitäten

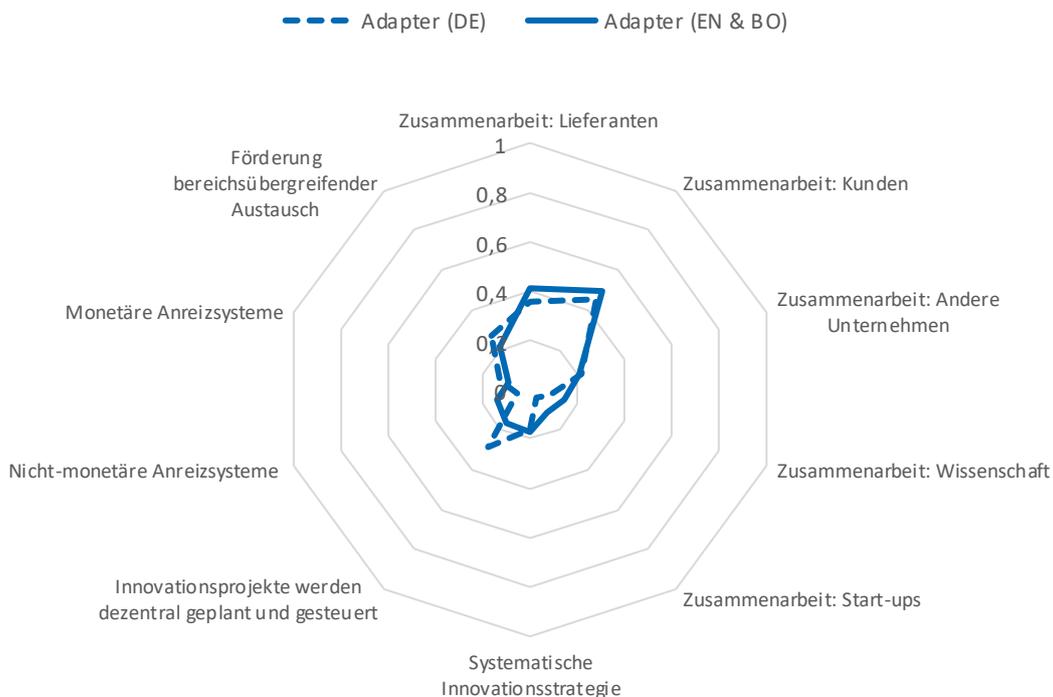
Die Messung von Innovationsaktivitäten gehört zu den zentralen Aspekten eines systematischen Innovationsmanagements. Anhand von einschlägigen Kennzahlen lässt sich nicht nur der Fortschritt von laufenden Innovationsprojekten ermitteln, vielmehr können ex post auch Zusammenhänge zwischen Aufwänden und Erfolgen von Innovationsinitiativen aufgedeckt werden und als Grundlage für eine kontinuierliche Verbesserung des innerbetrieblichen Innovationssystems dienen. Im Rahmen der Erhebung der Innovativen Milieus wurden die Unternehmen auch dazu befragt, ob eine Überprüfung und Modifizierung der Innovationsprojekte stattfindet. Die Antworten der Unternehmen zeigen erneut eine klare Beziehung mit dem Innovationsgrad: 90 Prozent der Leader messen Innovationsprojekte, unter den Followern sind es noch 79 Prozent, unter den Adaptern dagegen nur noch 26 Prozent. Unter Adaptern finden Innovationen also nicht nur seltener statt, sondern werden deutlich unsystematischer erhoben und evaluiert.

Innovationsinput: Vernetzung und Organisation

Die Einstufung der Inputaspekte um die Vernetzung und Organisation, die seitens der Adapter getroffen wurde, ist in der folgenden Abbildung 5-12 zusammengefasst.

Abbildung 5-12: Vernetzung und Organisation (Adapter)

Dargestellt: Indexierte Werte zwischen 0 (minimale Zustimmung) und 1 (maximale Zustimmung)



Quelle: IW Consult (2025)

Der wesentliche Unterschied hinsichtlich der Einschätzung der organisatorischen Aspekte zwischen Adaptern und den beiden innovationsaktiveren Milieugruppen der Leader und Follower liegt in der

Bedeutung eines betriebsinternen bereichsübergreifenden Austausches. Die beiden innovationsstärkeren Gruppen erzielen hier mittlere Zustimmungsindizes von 0,95 (Leader) bzw. 0,80 (Follower), während Adapter diesbezüglich nur auf einen Wert von 0,21 kommen. Im Vergleich dazu höher bewerten die regionalen Adapter (ebenso wie die Unternehmen der bundesweiten Referenzgruppe) sowohl die Zusammenarbeit mit Kunden als auch mit Lieferanten. Deutliche Unterschiede zwischen regionalen und bundesweiten Adaptern lassen sich hingegen hinsichtlich der Zusammenarbeit mit Start-ups (0,12 EN & BO vs. 0,04 in DE), bezüglich der Implementierung nicht-monetärer Anreizsysteme (0,14 EN & BO vs. 0,06 in DE) sowie der dezentralen Planung und Steuerung von Innovationsprojekten (0,16 EN & BO vs. 0,29 in DE) identifizieren.

Insgesamt sind alle untersuchten und indexierten Werte der Vernetzung und Organisation in den Unternehmen der regionalen Adapter-Milieugruppe unterdurchschnittlich ausgeprägt. Am ehesten stehen noch die Zusammenarbeit mit Lieferanten (0,8) sowie mit Kunden (0,7) positiv hervor.

Die Innovationsadapter in EN & BO: Zusammenfassung und einige Ableitungen für die Praxis

In der Zusammenfassung ergibt sich für die Nachzügler der Region Ennepe-Ruhr und Bochum das folgende Bild:

- ▶ Adapter machen knapp 30 Prozent der befragten regionalen Unternehmen aus und stammen insbesondere aus der Branche der unternehmensnahen sowie der gesellschaftsnahen Dienstleistungen.
- ▶ Es handelt sich um das Milieu mit den durchschnittlich kleinsten sowie vergleichsweise zweitjüngsten Unternehmen.
- ▶ Adapter realisieren vor allem Produkt- und Dienstleistungsinnovationen, zielen aber nicht auf Anpassungen ihres Geschäftsmodells.
- ▶ Auch die Unternehmen dieser Milieugruppe sehen sich einer starken Konkurrenz durch neue Konkurrenten – auch aus dem Ausland – ausgesetzt. Die Bedeutung von Innovation zur Erlangung von wettbewerbsstrategischen Vorteilen wird auch durch Nachzügler anerkannt.
- ▶ Adapter engagieren sich sehr zurückhaltend in Forschungsaktivitäten und sind auch nicht bestrebt, Patente oder andere gewerbliche Schutzrechte anzumelden.
- ▶ Die Unternehmen dieser Milieugruppe betreiben kein systematisches Innovationsmanagement – weder haben sie eine klare, präzise Innovationsstrategie formuliert, noch schulen sie ihre Mitarbeitenden in der zielgerichteten Verwendung von modernen Innovationsmethoden.
- ▶ Zudem sind Adapter verhalten aktiv im Bereich der Kooperation mit anderen Akteuren.

Daraus ergeben sich erste mögliche Ableitungen für die Praxis:

- ▶ Nachzügler arbeiten eng mit Kunden zusammen. Die damit verbundene hohe Kundenzentrität kann als Ausgangspunkt für stetige Verbesserungen der eigenen Produkte und Dienstleistungen und damit für inkrementelle Innovationen genutzt werden.
- ▶ Nachzügler sollten zumindest in regelmäßigen Abständen ihr Geschäftsmodell dahingehend prüfen, inwieweit es robust und von Wettbewerbern schwierig zu imitieren ist. Ebenso sollten sie sich kontinuierlich darum bemühen, zumindest wettbewerbsrelevante Aspekte des Geschäftsmodells stetig weiterzuentwickeln.
- ▶ Im Einzelfall wäre insbesondere jeweils zu prüfen, ob gewerbliche Schutzrechte zur Anwendung gelangen können.
- ▶ Trotz der vergleichsweise geringen Unternehmensgröße, die Unternehmen der Nachzüglergruppe im Vergleich aufweisen, sollten zumindest einzelne Aspekte eines systematischen Innovationsmanagements implementiert werden. Eine kurze, knackige Innovationsstrategie würde einen klaren und verlässlichen Rahmen für zielgerichtete Aktivitäten zur Hinterfragung des Status quo

schaffen, eine Zuweisung von innerbetrieblichen Rollen als Innovationspromotor würde zudem für klare Verantwortlichkeiten sorgen. Punktuelle Schulungen – beispielsweise durch externe Coaches – könnten zur Erweiterung des innerbetrieblichen Methodenspektrums beitragen.

- ▶ Nachzügler könnten sich im Rahmen vereinzelter, zumindest sporadischer Kooperationen wertvolle Impulse für eigene Innovationsaktivitäten beschaffen.

6 Erfolgsrelevante innovative Inputs

Unternehmerische Innovationsaktivitäten sind kein Selbstzweck, sondern erfolgen mit dem Ziel, einen positiven Beitrag zum Unternehmenserfolg zu leisten. Im Rahmen der vorausgegangenen deutschlandweiten Erhebung der Innovativen Milieus wurde daher untersucht, welcher Zusammenhang zwischen den vier Dimensionen des innovativen Outputs und besonders relevanten Erfolgskennzahlen – namentlich Nettoumsatzrendite sowie Wachstum von Beschäftigung und Umsatz – besteht. Die Analyse zeigte damals auf, dass insbesondere Produkt- und Verfahrensinnovationen erfolgsrelevant sind und mit einem mittleren Beschäftigungswachstum von rund 10 Prozent bzw. einem Anstieg der Nettoumsatzrendite von rund 2 Prozent einhergehen. Zur Schätzung dieser Effekte wurde der Längsschnittcharakter der Befragung genutzt, um den Innovationsoutput zu zwei Erhebungszeitpunkten (Jahre 2019 und 2022) zu vergleichen. Auf diese Weise konnte die zeitverzögerte Wirkung von realisierten Innovationen berücksichtigt werden.

Für die vorliegende regionale Erhebung ist jedoch eine derartige Längsschnittbetrachtung nicht möglich, daher wird auf eine Schätzung des Zusammenhangs von Unternehmenserfolg und Innovationsoutput verzichtet.¹⁰ Stattdessen wird für die Innovativen Milieus in der Region Ennepe-Ruhr und Bochum ein grundsätzlich ähnlich positiver Zusammenhang angenommen und der – den Effekten des Innovationsoutputs auf den Unternehmenserfolg vorgelagerte – Zusammenhang zwischen Innovationsinput und Innovationsoutput untersucht. Auf diese Weise lassen sich besonders bestimmende Faktoren identifizieren, die von den Unternehmen direkt beeinflussbar sind und einen mittelbaren Wirkzusammenhang mit dem Unternehmenserfolg aufweisen.

Die folgende Abbildung 6-1 stellt den Wirkzusammenhang zwischen Innovationsinput, -output sowie Unternehmenserfolg schematisch dar.

Abbildung 6-1: Wirkzusammenhang zwischen Innovation und Erfolg



Quelle: IW Consult (2025)

Der für die Region ermittelte Innovationsoutput der befragten Unternehmen umfasst zu 57 Prozent Produkt- und Dienstleistungsinnovationen, zu 36 Prozent Verfahrensinnovationen, zu 29 Prozent Organisations- und zu 21 Prozent Marketinginnovationen. In der nachfolgenden Analyse wurden die vier Typen des innovativen Outputs auf die 31 Variablen des innovativen Inputs regressiert. Die

¹⁰ Auch in den vorliegenden Daten aus Ennepe-Ruhr und Bochum lässt sich ein positiver Zusammenhang zwischen Innovationskraft und den Erfolgsgrößen Produktivität sowie Umsatz- und Mitarbeiterwachstum indikativ identifizieren.

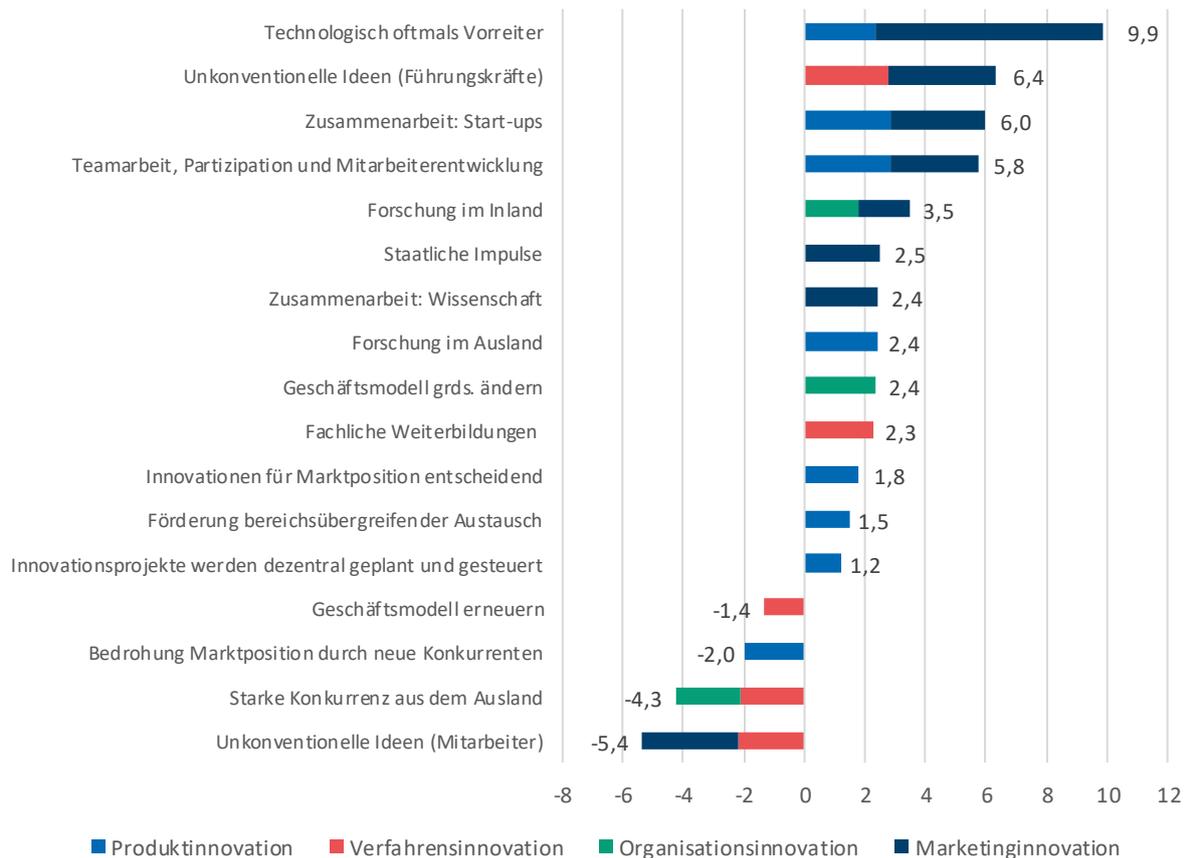
Inputvariablen wurden dabei entlang der drei Kategorien (Stellung im Wettbewerb, Kultur und Kompetenz sowie Vernetzung und Organisation) gruppiert.

Die Regression ergibt, dass nicht für alle Inputfaktoren ein signifikanter Effekt auf den Innovationsoutput nachgewiesen werden kann. Daher sind in der folgenden Abbildung 6-2 nur diejenigen Inputfaktoren aufgeführt, die einen signifikanten Einfluss auf realisierte Produkt- und Prozess-, Marketing- sowie Organisationsinnovationen ausüben.

Abbildung 6-2: Einfluss signifikanter Inputs auf den Innovationsoutput

Dargestellt sind die zum 10%-Signifikanzniveau signifikanten Koeffizienten logistischer Einzelregressionen für Produkt-, Verfahrens-, Organisations- und Marketinginnovationen auf Ebene der 3er-Differenzierung des innovativen Inputs.

Beispielhafte Interpretation: In Unternehmen, die voll und ganz auf die Zusammenarbeit mit der Wissenschaft im Rahmen von Innovationsprojekten setzen, ist die Wahrscheinlichkeit einer erfolgreichen Marketinginnovation um 2,4 Prozent erhöht.



Quelle: IW Consult (2025)

Mit Blick auf den innovativen Output fällt zunächst auf, dass sich Marketinginnovationen am besten durch die betrachteten Inputs erklären lassen (Summe der absoluten Koeffizienten = 27,0). Produktinnovationen (17,0) folgen an zweiter Stelle, Verfahrens- sowie Organisationsinnovationen sind am schlechtesten durch die Inputvariablen zu erklären.

Mit Blick auf die innovativen Inputs wird ersichtlich, dass die Variablen der Kategorie Kultur und Kompetenz den insgesamt größten Einfluss auf den Innovationsoutput ausüben (32,1). So realisieren

beispielsweise Unternehmen, die sich als technologische Vorreiter einstufen, Produktinnovationen mit einer um 2,4 Prozent höheren Wahrscheinlichkeit und Marketinginnovationen mit einer um 7,5 Prozent höheren Wahrscheinlichkeit. In Unternehmen, in denen Führungskräfte dazu ermutigt werden, auch unkonventionelle Ideen trotz eines einhergehenden höheren Fehlschlagrisikos zu verfolgen, sind Marketing- und Verfahrensinnovationen um 3,6 bzw. 2,7 Prozent wahrscheinlicher. Im Gegenzug scheint es sich aber nicht auszuzahlen, wenn Mitarbeitende unkonventionelle Ideen verfolgen: Hier ist die Wahrscheinlichkeit erfolgreicher Marketing- und Verfahrensinnovationen um 3,2 bzw. 2,2 Prozent reduziert. Innovationsförderlichen Rahmenbedingungen kommt aber dennoch eine hohe Bedeutung zu: Setzen Unternehmen auf Teamarbeit, Partizipation und Mitarbeiterentwicklung, dann realisieren sie beispielsweise mit einer um 2,9 Prozent erhöhten Wahrscheinlichkeit Marketinginnovationen, fachliche Weiterbildungen erhöhen die Wahrscheinlichkeit von Verfahrensinnovationen um 2,3 Prozent.

Die Inputfaktoren aus dem Bereich Vernetzung und Organisation tragen insgesamt weniger stark zur Wahrscheinlichkeit erfolgreicher Innovationen bei (11,1), die relevanten Variablen lassen sich dafür aber vermeintlich leichter auf Unternehmensebene umsetzen: So erhöht beispielsweise eine enge Zusammenarbeit mit Start-ups und Akteuren der Wissenschaft die Wahrscheinlichkeit erfolgreicher Marketinginnovationen (+3,2 Prozent bzw. +2,4 Prozent). Kooperieren Unternehmen intensiv mit Start-ups, dann trägt dies zur Realisierungswahrscheinlichkeit von Produkt- und Dienstleistungsinnovationen bei (+2,8 Prozent). Auch die Förderung des bereichsübergreifenden internen Austauschs (+1,5 Prozent) sowie die dezentrale Planung und Steuerung von Innovationsprojekten (+1,2 Prozent) wirken sich positiv auf die Realisierungswahrscheinlichkeit von Produktinnovationen aus.

Die innovativen Inputs aus der Kategorie Stellung im Wettbewerb haben insgesamt nur einen mittleren Einfluss auf den Innovationsoutput (17,6). So erhöht Auslandsforschung die Wahrscheinlichkeit, Produktinnovationen hervorzubringen, während Inlandsforschung Marketing- und Organisationsinnovationen wahrscheinlicher macht. Hingegen schlägt sich die Bedrohung durch neue Konkurrenten negativ auf die Realisierungswahrscheinlichkeit von Produktinnovationen nieder.

7 Innovationspotenziale durch KI

Die Expertenkommission für Forschung und Innovation (EFI) stuft Künstliche Intelligenz (KI) als „eine Schlüsseltechnologie [...] mit einem enormen transformativen Moment“ ein (Expertenkommission für Forschung und Innovation, 2024). Insbesondere die in jüngerer Vergangenheit immer mehr zunehmende Verwendung von Tools aus dem Bereich der generativen KI – beispielsweise Chatbots wie ChatGPT, Gemini oder deepseek – verdeutlicht das disruptive Potenzial, das KI für Wirtschaft und Gesellschaft bereithält. Das damit einhergehende transformative Moment kann gerade in Zeiten, in denen sowohl die Innovationsaktivitäten etablierter Unternehmen zurückgehen als auch Gründungsaktivitäten nachlassen, als neuartiger Innovationsstimulus wirken und bislang unerschlossene Innovationsoptionen erschließen. So lassen sich unter verstärkter Nutzung einschlägiger KI-Werkzeuge beispielsweise zentrale Unternehmensprozesse automatisieren, Schnittstellen der Kundenkommunikation verbessern oder völlig neue Geschäftsmodelle mit individualisierten Produkten und Dienstleistungen realisieren.

Aktuelle Untersuchungen zeigen auf, dass bundesweit gut jedes fünfte Unternehmen generative KI einsetzt (IW Consult, 2024b). Dabei kommen KI-Tools in Dienstleistungsunternehmen häufiger zum Einsatz als in Industrieunternehmen, in größeren Unternehmen häufiger als in KMU. Die Nutzung von generativer KI führt zu Produktivitätszuwächsen von rund 10 Prozent. Darüber hinaus unterstützt KI auch bei der Realisierung von Innovationen – so konnten KI-nutzende Unternehmen in 68 Prozent der Fälle neue Produkte und Dienstleistungen hervorbringen (KI-Nichtnutzer: 40 Prozent), mit denen sie dann rund 32 Prozent ihres Gesamtumsatzes erzielten. Für den Zusammenhang zwischen Innovation und KI-Nutzung lässt sich also ein doppelter Wirkmechanismus feststellen: KI-nutzende Unternehmen realisieren erstens grundsätzlich mehr Innovationen, diese Innovationen führen zweitens dann zu einem deutlich höheren Umsatzbeitrag.

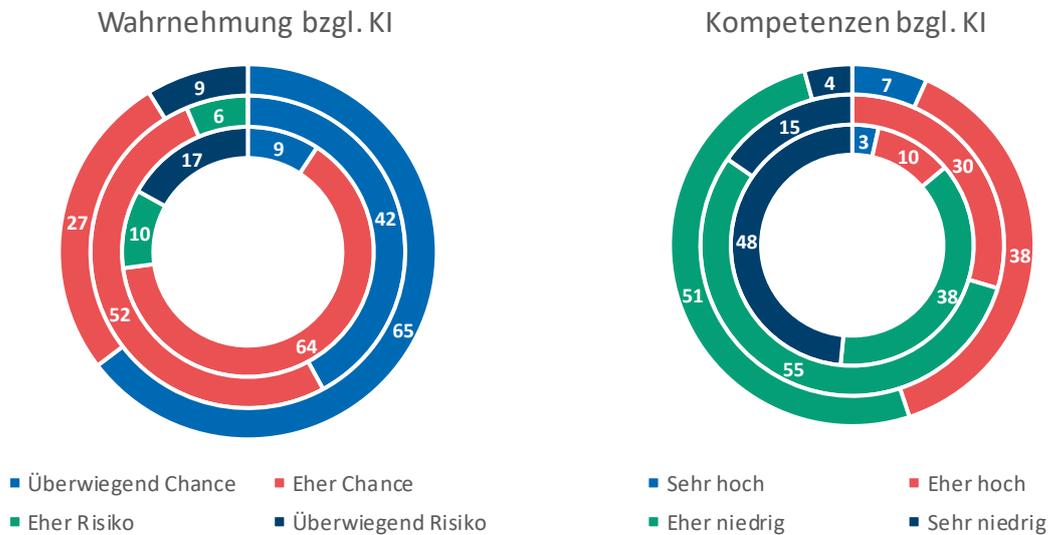
Auch im Rahmen dieser Studie wurde – als zweiter thematischer Schwerpunkt neben der Ermittlung der innovativen Milieus – untersucht, welche Innovationspotenziale mit der KI-Nutzung einhergehen. Insbesondere wurde erhoben, wie die Unternehmen zu den Chancen und Risiken der KI-Nutzung stehen, wie sie die aktuell vorhandenen KI-Kompetenzen einschätzen, mit welchen Zielen die KI-Nutzung verbunden ist und welche Unterstützungsmaßnahmen Dritter hilfreich wären.

In der folgenden Abbildung 7-1 sind zunächst die Antworten der drei Innovationsgruppen bezüglich der Chancen-Risiko-Wahrnehmung sowie der aktuell vorhandenen Kompetenzen gegenübergestellt.

Abbildung 7-1: Wahrnehmung und Kompetenzen in Bezug auf KI

Äußerer Ring (Leader), mittlerer Ring (Follower), innerer Ring (Adapter)

Lesebeispiel: 65 Prozent der Leader schätzen KI überwiegend als Chance ein. Unter den Followern sind es noch 42 und unter den Adapter nur noch 9 Prozent.



Quelle: IW Consult (2025)

Überwiegend stufen die befragten Unternehmen in der Region Ennepe-Ruhr und Bochum die KI-Nutzung als chancenbehaftet ein. Zusätzlich gilt: Je innovationsaffiner ein Unternehmen ist, desto mehr ist es auf Chancen fokussiert, die sich durch einen KI-Einsatz ergeben können. Zwei Drittel (65 Prozent) der Innovationsleader sehen KI überwiegend als Chance, nur 9 Prozent überwiegend als Risiko. Ein ähnliches Bild ergibt sich für Follower (42 Prozent überwiegend als Chance, 52 Prozent eher als Chance), auch bei Adaptern machen die Unternehmen mit einem risikobehafteten Blick nur gut ein Viertel aus.

Zugleich schätzen die befragten Unternehmen der Region ihre eigenen Kompetenzen jedoch deutlich zurückhaltender ein: Insgesamt verfügen lediglich 29 Prozent der Unternehmen über (sehr) hohe KI-Kompetenzen. Demgegenüber stehen 71 Prozent der Unternehmen, die ihre vorhandenen KI-Kompetenzen als niedrig (50 Prozent) oder gar sehr niedrig (21 Prozent) einstufen. Auch dieses Bild ist abhängig von der Innovationsaffinität des betreffenden Unternehmens. Innovationsleader verfügen nach eigenen Angaben über höhere Kompetenzen als Follower und Adapter. Zugleich sind – unabhängig von der Milieugruppe – Unternehmen mit sehr bzw. eher hohen KI-Kompetenzen in der Minderheit: 55 Prozent der Leader, 70 Prozent der Follower und 86 Prozent der Adapter verfügen nur über eher bzw. sehr niedrige KI-Expertise.

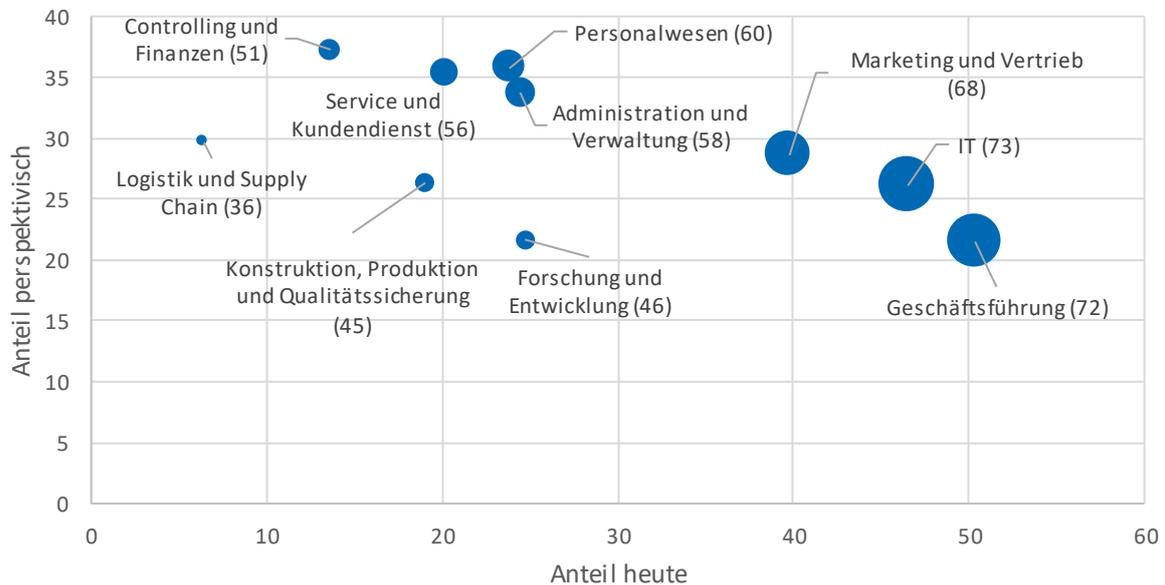
Das Know-how im Umgang mit KI-Tools entwickelt sich maßgeblich durch eine aktive Nutzung, da erst die praktische Anwendung ein tiefgehendes Verständnis von Funktionsweisen, Potenzialen und etwaigen Anwendungsbeschränkungen mit sich bringt. Eine hohe Nutzungsintensität trägt also zur Bildung von Einsatzexpertise bei. Im Rahmen dieser Studie wurden dazu die heutigen mit den künftig prognostizierten Nutzungsintensitäten einschlägiger KI-Tools gegenübergestellt.

Die folgende Abbildung 7-2 führt die diesbezüglich ermittelten Ergebnisse auf. Dazu ist der Anteil der heutigen Nutzung auf der horizontalen, der Anteil der künftigen Nutzung auf der vertikalen Achse abgetragen. Die jeweilige Punktfläche ergibt sich aus der Summe der heutigen und der künftigen Nutzung

(Klammerwert). Dabei determiniert die heutige Nutzung zugleich die Intensität einer künftigen Nutzung – je mehr Unternehmen bereits heute auf KI-Tools in ihren Abteilungen setzen, desto weniger „freies Potenzial“ verbleibt für die Zukunft.

Abbildung 7-2: Heutige und künftige Nutzung von KI

Dargestellt: Unternehmensanteile mit heutiger (x-Achse) und perspektivischer (y-Achse) Nutzung von KI nach Unternehmensbereichen. Die Größe der Punkte entspricht der Summe aus heutiger und perspektiver Nutzung. Lesebeispiel: KI wird gegenwärtig in 50 und perspektivisch in 22 Prozent der Unternehmen in der Geschäftsführung eingesetzt. Der perspektivische Gesamtanteil beläuft sich damit auf 72 Prozent.



Quelle: IW Consult (2025)

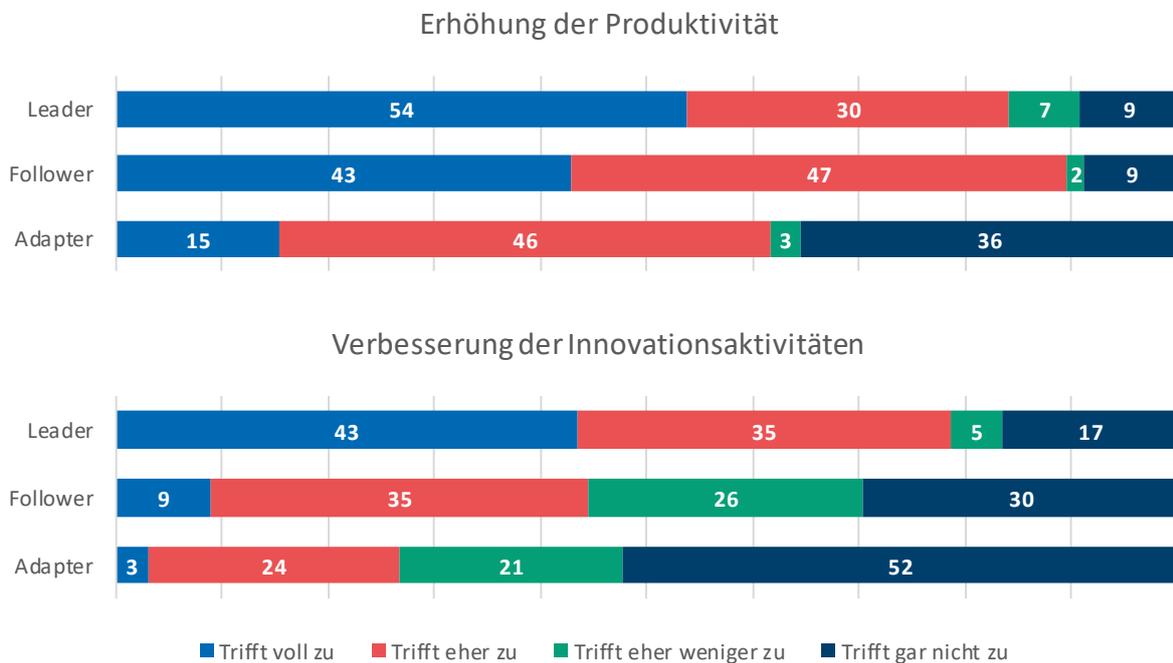
Heute wird KI demnach am stärksten in der Geschäftsführung (50 Prozent), in der IT (47 Prozent) sowie im Bereich Marketing und Vertrieb (40 Prozent) eingesetzt. Mit Blick auf die Zukunft plant man in den Unternehmen eine intensivere Nutzung von KI-Tools vor allem in den Bereichen Controlling und Finanzen (37 Prozent), Personalwesen sowie Service und Kundendienst (jeweils 36 Prozent). In Controlling und Finanzwesen eignen sich KI-gestützte Systeme beispielsweise zur automatisierten Datenanalyse, der Rechnungsverarbeitung oder der Erstellung komplexer Finanzprognosen. Im Personalwesen optimieren KI-gestützte Recruiting-Tools den Auswahlprozess, während intelligente HR-Systeme die Verwaltung von Mitarbeiterdaten, Gehaltsabrechnungen und Weiterbildung automatisieren. In Service und Kundendienst verbessern Chatbots und virtuelle Assistenten die Kundenkommunikation, indem sie Anfragen automatisiert beantworten und Serviceprozesse effizienter gestalten. Trotzdem ist nach Unternehmenseinschätzungen davon auszugehen, dass die Schwerpunkte der KI-Nutzung vor allem in den bereits heute vorherrschenden Bereichen (also Geschäftsführung, IT, Marketing und Vertrieb) liegen werden. Erstaunlich hingegen sind die sowohl aktuell als auch künftig zu erwartenden vergleichsweise geringen KI-Nutzungsintensitäten in den Unternehmensbereichen Forschung und Entwicklung (FuE), der Produktion und Qualitätssicherung sowie in der Logistik.

Im Vergleich der innovativen Milieugruppen tun sich insgesamt die besonders innovationsaffinen Leader-Unternehmen hervor, weisen sie doch eine überdurchschnittlich hohe KI-Nutzungsintensität in allen Geschäftsbereichen auf.

Dabei richtet sich die Nutzung der KI-Tools an den verfolgten Einsatzzielen aus. Grundsätzlich kann zwischen dem Ziel der Produktivitätssteigerung und dem Ziel der Verbesserung von Innovationsaktivitäten unterschieden werden. Dazu ergibt sich für die befragten Unternehmen aus Ennepe-Ruhr und Bochum ein differenziertes Bild hinsichtlich der verfolgten KI-Einsatzziele (Abbildung 7-3).

Abbildung 7-3: Ziele beim Einsatz von KI

Lesebeispiel: 54 Prozent der Leader setzen KI zur Erhöhung der Produktivität ein. Unter den Followern beläuft sich der Anteil auf 43 Prozent, bei den Adaptern sind es 15 Prozent.



Quelle: IW Consult (2025)

Insgesamt zielt die Nutzung von KI-Tools eher auf eine Erhöhung der Produktivität als auf eine Verbesserung der Innovationsaktivitäten. Trotzdem schlägt sich auch hier die Innovationsaffinität der Unternehmen nieder: 84 Prozent der Innovationsleader nutzen KI zur Erhöhung der Produktivität, ein ähnlich hoher Anteil (78 Prozent) der Leader setzt KI gezielt zur Verbesserung der Innovationsaktivitäten ein. Die Follower unterscheiden sich insbesondere in Bezug auf das Ziel der Produktivitätssteigerungen mittels KI nur unwesentlich von den Leadern. Der kombinierten Anteil der beiden Antwortoptionen „trifft voll“ und „trifft eher zu“ (90 Prozent) übersteigt den entsprechenden Anteil der Leader sogar. Auch mehr als zwei Drittel der Adapter-Unternehmen setzen KI-Tools ein, um die Produktivität interner Prozesse zu erhöhen. Demgegenüber gibt nicht mal ein Drittel der Adapter-Unternehmen an, zur Verbesserung der Innovationsaktivitäten auf KI-Tools zurückzugreifen. Insgesamt lässt sich der bereits eingangs skizzierte doppelte Wirkmechanismus (KI-nutzende Unternehmen innovieren häufiger und effektiver) auch für die befragten Unternehmen aus Ennepe-Ruhr und Bochum beobachten: Innovative Unternehmen setzen KI nicht nur häufiger ein, der Einsatz ist auch fokussierter auf die Erhöhung der Produktivität und die Verbesserung von Innovationsaktivitäten ausgerichtet.

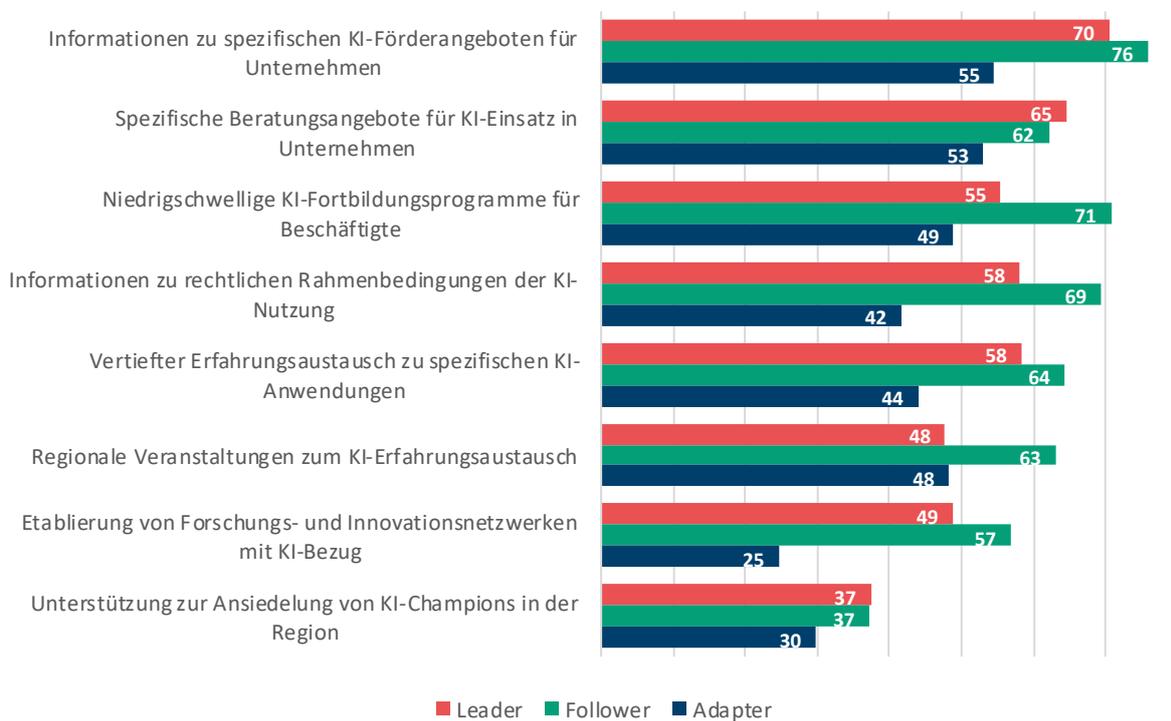
Die Unternehmen der Region Ennepe-Ruhr und Bochum wurden zudem befragt, wie sie die sich durch KI ergebenden Innovationspotenziale für die vier Kategorien des Innovationsoutputs einschätzen. Über alle Innovationsgruppen hinweg geben die Unternehmen (wenngleich auf unterschiedlichem Grundniveau) an, dass eine KI-Nutzung insbesondere attraktive Potenziale für die Realisierung von Prozess-

(68 Prozent sehen sehr hohes Potenzial), Marketing- (63 Prozent) und Organisationsinnovationen (57 Prozent) mit sich bringt. Im Kontext von Prozessinnovationen kann KI etwa dabei unterstützen, betriebliche Abläufe zu optimieren bzw. Prozesse zu automatisieren. Marketingaktivitäten lassen sich durch den Einsatz von KI individualisieren. Beispielsweise kann das Kundenverhalten präziser analysiert werden, auf dieser Grundlage lassen sich dann besonders personalisierte Werbemaßnahmen umsetzen. Im Kontext von Organisationsinnovationen kann KI dazu beitragen, interne Strukturen und Entscheidungsprozesse effizienter zu gestalten. Hierbei sei an Assistenzsysteme, KI-gestützte Recruiting-Tools im Personalmanagement oder moderne Weiterbildungsplattformen gedacht.

Die Unternehmen in der Region Ennepe-Ruhr und Bochum haben also bereits ein recht konkretes Bild des Nutzungspotenzials von einschlägigen KI-Tools entwickelt, hierzu auch bereits erste Einsatzerfahrungen gesammelt. Jedoch bestehen noch klare Lücken bezüglich einer fundierten Expertise und Anwendungskompetenz. Daher wurde im Rahmen der Studie auch erhoben, welche Ansatzpunkte die Unternehmen für eine externe Unterstützung insbesondere durch Wirtschaftsförderer sehen (vgl. Abbildung 7-4).

Abbildung 7-4: Hilfreiche Unterstützungsmaßnahmen zur KI-Nutzung

Dargestellt: Anteil der Unternehmen mit den Angaben „Sehr hilfreich“ und „Eher hilfreich“



Quelle: IW Consult (2025)

Im Mittel werden die genannten Unterstützungsmaßnahmen von den Followern am ehesten als hilfreich erachtet, die mittlere Zustimmungsrates beträgt hier 62 Prozent. Leader (55 Prozent) und Adapter (43 Prozent) rangieren dahinter.

Die befragten Follower stufen fast alle der aufgeführten Unterstützungsmaßnahmen als hilfreicher ein als die Unternehmen der anderen zwei Milieugruppen. Besonders deutlich wird dies bei niedrigschwelligen KI-Fortbildungsprogrammen, bei Informationen zu rechtlichen Rahmenbedingungen der KI-

Nutzung sowie bei regionalen Veranstaltungen zum Erfahrungsaustausch. Möglicherweise hängt die hohe Zustimmungsrates der Follower mit der bereits gesammelten Erfahrung und Expertise bezüglich des Einsatzes von KI-Tools zusammen. Leader haben bereits erste – in Einzelfällen sicher auch umfangreiche – Erfahrungen mit dem Einsatz von KI-Tools gesammelt und hierzu wertvolle Expertise aufgebaut, dementsprechend fällt ihr Unterstützungsbedarf geringer aus als bei den Followern. Im Gegenzug verfügen Adapter aber über die geringste KI-Erfahrung, da sie noch zögerlich agieren. Aufgrund bislang nur wenig eigener Expertise können sie folglich den konkreten Unterstützungsbedarf noch nicht präzise umreißen bzw. einschätzen.

Besonders wünschen sich die Unternehmen aller drei Innovationsgruppen – wenngleich mit unterschiedlicher Intensität – v. a. Förderinformationen, spezifische Beratung, niedrigschwellige KI-Fortbildungsprogramme sowie Informationen zu rechtlichen Rahmenbedingungen.

Die Nutzung von KI bringt ein hohes disruptives Potenzial mit sich und kann dazu beitragen, die betriebliche Produktivität zu erhöhen sowie neue Innovationsräume zu erschließen und damit die Wettbewerbs- und Zukunftsfähigkeit von Unternehmen zu verbessern.

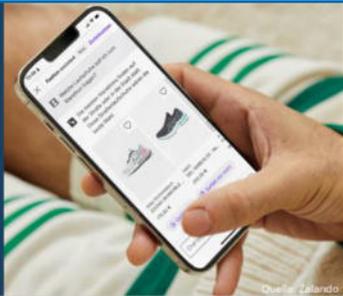
Beispiele guter KI-Praktiken verdeutlichen dabei, wie konkrete Anwendungsfälle zu Erfolgen führen. Insbesondere Innovationsleader aus den verschiedenen Branchen und Industriesektoren zeigen auf, wie ein chancenorientierter Einsatz aussehen kann. Exemplarisch und illustrativ werden daher abschließend vier bundesweit recherchierte Fallbeispiele der erfolgreichen Nutzung von KI-Tools aufgeführt, um die damit einhergehenden Innovationspotenziale zu illustrieren. Die Fallbeispiele decken das verarbeitende Gewerbe, die Industrie, die Branche der unternehmensnahen Dienstleister sowie die gesellschaftsnahen Dienste ab.

Abbildung 7-5: KI-Case Studies für das verarbeitende Gewerbe und die sonstige Industrie

 <p>Unternehmenstyp: Verarbeitendes Gewerbe Bitburger Braugruppe</p> <ul style="list-style-type: none"> Die Brauerei produziert jährlich mehrere Millionen Hektoliter Bier und zählt zu den größten Biermarken in Deutschland. Durch den Einsatz neuer Technologien bleibt Bitburger wettbewerbsfähig und reagiert auf die zunehmenden Anforderungen in der modernen Brauindustrie.  <p style="text-align: right; font-size: small;">Quelle: Kronen</p>	 <p>Unternehmenstyp: Verarbeitendes Gewerbe Siemens</p> <ul style="list-style-type: none"> Das Siemens Gerätewerk in Erlangen kombiniert modernste Fertigungsmethoden mit innovativen KI-Lösungen, um Frequenzrichter, Schaltschränke und Leistungselektronik effizient zu produzieren. Dabei nimmt das Werk eine Vorreiterrolle in der digitalen Transformation ein und setzt neue Maßstäbe für die Industrie.  <p style="text-align: right; font-size: small;">Quelle: Siemens</p>
 <p>Herausforderung</p> <ul style="list-style-type: none"> Der Inspektionsprozess von Mehrweg-Glasflaschen stellt mehrere Herausforderungen. Die Vielzahl unterschiedlicher Flaschenarten und Größen muss präzise erkannt und richtig zugeordnet werden. Verschmutzungen und Beschädigungen der Flaschen erschweren den Sortierprozess und erhöhen die Fehleranfälligkeit. Der gesamte Prozess muss sowohl schnell als auch kostengünstig erfolgen, ohne dabei die fragile Ware zu beschädigen. 	 <p>Herausforderung</p> <ul style="list-style-type: none"> In der Kommissionierung können gewöhnliche Roboter keine unsortierten Teile aus Kisten greifen und platzieren, sondern benötigen vorsortierte Teile. Die Montage von kleinsten Teilen ist anspruchsvoll und fehleranfällig. Durch die Unterstützung von KI soll die Montage effizienter gestaltet werden. Bei der Qualitätskontrolle entsteht ein hoher Aufwand, der mit Hilfe von KI verringert werden kann.
 <p>KI-Lösung und Einsatzbereiche</p> <ul style="list-style-type: none"> Die Bitburger Braugruppe entwickelte zusammen mit Krones die Inspektionsmaschine Linatronic AI. Die Technologie basiert auf einem künstlichen neuronalen Netz, das mit annotierten Bildern trainiert wurde. Die KI erkennt verschmutzte oder beschädigte Flaschen und sortiert diese aus, wodurch der Inspektionsprozess von Mehrweg-Glasflaschen optimiert wird. 	 <p>KI-Lösung und Einsatzbereiche</p> <ul style="list-style-type: none"> Mithilfe von KI können Roboter in der Kommissionierung unbekannte und unsortierte Teile präzise erkennen, greifen und platzieren. Das KI-Training erfolgt mit physischem Material, während der digitale Zwilling die notwendigen Daten für die Simulationssoftware liefert. In der Montage verleiht KI Robotern mithilfe der sogenannten Through-Hole-Technologie ein hohes Maß an Präzision, sodass selbst kleinste Bauteile exakt positioniert werden können. Auch die Qualitätskontrolle profitiert von KI, insbesondere durch die Automatisierung von Prüfprozessen und die enge Verknüpfung mit dem digitalen Zwilling, der eine lückenlose Überwachung und Analyse ermöglicht.
 <p>Ergebnisse und Nutzen</p> <ul style="list-style-type: none"> Der Einsatz der KI sichert die Flaschenqualität und -sicherheit, indem verschmutzte oder beschädigte Flaschen zuverlässig erkannt und aussortiert werden. Durch die verringerte Fehlerquoten werden weniger Flaschen fehlerhaft aussortiert, was den Lebenszyklus der Mehrweg-Glasflaschen verlängert. Folglich trägt die KI zu einer nachhaltigeren Warenwirtschaft und einem effizienterem Ressourcenmanagement bei. 	 <p>Ergebnisse und Nutzen</p> <ul style="list-style-type: none"> Der Einsatz moderner Technologien steigert die Effizienz bei der Kommissionierung unsortierter Teile und optimiert die Montageprozesse, wodurch sowohl die Produktqualität als auch die Produktivität erhöht werden. Der Aufwand für die Qualitätskontrolle wurde um bis zu 95 % reduziert. Arbeitskräfte profitieren von einer spürbaren Entlastung in allen betroffenen Bereichen, da anspruchsvolle und zeitintensive Aufgaben automatisiert werden.

Quelle: IW Consult (2025)

Abbildung 7-6: KI-Case Studies für unternehmensnahe und gesellschaftsnahe Dienstleister

 <p>Unternehmenstyp: Unternehmensnahe Dienstleistungen Deutsche Bank</p> <ul style="list-style-type: none"> Die Deutsche Bank zählt zu den global führenden Finanzinstitutionen sowohl im Privats als auch im Geschäftskundenbereich. Das Unternehmen setzt verstärkt auf Digitalisierung und Innovationen, um seine Profitabilität und Effizienz zu steigern.  <p><small>Quelle: Deutsche Bank</small></p>	 <p>Unternehmenstyp: Gesellschaftsnahe Dienstleistungen Zalando</p> <ul style="list-style-type: none"> Zalando ist in 25 europäischen Ländern aktiv und bietet eine Vielzahl an Produkten, darunter Bekleidung, Schuhe, Accessoires und Kosmetik. Das Unternehmen nutzt fortschrittliche Technologien, um personalisierte Einkaufserlebnisse zu bieten und die Logistik zu optimieren.  <p><small>Quelle: Zalando</small></p>
 <p>Herausforderung</p> <ul style="list-style-type: none"> Die Deutsche Bank muss verdächtige Transaktionen hinsichtlich finanzkrimineller Aktivitäten erkennen, ohne dabei den Geschäftsbetrieb unnötig zu verlangsamen. Regulatorische Anforderungen wie das deutsche Gesetz gegen Geldwäsche oder internationale FATF-Richtlinien erfordern kontinuierliche Anpassungen der Kontrollmechanismen. Schwachstellen in den Kontrollmechanismen können zu Geldstrafen und Reputationsschäden führen. 	 <p>Herausforderung</p> <ul style="list-style-type: none"> Zalando agiert in Märkten, in denen Preis und Lieferzeit wettbewerbsentscheidende Faktoren sind. Dadurch steht das Unternehmen in starker Konkurrenz mit anderen Anbietern. Die Rücksendequote ist eine wichtige Kennzahl für Zalando. Rücksendungen belasten das Unternehmen und sollen reduziert werden. Zalando möchte seinen Kunden ein noch ansprechenderes und inspirierendes Einkaufserlebnis bieten, um sich von anderen Anbietern abzugrenzen.
 <p>KI-Lösung und Einsatzbereiche</p> <ul style="list-style-type: none"> Zur Bekämpfung von Finanzkriminalität kommen lernfähige Modelle zum Einsatz. Das KI-Modell „Black Forest“ analysiert kontinuierlich Transaktionen und kennzeichnet potenzielle Verdachtsfälle. Weicht eine Transaktion von typischen Mustern ab, meldet „Black Forest“ die Auffälligkeit an die zuständige Person. Hält diese die Bewegung ebenfalls für verdächtig, wird der Fall an die Abteilung zur Bekämpfung von Finanzkriminalität weitergeleitet. Durch fortlaufende Rückmeldungen verbessert die KI ihre Erkennungsgenauigkeit und meldet zunehmend nur noch Transaktionen, bei denen tatsächlich ein Verdacht auf eine Straftat besteht. 	 <p>KI-Lösung und Einsatzbereiche</p> <ul style="list-style-type: none"> Zalando bietet einen KI-gestützte Assistent an, der auf Zalandos eigenen Modellen sowie den fortschrittlichen Sprachmodellen von OpenAI basiert. Kunden können auf natürliche Weise mit dem Assistenten interagieren, wodurch die Suche nach den passenden Produkten erleichtert wird. Durch direktes Feedback lernt der KI-gestützte Assistent, welche Antworten hilfreich sind und welche nicht. Dadurch lernt dieser die individuellen Präferenzen und wird stetig besser. Zusätzlich zeigt Zalandos datenbasierte Inspirationsplattform Trend Spotter nun aktuelle Trends aus Städten wie Amsterdam, London, Warschau und Zürich und ist in allen Märkten zugänglich.
 <p>Ergebnisse und Nutzen</p> <ul style="list-style-type: none"> Das KI-Modell „Black-Forest“ ist seit 2019 im Einsatz und hat bereits mehrere Fälle der Finanzkriminalität aufgedeckt. Darunter waren Fälle mit Verbindungen zu organisierter Kriminalität, Geldwäsche und Steuerhinterziehung. Manuelle Prozesse werden reduziert und Kosten können eingespart werden. Die Deutsche Bank verbessert ihre Reputation, was sich positiv auf das Kundenvertrauen auswirkt. 	 <p>Ergebnisse und Nutzen</p> <ul style="list-style-type: none"> Mit dem Einsatz von KI-Lösungen erweitert Zalando sein Ökosystem und wandelt sich von einem reinen Marktplatz zu einer umfassenden Lifestyle-Plattform. Es wird ein umfassenderes und persönlicheres Kundenerlebnis angeboten, wodurch die Qualität der Dienstleistung und damit die Kundenzufriedenheit steigt. Die Suche nach den passenden Produkten wird effizienter. Dadurch verbessert sich die Auswahl der Kunden wodurch die Rücksendequote gesenkt werden kann.

Quelle: IW Consult (2025)

8 Fazit und Handlungsableitungen

Die im Rahmen dieser Studie ermittelten Ergebnisse zeichnen insgesamt ein differenziertes Bild der Innovationslandschaft in der Region Ennepe-Ruhr und Bochum. Grundsätzlichen Stärken bezüglich der innovativen Rahmenbedingungen (z. B. Patentaktivitäten in Ennepe-Ruhr, Ausstattung mit wissenschaftlichen Institutionen in Bochum) stehen recht klare Schwächen (z. B. Hightech-Gründungen, Dichte digitaler Start-ups) gegenüber. Die Innovativen Milieus sind ähnlich ausgeprägt wie in der referenzierten bundesweiten Erhebung aus dem Jahre 2022. Allerdings besteht über die Milieus bzw. Milieugruppen ein klarer Fokus auf Produkt- und Serviceinnovationen, hingegen werden Prozess-, Marketing- und Organisationsinnovationen weniger realisiert. Demzufolge stehen auch hochgradige Geschäftsmodellinnovationen als Kombination der vier innovativen Outputs nicht im Zentrum der Innovationsanstrengungen der Unternehmen aus der Region. Zwar bilden die Leader hier eine klare Ausnahme, jedoch sind insgesamt sowohl Ambition als auch Fähigkeit zur Innovation durchaus verbesserungswürdig. Auch ist der „Blick über den Tellerrand der eigenen Wertschöpfungskette“ – also die Kooperation insbesondere mit Start-ups oder Institutionen der Wissenschaft – nur in Ansätzen vorhanden. Hier liegt noch wichtiges Innovationspotenzial brach.

Daher sollen in den folgenden abschließenden Passagen erste mögliche Handlungsableitungen skizziert werden, die vor dem Hintergrund der ermittelten Ergebnisse auf eine Verbesserung der Innovationsambition und -fähigkeit der relevanten Akteure in der Region abzielen.

Herangezogen wurden dazu die Ergebnisse zu den regionalen Innovativen Milieus, die im Rahmen dieser Studie ermittelt wurden. Außerdem flossen punktuelle Impulse zu besonders erfolgreichen Praktiken der Innovationsstimulierung in die Überlegungen ein, die auf Basis einer Kurzrecherche vorab zusammengetragen wurden.

Eine zentrale Rolle kam einem Impact-Workshop zu, der mit Vertreterinnen und Vertretern der Wirtschaftsförderungsagentur Ennepe-Ruhr, der WirtschaftsEntwicklungsgesellschaft Bochum sowie der IHK Mittleres Ruhrgebiet durchgeführt wurde. In einem ersten Schritt wurde zunächst eine Vielzahl an kreativen Ideen für Maßnahmen zur Unterstützung der Innovationslandschaft in der Region entwickelt, die dann in einem zweiten Schritt angereichert, systematisiert und gebündelt wurden.

Diese Logik ist zusammenfassend in der folgenden Abbildung schematisch dargestellt (vgl. Abbildung 8-1):

Abbildung 8-1: Logik zur Skizzierung möglicher Handlungsableitungen



Quelle: IW Consult (2025)

Dabei konnten drei zentrale strategische Stoßrichtungen zur Gestaltung des Innovationssystems in der Region Ennepe-Ruhr und Bochum herausgearbeitet werden:

- ▶ **Innovationsambition erhöhen:** Wo kein Innovationswille, da kein Innovationsweg! Die vorliegende Studie hat u. a. gezeigt, dass innovative Ambitionen durchaus steigerungsfähig sind. Ohne eine hinreichende Motivation, sich mit Innovation zu befassen, neue Produkte oder Geschäftsmodelle zu realisieren oder neue Wege in den Bereichen Marketing oder Organisation zu beschreiten, werden Anstrengungen nur halbherzig bleiben. Daher zielt die erste strategische Stoßrichtung möglicher Handlungsableitungen darauf ab, die Innovationsambition der relevanten Akteure in der Region zu erhöhen. Dazu sollen innovationsstimulierende attraktive Anreize gesetzt werden.
- ▶ **Innovationsfreiräume schaffen:** Der Wille allein reicht jedoch nicht! Innovation braucht Freiräume, um mit neuen Technologien zu experimentieren, vielversprechende Produktideen auszuprobieren und auch Zufallsentdeckungen eine Chance zu geben. Freiräume können dabei vielfältige Ausprägungen annehmen und sich konkret auf freie Flächen beziehen, im weiteren Sinne aber auch regulatorisch-rechtliche Handlungsspielräume oder neue, branchenübergreifende Horizonte beinhalten. Freiräume werden im Zusammenspiel geschaffen – dort, wo Unternehmen über ihre Wertschöpfungsbeziehungen hinaus kooperieren oder dort, wo Akteure aus Wirtschaft und Wissenschaft zusammenarbeiten. Allerdings zeigt die vorliegende Studie klar auf, dass die Unternehmen aller drei Milieugruppen diese Potenziale bislang nur in Ansätzen nutzen. Daher sollen die unterschiedlichsten Formen von Kooperation in der Region unterstützt werden, um wertvolle Freiräume für Innovation schaffen.
- ▶ **Innovationsbefähigung stärken:** Innovation beruht auf Inspiration und Systematik gleichermaßen! Der kreative Funke allein ist notwendig, reicht aber nicht aus für eine erfolgreiche Umsetzung von Innovation. Vielmehr sind fundierte Kenntnisse und Kompetenzen eines ganzheitlichen Innovationsmanagements notwendig. Dazu zählen u.a. die Formulierung präziser Innovationsstrategien, die Etablierung klarer Prozesse und Verantwortlichkeiten, ein fundiertes Ressourcen- und Risikomanagement sowie die bewusste Gestaltung unternehmenskultureller Aspekte. In der vorliegenden Studie wurden teils deutliche Fähigkeitslücken im Bereich des systematischen Angangs von Innovation herausgearbeitet. Daher sollen die Ergebnisse dieser Studie dazu dienen, die

Innovationsfähigkeiten der Unternehmen aus den drei Milieugruppen der Leader, Follower und Adapter zielgerichtet zu stärken.

Diese drei zentralen Stoßrichtungen geben die Schwerpunkte an, zu denen die im Rahmen des Workshops skizzierten möglichen Handlungsmaßnahmen zur Verbesserung der Innovationslandschaft in der Region Ennepe-Ruhr und Bochum gebündelt werden können. Eine zusammenfassende Übersicht aus zentralen strategischen Stoßrichtungen sowie den dazugehörigen möglichen konkreten Maßnahmen gibt die folgende Abbildung 8-2:

Abbildung 8-2: Mögliche Handlungsableitungen im Überblick



Quelle: IW Consult (2025)

Innovationsambition erhöhen, dazu attraktive Anreize setzen

Eine regionale Innovationsmission könnte einen ersten Anreiz setzen, Unternehmen und andere relevante Institutionen aus Ennepe-Ruhr und Bochum zu innovatorischen Anstrengungen zu ermutigen. Eine Mission gibt eine klare Richtung vor und motiviert. Darüber hinaus unterstützt sie bei der Ressourcenfokussierung, verschafft Legitimation und vereint unterschiedlichste Interessengruppen. Die

Vorteile eines derartigen missionsorientierten Vorgehens haben sich bereits in unterschiedlichen Kontexten zeigen können.¹¹

Um regionale Unternehmen zur aktiven Mitwirkung und konkreten Umsetzung der Mission zu bewegen, könnten Innovationswettbewerbe (sog. „Challenges“) durchgeführt werden. Ausgeschrieben zur Lösung ambitionierter Problemstellungen – etwa zu bestimmten Megatrends wie dem demographischen Wandel oder der Dekarbonisierung – zielen Innovationswettbewerbe darauf ab, branchen- und technologieübergreifende Kooperationen von Unternehmen sowie Akteuren aus der Wissenschaft anzuregen.¹²

Flankiert werden sollten Maßnahmen, die auf eine Erhöhung der regionalen Innovationsambition abzielen, durch korrespondierende Strukturen. Dazu kann beispielsweise ein regionaler Innovationsfonds zählen, der Kapital aus diversen Quellen sammelt – beispielsweise von Finanzinstituten und Banken der Region, Stiftungen, privaten Mäzenen oder Crowdfunding – und darüber ambitionierte Innovationsvorhaben von Unternehmen der Region fördert. Daneben könnte eine regionale EN & BO-Innovationsagentur eine zentrale Rolle als Vermittlerin, Impulsgeberin und Unterstützerin für Innovationen spielen und wichtige Potenziale aktivieren.¹³ Eine derartige Agentur könnte bereits vorhandene Kompetenzen, Expertise und Erfahrungen der Wirtschaftsförderungen vor Ort bündeln und sinnvoll ergänzen. Dabei müsste es sich nicht unbedingt um eine neue, zusätzliche Organisation handeln, die EN & BO-Innovationsagentur, sondern könnte auch „virtuell“ realisiert werden.¹⁴

Eine regionale Innovationsmission kann zudem als inhaltlicher Ausgangspunkt dienen, um konkrete weitere Themen zu setzen, die für die Weiterentwicklung der regionalen Innovationslandschaft bedeutend sein könnten. So lassen sich tagesaktuelle Themen – beispielsweise Nutzung von einschlägigen KI-Tools oder Lieferkettenoptimierung in Zeiten zunehmender internationaler Handelshemmnisse – als Vehikel nutzen, um die diesbezüglichen Fragestellungen der Unternehmen mit Innovationserfordernissen zu verknüpfen.

Innovationsfreiräume schaffen, dazu Kooperationen unterstützen

Matchmaking-Events dienen dazu, gezielt Akteure mit komplementären Interessen zusammenzubringen und darüber den Austausch zu fördern, Kooperationen anzubahnen und Innovationen zu beschleunigen. Auf diese Weise können beispielsweise gezielt Unternehmen mit Forschungseinrichtungen, Start-ups mit Investoren oder Innovations-Leader mit Followern zusammengebracht werden.

Physische Innovationsräume, etwa in Form von Reallaboren, setzen Impulse zur Entwicklung und Erprobung von Zukunftstechnologien. Als zeitlich und räumlich begrenzte Experimentierräume dienen sie dazu, neue Technologien, Produkte oder Geschäftsmodelle „im echten Leben“ unter realen Bedingungen zu testen. Dies geschieht oftmals unter Beteiligung der Öffentlichkeit. Die dicht besiedelte,

¹¹ Oftmals kolportiert ist die „Moonshot“-Mission, die im Jahre 1962 vom damaligen US-Präsidenten John. F. Kennedy formuliert wurde. Aber auch im regionalen Kontext kann der missionsorientierte Angang Erfolge vorweisen: Die Stadt Eindhoven hat sich unter der Mission „most intelligent region in the world“ zu einem Vorzeigeort smarter Datennutzung und Vernetzung entwickelt; die Stadt Bilbao hat eigens eine Mission entwickelt, um den Strukturwandel von einer Hafen- und Industriemetropole zu einem kosmopolitischen Dienstleistungs- und Kulturzentrum zu begleiten.

¹² Beispiele für derartige challenge-fokussierte Innovationswettbewerbe sind der Google X-Prize oder das MIT Solve.

¹³ Bei InnoEnergy beispielsweise handelt es sich um ein EU-weites Netzwerk, das auf Innovationen im Bereich nachhaltige Energie fokussiert ist. Die Innovationsagentur unterstützt Start-ups und Unternehmen, vernetzt Forschungseinrichtungen, finanziert Projekte und hilft bei der Markteinführung. So war InnoEnergy beispielsweise beteiligt an der Entwicklung der europäischen Batterie-Allianz.

¹⁴ Etwaige Namensvorschläge für eine EN & BO-Innovationsagentur könnten „RUHRsprünglich“ oder „ZündWERK Ruhr“ sein.

kulturell reiche Region in Ennepe-Ruhr und Bochum bietet hier gute Bedingungen zur Entwicklung von Innovationen.

Bei Innovationshubs handelt es sich um eine weitere Form von Räumen, die Innovation via Kooperation fördern. Als Katalysatoren für neue Ideen sind Hubs einem spezifischen Innovationsthema gewidmet und verknüpfen den Zugang zu bestimmten Technologien mit weiteren Unterstützungsangeboten wie beispielsweise Beratung, Workshops, Mentoring oder Matchingformaten.¹⁵ Oftmals arbeiten in Innovationshubs Start-ups und junge Unternehmen mit etablierten Akteuren zusammen.

Zur Realisierung von Innovationshubs oder Reallaboren sind Gewerbe- und Industrieflächen notwendig. Derartige Flächen sind grundsätzlich rar in Deutschland und in der Region. Um trotz scharfer Nutzungskonkurrenzen der Industrie ausreichend Raum zur Entwicklung zur Verfügung zu stellen, benötigt es Kooperationen über administrative Grenzen und einen breiten Policy Mix.

Wo immer möglich sollten die bürokratischen Rahmenbedingungen und Verwaltungsprozesse so innovationsaffin wie möglich adjustiert sein, um die notwendigen Freiräume für Innovation nicht über Gebühr einzuschränken. Dazu könnten beispielsweise Fast-Track-Genehmigungen für Innovationsinitiativen, Hotlines für Innovatoren oder nach dem „One-Stop-Shop“-Prinzip organisierte Verwaltungsservices beitragen.

Eine innovationsaffine Adjustierung der vorhandenen Rahmenbedingungen könnte auch zu einer Erhöhung der Durchlässigkeit zwischen Wissenschaft und Wirtschaft beitragen. Bidirektionale Karrieren, die sich durch niedrighschwellige Wechselbarrieren zwischen beiden Bereichen auszeichnen, tragen zur engen Verzahnung sowie zu einer Verbesserung der Kooperationsoffenheit zwischen Unternehmen und wissenschaftlichen Institutionen bei.

Innovationsbefähigung stärken, dazu zielgerichtet verbessern

Als Ausgangspunkt zur Entwicklung eines möglichst zielgerichteten Baukastens von auf die spezifischen Unternehmensbedarfe ausgerichteten Maßnahmen zur Innovationsbefähigung sollte zunächst analysiert werden, welche Instrumente im Portfolio der regionalen Wirtschaftsförderer und Intermediäre bereits vorhanden und erfolgreich etabliert sind. Auf der Basis dieser Evaluation lassen sich dann weitere Maßnahmen zur Innovationsbefähigung entwickeln.

Innovations-Audits sollen sicherstellen, dass die Befähigung der Unternehmen vor Ort möglichst zielgerichtet erfolgt. Innovationsleader stellen andere Anforderungen als Follower oder Adapter. Derartige Einstiegsanalysen, die beispielsweise in Form einer Online-Selbstdiagnose oder eines strukturierteren Vor-Ort-Interviews erfolgen können, sind systematische Bewertungen der aktuell vorhandenen Innovationsfähigkeit eines Unternehmens. Sie untersuchen beispielsweise, in welchem Maße innovationsrelevante Strategien, Prozesse, Strukturen, kulturelle Aspekte, Kompetenzen und Ressourcen vorhanden sind und münden in die Identifizierung von Stärken und Schwächen. Auf der Basis dieser Ergebnisse können dann zielgerichtete Maßnahmen zur Stärkung der Innovationsfähigkeit im Unternehmen geplant werden.

Damit sich daraus ergebende Programme zur Stärkung der Innovationsfähigkeit konsequent und nachhaltig verfolgt werden, sind Innovationspromotoren in den Unternehmen notwendig. Dabei handelt

¹⁵ Beispiele: de:hub-Initiative als Zusammenschluss bundesweiter digitaler Hubs mit regionalem Fokus, z. B. Digital Hub Mobility in München oder Smart Systems Hub in Dresden.

es sich um zentrale Mitarbeiterinnen oder Mitarbeiter, die etwaige Barrieren auf dem Weg zur Innovation aus dem Weg räumen. Ebenso sind sie ein wichtiger Ansprechpartner für die Etablierung innovationsrelevanter Kooperationen mit externen Akteuren.

Innovationsrelevantes Wissen wird am besten im Zuge der Lösung konkreter Problemstellungen im Unternehmen vermittelt. Als geeignete Formate zur kombinierten Fähigkeitsvermittlung und Problemlösung bieten sich sogenannte „Teach & Hack“-Workshops an. Im Rahmen einer zeitlich begrenzten Veranstaltungsreihe kommen Mitarbeitende von Unternehmen in einer „Schulklasse“ zusammen, die jeweils ähnliche Problemstellungen umtreiben. Sie erhalten zunächst praxisnahe Unterweisungen („Teach“), bevor sie das neu erlangte Wissen dann zur gemeinsamen Lösung der bestehenden Problemstellungen nutzen („Hack“). Auf diese Weise werden eine effiziente Wissensvermittlung, eine pragmatische Problemlösung vorhandener Problemstellungen sowie die Vernetzung der teilnehmenden Unternehmen gleichzeitig sichergestellt.

Die vorliegende Studie hat insbesondere ergeben, dass die Unternehmen aller Innovativen Milieus der Region Ennepe-Ruhr und Bochum nach eigener Einschätzung deutliche Fähigkeitslücken im Bereich der Nutzung von KI-Tools aufweisen. Dabei bietet KI nicht nur ein hohes Potenzial zur Effizienzverbesserung zentraler Unternehmensprozesse, sondern kann auch im Rahmen von Innovationsaktivitäten hilfreich sein. Ein KI-Förderprogramm („KI-cker“) trägt zur Stärkung der Fähigkeit hinsichtlich der Nutzung von KI-Tools bei und sollte auf die unterschiedlichen Anforderungen von Unternehmen aus den Milieugruppen der Leader, Follower und Adapter abgestimmt sein.

Die aufgeführten konkreten Maßnahmen bilden eine erste Skizze für Ableitungen zur Verbesserung der Innovationslandschaft in der Region Ennepe-Ruhr und Bochum mit der Stoßrichtung, die vorhandene Ambition insgesamt zu erhöhen, Innovationsfreiräume zu schaffen, Kooperationen zu intensivieren sowie die Innovationsfähigkeiten der Unternehmen vor Ort zielgerichtet zu stärken.¹⁶

¹⁶ Die aufgeführten Maßnahmen können – im Sinne eines aussagekräftigen Labels – etwa zur „ENBOvation Sphäre“ zusammengefasst werden

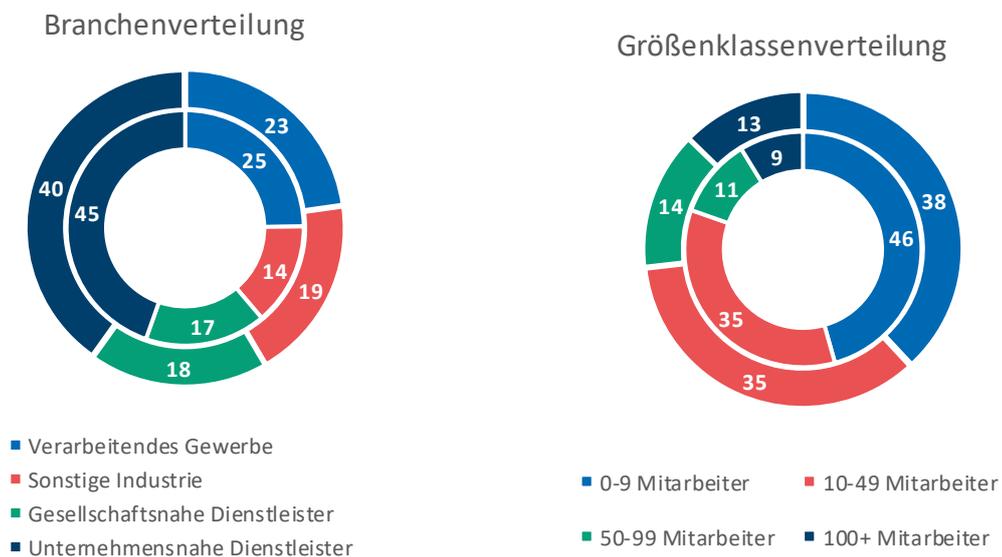
9 Anhang

Stichprobe und Gewichtung

Die Befragung zu den Innovativen Milieus in Ennepe-Ruhr und Bochum fand als Onlinebefragung im vierten Quartal 2024 statt, dabei wurden Antworten von 224 Unternehmen gesammelt. Befragungen können nur dann über die Stichprobengrenzen interpretiert werden, wenn die befragte Stichprobe eine repräsentative Ziehung der Grundgesamtheit darstellt. Im Kontext von Unternehmensbefragungen wird häufig die Verteilung der Grundgesamtheit (hier alle Unternehmen aus Ennepe-Ruhr und Bochum) nach definierten Branchen- und Mitarbeitergrößenklassen zur Bemessung der Repräsentativität der Stichprobe herangezogen. Da sich bei Onlinebefragungen nicht steuern lässt, welche Unternehmen an der Befragung teilnehmen, wird die Repräsentativität der Ergebnisse durch den Einsatz von Gewichtungsfaktoren hergestellt. Die folgende Abbildung stellt die ungewichteten (äußerer Ring) und gewichteten (innerer Ring) Unternehmensanteile der Befragung dar, wobei das Verarbeitende Gewerbe die Wirtschaftszweige 10-33, die sonstige Industrie die WZ 35-43, Gesellschaftsnahe Dienstleister 45-47, 55, 56, 79 und die Unternehmensnahe Dienstleister die Wirtschaftszweige 49-53, 58-74 umfassen.

Abbildung A-1: Branchen- und Größenklassenverteilung

Dargestellt: Unternehmensanteile gewichtet (innen) und ungewichtet (außen)



Quelle: IW Consult (2025)

Man erkennt, dass insgesamt sowohl für die Verteilung nach Branchen (maximale Abweichung: 5 Prozentpunkte) als auch nach Größenklassen (maximale Abweichung: 8 Prozentpunkte) nur geringe Unterschiede zwischen den befragten Unternehmen und allen Unternehmen aus Ennepe-Ruhr und Bochum bestehen. Dies ist positiv zu bewerten, denn es zeigt, dass die befragte Stichprobe der Grundgesamtheit hinsichtlich der beiden zentralen Eigenschaften sehr ähnlich ist. Durch die Gewichtung wird sichergestellt, dass Stichproben- und Grundgesamtheitsanteile genau übereinstimmen. Dadurch

lassen sich die Angaben der befragten Unternehmen über die Grenzen der Stichprobe für alle Unternehmen Ennepe-Ruhr und Bochums interpretieren.

Fragebogen

Basisfragen

- ▶ Ist Ihr Unternehmen im Produzierenden Gewerbe/ der Industrie oder im Dienstleistungsbereich tätig?
- ▶ Um welchen konkreten Wirtschaftsbereich handelt es sich?
- ▶ Wie viele Mitarbeitende hatte Ihr Unternehmen in den vergangenen drei Jahren in Deutschland?
- ▶ Ist Ihr Unternehmen ein Ausbildungsbetrieb?
- ▶ Ist Ihr Unternehmen ein Familienunternehmen?
- ▶ Wie viel Umsatz hat Ihr Unternehmen in den vergangenen zwei Jahren in Deutschland erwirtschaftet?
- ▶ In welchem Jahr wurde Ihr Unternehmen gegründet?
- ▶ Betreibt Ihr Unternehmen Aktivitäten in den Bereichen Forschung, Entwicklung oder Innovation?
- ▶ Wie hoch sind Ihre gesamten (internen plus externen) Aufwendungen für Forschung, Entwicklung und Innovation (FuEul)?

Innovationsoutput

- ▶ Hat Ihr Unternehmen seit 2021 Marketing- oder Verkaufsinnovationen entwickelt und umgesetzt, die von Ihrem Unternehmen zuvor noch nicht angewandt wurden?
- ▶ Hat Ihr Unternehmen seit 2021 Organisationsinnovationen eingeführt?
- ▶ Hat Ihr Unternehmen seit 2021 neue oder merklich verbesserte Produkte oder Dienstleistungen eingeführt?
- ▶ Befanden sich unter den seit 2021 eingeführten Produktinnovationen auch Marktneuheiten, d. h. Produkte/Dienstleistungen, die Ihr Unternehmen als erster Anbieter im Markt eingeführt hat?
- ▶ Wie hoch ist der Umsatzanteil von neuen Produkten/Dienstleistungen, die Sie seit höchstens 2021 anbieten?
- ▶ Hat Ihr Unternehmen seit 2021 neue oder merklich verbesserte Verfahren eingeführt?

Stellung im Wettbewerb

- ▶ Verfügt Ihr Unternehmen über folgende gewerbliche Schutzrechte, um seine Forschungsergebnisse, Innovationen oder geistige Schöpfungen zu schützen?
- ▶ Bitte geben Sie an, inwieweit die folgenden Merkmale das Wettbewerbsumfeld Ihres Unternehmens beschreiben.
- ▶ Arbeitet Ihr Unternehmen an radikalen Innovationsprojekten, die Ihr Geschäftsmodell oder Ihr Geschäftsfeld wesentlich verändern könnten?

Kultur und Kompetenz

- ▶ Wie weit treffen folgende Aussagen auf Ihre Unternehmenskultur zu?
- ▶ Bitte bewerten Sie die folgenden Aussagen zum Umgang mit Risikobereitschaft in Ihrem Unternehmen.
- ▶ Wie hoch war der Anteil folgender Beschäftigtengruppen in Ihrem Unternehmen in 2023?

- ▶ Wie hoch war im Jahr 2023 der Anteil der folgenden Beschäftigten an der Mitarbeitenden-gruppe, die entweder einen Hochschulabschluss oder eine berufliche Ausbildung absolviert hat?
- ▶ Welchen Stellenwert haben neue Technologien für Ihr Unternehmen?
- ▶ Werden die Mitarbeitenden in Ihrem Unternehmen gezielt für Innovationsaktivitäten geschult?
- ▶ Werden in Ihrem Unternehmen Impulse systematisch beobachtet, um Ansatzpunkte für erfolgsversprechende Innovationen frühzeitig zu entdecken?

Vernetzung und Organisation

- ▶ Fördert Ihr Unternehmen systematisch den bereichs- bzw. teamübergreifenden Austausch zwischen Mitarbeitenden (z. B. durch interne Netzwerkveranstaltungen)?
- ▶ Wie intensiv arbeiten Sie mit folgenden Partnern bei der Entwicklung und Verbesserung Ihrer Produkte / Dienstleistungen oder Prozesse zusammen?
- ▶ Woher kamen die wichtigsten Kooperationspartner in Innovationsprojekten für Ihr Unternehmen?
- ▶ Werden in Ihrem Unternehmen die Innovationsprojekte regelmäßig hinsichtlich des Aufwandes und des Fortschrittes überprüft und ggf. modifiziert (z. B. auch durch den Abbruch von Projekten)?
- ▶ Wo würden Sie die Organisation von Innovationsaktivitäten Ihres Unternehmens einordnen?
- ▶ Gibt es in Ihrem Unternehmen Anreizsysteme bzw. ein Ideenmanagement, um Initiativen und Ideen für Innovationen und Optimierungspotenziale der Belegschaft zu fördern?

Innovationspotenziale durch KI

- ▶ Sehen Sie die zunehmende Verbreitung von KI-Technologien grundsätzlich eher als Chance oder Risiko für Ihr Unternehmen?
- ▶ Wie stufen Sie die aktuell in Ihrem Unternehmen vorhandene KI-Expertise ein?
- ▶ Wie intensiv nutzen Sie KI-Tools bereits in den einzelnen Bereichen Ihres Unternehmens?
- ▶ Mit welchem Ziel wird KI in Ihrem Unternehmen eingesetzt?
- ▶ Wie stufen Sie die Innovationspotenziale bezüglich der folgenden Kategorien ein, die sich durch KI eröffnen?

10 Literaturverzeichnis

- Bitkom, 2024, KI-Einsatz bei der Arbeit: Beschäftigte sind geteilter Meinung
- Crimmann, Andreas / Evers, Katalin, 2011, Determinanten von Innovationen: Der Einfluss von Arbeits- und Beschäftigungsbedingungen
- Expertenkommission für Forschung und Entwicklung, 2024, Jahresgutachten zu Forschung, Innovation und technologischer Leistungsfähigkeit Deutschlands
- Fraunhofer IAO, 2020, Horizonte erweitern Perspektiven ändern. Ländliche Räume als Innovationsräume verstehen und fördern
- IMD, 2024, World Competitiveness Ranking
- IW, 2023, Transformationskompass 2023: Herausforderungen und Chancen für Unternehmen in Deutschland
- IW Consult, 2019, Innovative Milieus: Die Innovationsfähigkeit deutscher Unternehmen. Gutachten der IW Consult im Auftrag der Bertelsmann Stiftung
- IW Consult, 2023, Die Innovationsfähigkeit der deutschen Unternehmen in Zeiten des Umbruchs. Gutachten der IW Consult in Zusammenarbeit mit der Bertelsmann Stiftung, Köln
- IW Consult, 2024a, Ergebnisse des IW-Regionalranking 2042: Ländliche Regionen als Rückrat für den Umbau der deutschen Wirtschaft?
- IW Consult, 2024b, Spillover-Effekte von Rechenzentren: Rückgrat der KI-Revolution in Deutschland. Eine Studie des Instituts der deutschen Wirtschaft im Auftrag der unter dem Dach des eco gegründeten Allianz zur Stärkung digitaler Infrastrukturen
- KfW, 2025, Investitionsentwicklung in Deutschland – eine Bestandsaufnahme
- Kühl, Stefan, 2022, Innovation - Dezentralisierung erhöht Innovationen, behindert aber deren Durchsetzbarkeit
- OECD / Eurostat, 2018, Oslo Manual 2018: Guidelines for Collecting, Reporting and Using Data on Innovation
- Rogers, M. E., 1962, Diffusion of Innovations

