



AKTIONSPLAN ZUM HANDLUNGSFELD WERTSCHÖPFUNG UND INNOVATION

NEUE WEGE FÜR
INNOVATION UND WERTSCHÖPFUNG

Strukturwandel im Mitteldeutschen Revier

Ein Projekt der



METROPOLREGION
MITTELDEUTSCHLAND

**AKTIONSPLAN
ZUM HANDLUNGSFELD
WERTSCHÖPFUNG
UND INNOVATION**



7 Landkreise und 2 Städte in 3 Bundesländern mit 2 Mio. Einwohnern



Neue Wege für Wertschöpfung im Mitteldeutschen Revier

Im Strukturwandelprojekt „Innovationsregion Mitteldeutschland“ hat die Europäische Metropolregion Mitteldeutschland (EMMD) gemeinsam mit den Landkreisen Altenburger Land, Anhalt-Bitterfeld, Burgenlandkreis, Leipzig, Mansfeld-Südharz, Nordsachsen und Saalekreis sowie den Städten Halle (Saale) und Leipzig neue Strategien und Projekte für Innovation und Wertschöpfung entwickelt, um den Strukturwandel in der Region aktiv zu gestalten.

Das vorliegende Dokument ist einer von fünf Aktionsplänen, die als Basis für den REVIERKOMPASS dienen. Alle sechs Dokumente bauen auf einem mehrjährigen Entwicklungsprozess auf und stellen die zentralen Erkenntnisse und die empfohlene Schwerpunktsetzung dar.

Gefördert aus Mitteln der Bundesrepublik Deutschland, des Freistaates Sachsen, des Landes Sachsen-Anhalt und des Freistaates Thüringen im Rahmen der Gemeinschaftsaufgabe: „Verbesserung der regionalen Wirtschaftsinfrastruktur“.

Gefördert durch:



Bundesministerium
für Wirtschaft
und Klimaschutz



Freistaat
SACHSEN



SACHSEN-ANHALT



Freistaat
Thüringen

aufgrund eines Beschlusses
des Deutschen Bundestages

Inhaltsverzeichnis

1.	Einleitung.....	6
1.1	Überblick zum Gesamtprojekt.....	6
1.2	Einordnung des Handlungsfeldes.....	8
2.	Schlussfolgerungen aus den Studien.....	10
2.1	Kern-Erkenntnisse	10
2.2	Handlungsschwerpunkte	19
2.3	Fazit	34
3.	Ergebnisse der Einzelstudien im Überblick	35
3.1	Sozio-ökonomische Perspektive 2040.....	35
3.2	Technologiefeldanalyse Innovationsregion Mitteldeutschland.....	43
3.3	Pfadabhängigkeiten in der Braunkohlewirtschaft.....	51
3.4	Fachkräfteentwicklung 2025+	59
3.5	Potenzialstudie Industrie- und Gewerbeflächen.....	72
3.6	Potenzialstudie Digitalisierung und digitale Infrastruktur.....	83
3.7	Kooperations- und Innovationsorte.....	94
3.8	Zukunftsfaktor Handwerk	103
	Abkürzungsverzeichnis.....	113

1. Einleitung

1.1 Überblick zum Gesamtprojekt

Das Mitteldeutsche Revier im Dreiländereck von Sachsen, Sachsen-Anhalt und Thüringen steht aufgrund klimapolitischer Ziele mit einem Ausstieg aus der Braunkohleverstromung vor neuen wirtschaftlichen Herausforderungen. Um diesen Prozess aktiv und zukunftsorientiert zu gestalten, wurde bereits 2016 unter dem Dach der Europäischen Metropolregion Mitteldeutschland die Projektgruppe „Innovation im Revier“ von regionalen Akteuren gegründet. Auf dieser Grundlage schlossen sich im Mai 2018 die Landkreise Altenburger Land, Anhalt-Bitterfeld, Burgenlandkreis, Leipzig, Mansfeld-Südharz, Nordsachsen und Saalekreis sowie die Städte Halle (Saale) und Leipzig per interkommunaler Zweckvereinbarung zum Strukturwandelprojekt „Innovationsregion Mitteldeutschland“ (IRMD) zusammen. ► [Abbildung 1](#)

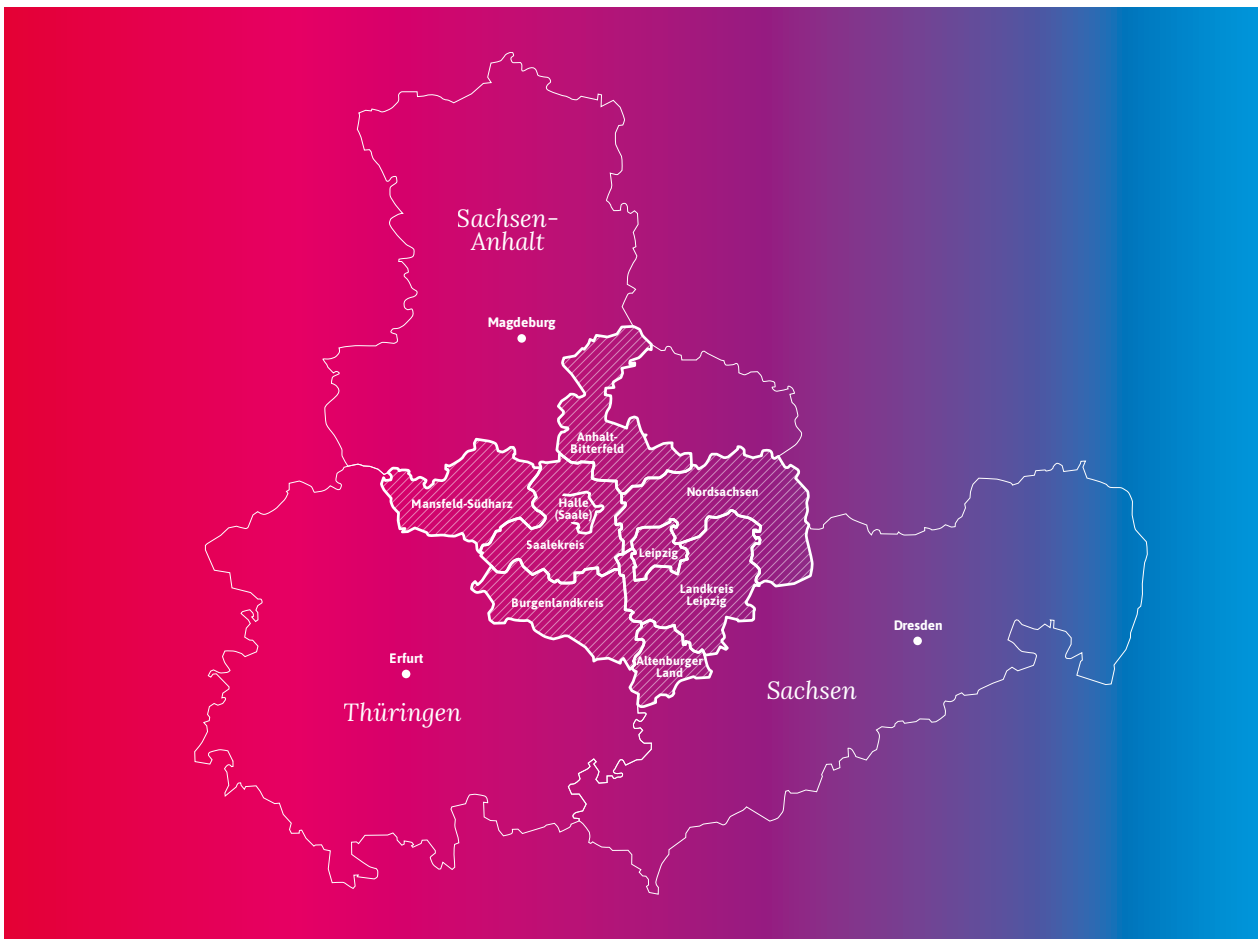


Abbildung 1: Gebietskörperschaften der Innovationsregion Mitteldeutschland (IRMD)

Unter Federführung der Europäischen Metropolregion Mitteldeutschland wurde für die Region mit neun Gebietskörperschaften in drei Bundesländern und zwei Millionen Einwohnern eine neue Strategie mit Projekten für Innovation und Wertschöpfung entwickelt, um den Strukturwandel gemeinsam aktiv zu gestalten.¹ Während die eigenständig initiierten Aktivitäten zur strategischen Ausrichtung des Strukturwandels in der Region bereits liefen, wurde von der Bundesregierung die

¹ Das Vorhaben wurde im Rahmen der Bund-Länder-Gemeinschaftsaufgabe „Verbesserung der Regionalen Wirtschaftsstruktur“ (GRW) nach Experimentierklausel durch den Bund, den Freistaat Sachsen, das Land Sachsen-Anhalt und den Freistaat Thüringen mit 7,2 Mio. EUR gefördert (Gesamtbudget 8 Mio. EUR).

sogenannte Kohlekommission eingesetzt.² Die politische Umsetzung der Empfehlungen der Kohlekommission u. a. in Form von Gesetzen führt nunmehr dazu, dass bis 2038 der Ausstieg aus der Kohleverstromung festgelegt wurde. Aufgrund der kraftwerksbezogenen Festlegungen bedeutet dies für das Mitteldeutsche Revier, dass die Kohleverstromung im Jahr 2035 beendet sein wird.³

Das Ziel der am Projekt beteiligten Partner war die Identifizierung alternativer Wertschöpfungs- und Fachkräftepotenziale sowie die Initiierung neuer Innovationsimpulse für die Unternehmen im Mitteldeutschen Revier. Dadurch soll die Attraktivität und Wettbewerbsfähigkeit der regionalen Wirtschaft gesteigert werden. Dazu wurden fünf Handlungsfelder als positive Treiber für die wirtschaftliche Entwicklung in der Region identifiziert. ► **Abbildung 2** Im Rahmen dieser Handlungsfelder wurden 22 Bedarfsuntersuchungen, Machbarkeitsanalysen und regionalwirtschaftliche Studien durchgeführt. Deren Ergebnisse fließen in eine Gesamtstrategie – den REVIER-KOMPASS – zur Gestaltung des Strukturwandels im Mitteldeutschen Revier ein.



WERTSCHÖPFUNG & INNOVATION

- Fachkräfte
- Digitalisierung
- Wettbewerbs- und Innovationsfähigkeit
- Innovationslabore
- Flächenmanagement



RESSOURCEN

- Kohlenstoffe & Chemie
- Synthetische Kraftstoffe
- Clean Tech
- Rohstoffe



ENERGIE

- Erneuerbare Energien
- Dezentrale Stromerzeugung
- Innovative Speicherprojekte
- Sicherung der Wärmeversorgung



MOBILITÄT & LOGISTIK

- ÖPNV | Intermodale Verkehre
- Autonomes Fahren
- E-Mobilität
- Alternative Antriebe



TOURISMUS & KULTUR

- Touristische Vermarktung
- Kulturregion
- Lebensqualität
- Regionale Identität

Abbildung 2: Handlungsfelder und Leitthemen

² Abschlussbericht der Kommission „Wachstum, Strukturwandel und Beschäftigung“ (KWSB), Bundesministerium für Wirtschaft und Energie, Berlin 2019.

³ SPD, Bündnis90/Die Grünen, FDP, Koalitionsvertrag 2021 – Mehr Fortschritt wagen.

Begleitet wurde der Strategieprozess durch einen mehrstufigen Beteiligungsprozess. Dessen Beginn bildeten neun Zukunftswerkstätten in den Gebietskörperschaften des Mitteldeutschen Reviers, an denen insgesamt rund 300 Bürgerinnen und Bürger teilnahmen. Die Ergebnisse der einzelnen Zukunftswerkstätten wurden den politischen Akteuren in der Region bereitgestellt und bildeten darüber hinaus eine inhaltliche Grundlage für spätere Beteiligungsformate der einzelnen Gebietskörperschaften und des Landes Sachsen-Anhalt.

Mit der repräsentativen Online-Befragung „Mitteldeutschland-Monitor“ wurde zudem im November 2020 und 2021 ein aktuelles Stimmungsbild der Menschen im Mitteldeutschen Revier zu den Themenkomplexen Strukturwandel, Energiewende und Lebenszufriedenheit erhoben. Die jährliche Trendumfrage wurde gemeinsam mit Vertretern der Gebietskörperschaften und der Bundesländer konzipiert. Die Ergebnisse dienen den politischen Akteuren der Region als eine weitere Grundlage zur Steuerung, Erfolgskontrolle und Kommunikation des Strukturwandelprozesses. ► www.mitteldeutschland-monitor.de

Ein weiteres Beteiligungsformat bildete die inhaltliche Begleitung der 22 GRW-Studien durch Lenkungsausschüsse, in denen insgesamt 300 sachkundige Vertreterinnen und Vertreter aus Unternehmen, Branchennetzwerken, Kammern, Verwaltung und Zivilgesellschaft vertreten waren.

Im vorliegenden **Aktionsplan zum Handlungsfeld Wertschöpfung und Innovation** werden die zentralen Ergebnisse und die daraus vom Team der Europäischen Metropolregion Mitteldeutschland abgeleiteten Schlussfolgerungen folgender Studien dargestellt:

- Sozio-ökonomische Perspektive 2040
- Technologiefeldanalyse Innovationsregion Mitteldeutschland
- Potenzialstudie Industrie- und Gewerbeflächen
- Potenzialstudie Digitalisierung und digitale Infrastruktur
- Pfadabhängigkeiten in der Braunkohlewirtschaft
- Fachkräfteentwicklung 2025+
- Kooperations- und Innovationsorte
- Zukunftsfaktor Handwerk

Für darüber hinausgehende Ergebnisse und Schlussfolgerungen wird auf die anderen Aktionspläne und den REVIERKOMPASS verwiesen.

1.2 Einordnung des Handlungsfeldes

Die Braunkohlevorkommen in der Region und deren energetische Nutzung haben Mitteldeutschland vor mehr als 125 Jahren zu einem zentralen Standort energieintensiver Industrien wachsen lassen. Während jedoch z.B. die chemische und die Kunststoff-Industrie nach dem flächendeckenden Strukturbruch der politischen Wende unter großem Einsatz in einen hochmodernen Stoffverbund überführt wurden und sich auch insgesamt neue Leitbranchen in der Region etablieren konnten, hat die Braunkohlewirtschaft nach 1989 ihren ersten dauerhaft tiefen Einschnitt erfahren (-80 % der Fördermenge, -96 % des Personals, siehe ► [Abbildung 3](#), S. 9). Dieser ist in den Teilregionen bis heute zu spüren. Zudem ist die gesamte Wirtschaftsstruktur der Region trotz erfolgreicher Großansiedlungen, wie z.B. Porsche, BMW und DHL, noch deutlich geprägt von kleinen und kleineren mittelständischen Unternehmen, was sich in nur rudimentär vorhandenen regionalen Innovationssystemen widerspiegelt.

Da der Strukturwandel durch den Kohleausstieg im Kontext weiterer Strukturwandeleffekte z. B. durch Demografie und Digitalisierung stattfindet, besteht zudem die Gefahr, dass sich Negativ-

effekte verstärken bzw. die Effekte der zu initiiierenden Aktivitäten bremsen. Somit gilt es, in diesem Handlungsfeld Zukunftsfelder und zentrale Rahmenbedingungen für die weitere Entwicklung und Stärkung von Wertschöpfung und Innovation in den neun Gebietskörperschaften des Mitteldeutschen Reviers zu betrachten.

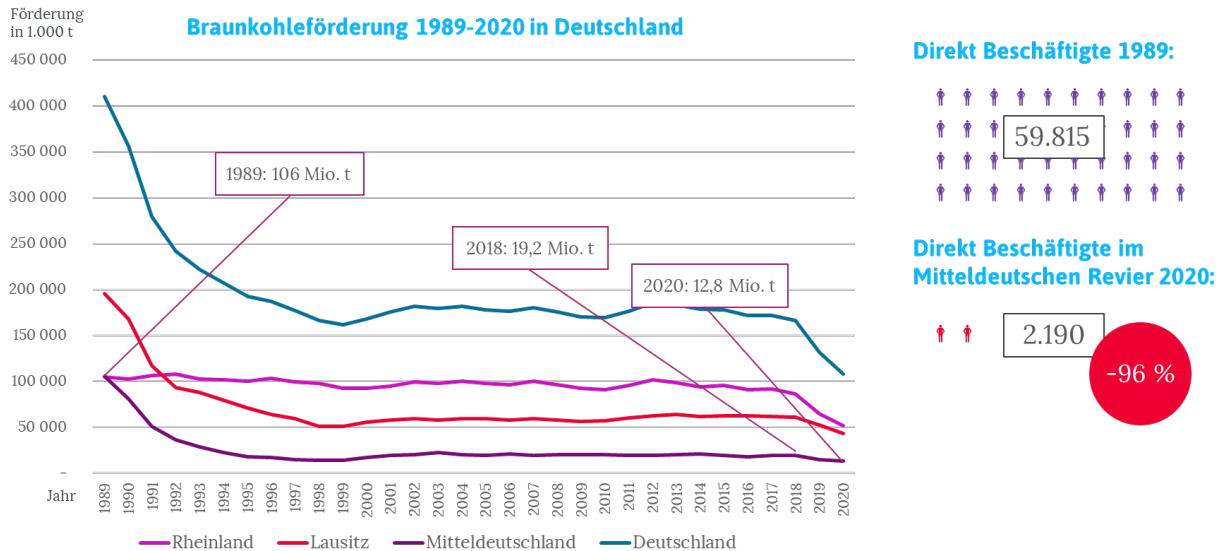


Abbildung 3: Braunkohleförderung in Deutschland sowie Zahl der direkt Beschäftigten im Mitteldeutschen Revier; (eigene Darstellung, Quellen: DEBRIV, Bundesverband Braunkohle, Institut für Arbeitsmarkt- und Berufsforschung)

Dies sollte auch modellhaft vor dem Hintergrund der Resilienz gegenüber weiteren zu erwartenden Strukturwandel im Kontext der Regionalentwicklung geschehen:

- ▶ Welche konkreten Zukunftsfelder sind am ehesten geeignet, in der gesamten Region zu Innovation und alternativer Wertschöpfung beizutragen, und wie können diese bestmöglich entwickelt werden?
- ▶ Welche Ansätze und Trends könnten zielgerichtete Impulse beim Wandel der Wertschöpfungsketten setzen, und wie kann dies durch entsprechende Rahmenbedingungen unterstützt werden?
- ▶ Wie kann verhindert werden, dass der sich u. a. durch Demografie und Urbanisierung verschärfende Fachkräftemangel und die dynamischer werdenden Anforderungen an das Gut „Arbeit“ die Bestrebungen zur Gestaltung des Strukturwandels schwächen?
- ▶ Welche Chancen bietet die Digitalisierung als Innovationstreiber für die regionale Unternehmenslandschaft, und wie ist sie hier bestmöglich voranzubringen?

Dabei stellt das Handlungsfeld **Wertschöpfung und Innovation** ein Querschnittsthema dar, das Grundlagen für mögliche Schwerpunktsetzungen und die Projektentwicklung in den themenspezifischen Zukunftsfeldern der Region zur Gestaltung des Strukturwandels schaffen soll.

2. Schlussfolgerungen aus den Studien

2.1 Kern-Erkenntnisse

Angesichts einer großen Themenbreite und des Bezugs zu allen weiteren Handlungsfeldern bilden die Erkenntnisse dieses Handlungsfeldes die Basis für weiterführende strategische Handlungsempfehlungen aus Sicht der regionalen Wertschöpfung sowie der Zukunftspotenziale des regionalen Innovationsökosystems.

Technologiefeldanalyse identifiziert 43 Zukunftsfelder

Die im Rahmen des Handlungsfeldes durchgeführte Technologiefeldanalyse sieht im Mitteldeutschen Revier gute Voraussetzungen, den Strukturwandel durch den Kohleausstieg mit Innovationen und alternativer Wertschöpfung zu gestalten. Wirtschaftliche Einbußen, die sich durch das Ende der energetischen Nutzung von Braunkohle in der Region ergeben, ließen sich in der regionalen Gesamtbetrachtung durch aussichtsreiche Zukunftsfelder kompensieren – im Rahmen der Technologiefeldanalyse wurden insgesamt 43 Zukunftstechnologien und -themen identifiziert (siehe Kapitel 3.2). Jedoch fehlen vielerorts geeignete Strukturen, den Wissens- und Innovations-transfer in die kleinteilig aufgestellte Wirtschaft zu transformieren und damit die entsprechende alternative Wertschöpfung in einer breiten Anwendung zu induzieren.

Demografischer Wandel und Kohleausstieg treffen ländliche Regionen doppelt

Gleichzeitig wird auf das bestehende und ausgeprägte Gefälle zwischen Stadt und Land aufmerksam gemacht. Da der Kohleausstieg angesichts der Standorte der Braunkohlewirtschaft vornehmlich im ländlich geprägten Süden und Westen des Reviers seine größte Auswirkung entfalten wird, droht er, dieses Gefälle weiter zu verstärken. Eine zusätzliche Herausforderung stellt dabei der in der Region intensiviert stattfindende demografische Wandel dar. Auch dieser wird vornehmlich den ländlichen Raum treffen und wartet in Teilregionen des Mitteldeutschen Reviers laut der Studie „Sozio-ökonomische Perspektive 2040“ mit prognostizierten Rückgängen der Personen im erwerbsfähigen Alter um bis zu 36 % bis 2040 auf (siehe Kapitel 3.1). Dies kann auch durch die gleichzeitig einsetzenden Effekte der Digitalisierung sowie durch die demografischen Gegentrends in den beiden Metropolen nur teilweise kompensiert werden.

Ankerunternehmen im ländlichen Raum – was kommt nach der Kohle und wann?

Die Braunkohlewirtschaft selbst ist durch das bereits vor dem Beschluss der Bundesregierung abzusehende, jedoch auf einen deutlich späteren Zeitpunkt ausgelegte Auslaufen des eigenen Technologiepfades bisher kaum mit dem bestehenden Innovationssystem der Region verknüpft. Weiterhin stellt nicht nur das jeweils festgelegte Ausstiegsdatum für die Kraftwerke die Unternehmen vor Herausforderungen. Auch die Marktentwicklung mit wachsender Konkurrenz durch den folgerichtigen Ausbau der Erneuerbaren Energien und von Brückentechnologien sowie gleichzeitig die steigenden Abgaben auf die Emission von CO₂ könnten die Wirtschaftlichkeit der Geschäftsmodelle bereits früher gefährden. Damit ist es für die mit der Braunkohlewirtschaft verknüpften Unternehmen unter steigendem Zeit- und Kostendruck sehr schwer, neue Technologie- und Geschäftsfelder zu erschließen und damit den Strukturwandel vor Ort in den besonders betroffenen Teilregionen selbst mitzugestalten⁴. Eine Chance stellt laut der Studie „Pfadabhängigkeiten der

⁴ Durch Koppelprodukte der Kohleverstromung sowie produzierende Unternehmen mit eigenen Kohlekraftwerken ist die direkte Abhängigkeit in der Region deutlich höher, als der erste Blick auf die Zahlen der Braunkohlewirtschaft selbst zeigt. Daher wurde im Zuge der Studie „Pfadabhängigkeiten der Braunkohlewirtschaft“ ein „Braunkohlekomplex“ gebildet (siehe Kapitel 3.3).

Braunkohlewirtschaft“ dabei die verwandte Diversifizierung dar, die es den Unternehmen ermöglicht, auf die eigenen Kompetenzen aufzusetzen. Im Mitteldeutschen Revier bietet dieser Ansatz eine hervorragende Passfähigkeit zu den im Strategieprozess identifizierten zentralen Zukunftsfeldern der Region.

Eine Sonderrolle nimmt zudem ein weit verbreitetes Nebenprodukt der Braunkohlewirtschaft ein: der Baustoff Gips, der als sogenannter REA-Gips in großen Mengen in den Rauchgasentschwefelungsanlagen der Kohlekraftwerke anfällt. Mit dem Kohleausstieg fällt mehr als die Hälfte des derzeit in Deutschland eingesetzten Rohstoffes weg. Dies bietet zum einen Chancen für das Thema Gipsrecycling. Zum anderen wird in der Region, speziell im Landkreis Mansfeld-Südharz, auch Naturgips abgebaut, der dadurch eine verstärkte Bedeutung erhält.⁵

Somit kann es durchaus gelingen, die Innovationskraft, die dem Mitteldeutschen Revier attestiert wird, zu aktivieren und bis in die ländlichen Teilräume zu tragen. Das würde es ermöglichen, in den besonders betroffenen Teilregionen neue Entwicklungskerne auf der Basis vorhandener Unternehmensstrukturen aufzubauen bzw. die Unternehmen in diesem Bestreben vor Ort bestmöglich zu unterstützen. Dies erscheint auch notwendig, denn die Strahlkraft der beiden Metropolen – so steil die Entwicklungskurve insbesondere der Stadt Leipzig auch ist – reicht nicht aus, um die Effekte des Strukturwandels auszugleichen und bestenfalls mit der gesamtdeutschen wirtschaftlichen Entwicklung mitzuhalten bzw. bestehende Rückstände weiter aufzuholen. Faktisch wird sich die Schere der regionalen Wirtschaftskraft laut der Sozio-ökonomischen Perspektive 2040, trotz positiver Wachstumsraten, im Bundesvergleich weiter öffnen.

Dennoch sind die Metropolen zentrale Treiber der regionalen Entwicklung. Damit sollten die definierten gemeinsamen Zukunftsfelder auch diese weiter in ihrer Entwicklung stärken und ihnen dabei helfen, den auch für sie wichtigen ländlichen Raum anzubinden und in nachhaltige Innovationsprozesse einzubeziehen, um die durch den Kohleausstieg entstehende Wertschöpfungslücke zu schließen und die Region zukunftssicher aufzustellen.

Power-to-X und Bioökonomie können die Region voranbringen

Die zentral zu entwickelnden Zukunftsfelder sollten idealerweise dazu beitragen, die Wirtschaftsprozesse der Region auch modellhaft für die Bundesrepublik Deutschland klimaneutral und kreislauffähig zu gestalten. Dazu gibt es in Mitteldeutschland bereits seit mehreren Jahren fundierte Bestrebungen, die Zukunftsfelder Power-to-X (speziell Grüner Wasserstoff) und Bioökonomie zu etablieren.⁶ Dass diese geeignet sind, als zentrale Impulsgeber auch den Strukturwandel im Mitteldeutschen Revier entscheidend mitzugestalten, konnte im Rahmen der IRMD-Studien insbesondere in den Handlungsfeldern „Energie“ und „Ressourcen“ untermauert werden. Beide haben das Potenzial, das Wirtschaftsprofil der Region nachhaltig zu prägen und damit neue Alleinstellungsmerkmale im internationalen Standortwettbewerb zu schaffen. Beide Zukunftsfelder bieten breite Anknüpfungspunkte: So können sie z. B. in der Entwicklung und Prozessskalierung den ebenso in der Region gut aufgestellten Maschinen- und Anlagenbau weiter stärken. Auch in der weiteren Wertschöpfungskette und in der Anwendung können sie u. a. in den Schwerpunktbranchen Logistik, Automotive, Chemie und Kunststoffe sowie Ernährungswirtschaft impulsgebend wirken (siehe am Beispiel der Bioökonomie in ► [Abbildung 4-Folgesseite](#)). Das regionale Zusammenreffen von Wasserstoff, Bioökonomie und einer ausgeprägten Chemie- und Kunststoffindustrie

⁵ So empfiehlt z. B. die KWSB den Ausgleich des wegfallenden REA-Gipses durch „eine zusätzliche umweltverträgliche Gewinnung von Naturgips“; Quelle: Abschlussbericht der Kommission für Wachstum, Strukturwandel und Beschäftigung, Bundesministerium für Wirtschaft und Energie, Berlin 2019.

⁶ „Power-to-X“ meint die Umwandlung von (Erneuerbarem) Strom z. B. in Wasserstoff oder andere Grüne Gase bzw. auch in flüssige Energieträger und Ausgangsstoffe für die chemische Produktion; „Bioökonomie“ meint das Wirtschaften auf Basis nachwachsender Ressourcen wie auch die Nutzung biotechnologischer Prozesse in der Produktion (z. B. biobasierte Kunststoffe und andere Materialien)

bietet zudem weitreichende Synergiepotenziale. Nicht zuletzt findet sich auch der für eine Wirtschaft auf der Basis von nachwachsenden Rohstoffen und Grünem Wasserstoff wichtige Entwicklungspfad einer Kunststoffkreislaufwirtschaft mit Entwicklungskernen in der Region. Eine ausführliche Betrachtung zu diesen Themen findet im Handlungsfeldbericht „Ressourcen“ statt.

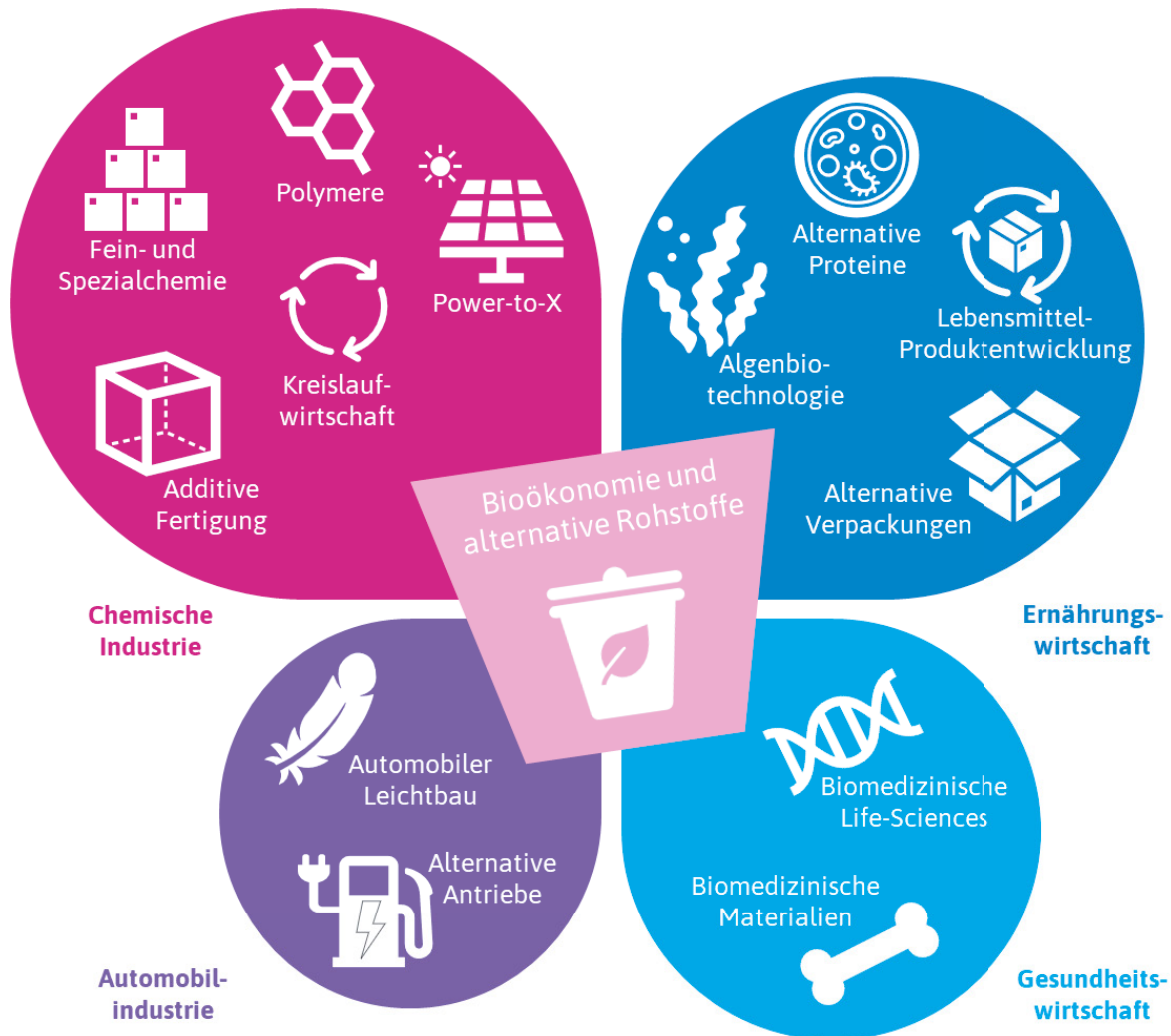


Abbildung 4: Die Bioökonomie hat eine impulsgebende Wirkung auf diverse Technologiefelder innerhalb der Leitbranchen der Region und schafft zudem Verknüpfungen dieser untereinander; Quelle: (eigene Erstellung, Quelle: Conomic, Technologiefeldanalyse, Halle (Saale) 2020).

Der regionale Innovationstransfer stellt eine Hürde dar

Die anwendungsbezogene Forschung und Entwicklung in Unternehmen, selbst in Kooperation mit den in der Region in einer hohen Dichte vorhandenen Hochschulen, findet für eine dynamische wirtschaftliche Entwicklung der Region Mitteldeutschland noch deutlich zu wenig statt. Hier liegt eine der zentralen Herausforderungen, aber auch Chancen des Strukturwandels. Denn vor dem Hintergrund des Klimaschutzes als Auslöser des Kohleausstiegs gilt es, alternative Entwicklungen anzustoßen, für die im Zuge der Verfolgung der Klimaschutzziele der EU und auch der UN eine weltweite Nachfrage entstehen wird. Eine frühe und konsequente Ausrichtung der Region auf die relevanten Zukunftsthemen kann nicht nur alternative Wertschöpfung schaffen, sondern auch eine langfristige Profilierung und technologische Vorreiterrolle, die ein weiteres Wirtschaftswachstum aus eigener Kraft ermöglicht. Dafür ist das Wirtschaftsgefüge der Region fit zu machen. Die Unternehmen sind als Gestalter mitzunehmen.

Grundlagen sind in der Region vorhanden – durch entsprechende wissenschaftliche Schwerpunkte und ausgeprägte Forschungskompetenzen, Leuchtturmprojekte, erste Schlüsselansiedlungen und Clusterorganisationen. Die besondere Herausforderung besteht u. a. darin, geeignete niederschwellige Andockpunkte für KMU zu schaffen und Formen eines aktiven Wissens- und Innovationstransfers zu entwickeln. Ebenso gilt es, regionale Innovationsprozesse zu verstetigen. In den Untersuchungen der Studie „Kooperations- und Innovationsorte“ hat sich gezeigt, dass sogenannte Innovationsorte insbesondere in den ländlichen Teilräumen noch wenig ausgeprägt sind, jedoch auch nicht von außen hereingetragen werden können. Vielmehr gilt es, in Form des Bottom-up-Ansatzes Nährböden für unternehmensgetriebene Netzwerke anzulegen und die Akteure in einem der Kleinteiligkeit der mitteldeutschen Wirtschaft geschuldeten langwierigen Prozess bis hin zu einem solchen Kristallisationspunkt zu unterstützen. Beispiele für frisch entstandene Netzwerke – auch flankiert durch Strukturwandelaktivitäten – sind der Cluster Games und XR Mitteldeutschland, der P3 Polymer Progress Park Mitteldeutschland und das 3-D-Druck-Netzwerk Building 3-D e. V., ebenso die sechs mitteldeutschen Beispielregionen der Bioökonomie von insgesamt bundesweit 30 Beispielregionen, die 2021 im Rahmen einer Erhebung durch das BMWK identifiziert wurden.

Gleichzeitig gilt es, Innovatoren mit potenziellen Bedarfsträgern zu vernetzen und Anreize für die breite Anwendung zu schaffen – sei es durch die öffentliche Hand bei der Vergabe von Aufträgen, als Gestalter von Richtlinien und Rahmenbedingungen (z. B. Nachhaltiges Bauen) oder durch die gezielte Förderung der Anwendung Grüner Technologien.

Die Potenziale der Region werden erst über die Ländergrenzen hinweg wirksam

Die mitteldeutsche Wirtschaft ist eng verflochten – ob z. B. die Chemie zwischen Leuna, Schkopau, Bitterfeld, Zeitz und Böhlen, die Logistik rund um das DHL-Hub am Flughafen Leipzig/Halle oder die Automobilindustrie mit dem Schwerpunkt Leipzig, aber auch mit Standorten in Halle (Saale) und im Altenburger Land sowie Zulieferern in der gesamten Region. Die Entwicklung klimaneutraler und kreislauffähiger Produkte und Prozesse ist zudem ein branchenübergreifendes Potenzialthema und verknüpft die einzelnen Wirtschaftszweige noch einmal miteinander. Dabei ist es zentral, sowohl die Interessen der mit Standorten in der Region vertretenen Großunternehmen als auch der kleinen und mittelständischen Unternehmen zu adressieren. Ein länderübergreifender Ansatz ist im Sinne der Bündelung von Chancen und Kompetenzen dabei unerlässlich. Das zeigt bereits das Beispiel alternativer Kraftstoffe für den Flugverkehr mit potenziellen Schlüsselakteuren der Produktion, wie die TotalEnergies Raffinerie in Leuna, und der Anwendung am Flughafen Leipzig/Halle. Auch Wasserstoff als ein zentraler Baustein einer künftigen Grünen Energieversorgung ist bereits heute mit länderübergreifenden Leuchtturmprojekten und Reallaboren besetzt, und die Region ist physisch durch die mitteldeutsche Wasserstoff-Pipeline verbunden. Nicht zuletzt setzt die industrielle Bioökonomie mit z. B. nachhaltigen Baustoffen, Grünen Chemieprodukten und biobasierten Werkstoffen auf regionale Rohstoffe und bietet u. a. vom Bauwesen über automobilen Leichtbau und neue Rohstoffe in der Ernährungswirtschaft, Pharma- und Kosmetikindustrie bis zu Kunststoffprodukten und Verpackungen über viele Branchen hinweg breite Anwendungspotenziale.

Damit lebt der Standort Mitteldeutschland mehr denn je von der länderübergreifenden Kooperation von Wissenschaft und Wirtschaft. Hierfür sind Plattformen und verbindende Ansätze notwendig. Eine intensivere Einbindung der in der Region angesiedelten Großunternehmen in das regionale Innovationssystem erhöht zudem die Sichtbarkeit und den internationalen Austausch und kann einen Marktsog erzeugen, der die schnellere Skalierung klimaneutraler Produkte und Prozesse in den industriellen Maßstab bzw. ihre Durchsetzung am Markt ermöglicht.

Digitalisierung ist nicht nur Prozessinnovation

Ein Treiber, aber auch eine Herausforderung kann zudem die Digitalisierung sein, die über alle Branchen hinweg eine tiefgreifende und dauerhafte Transformation induziert. Als Chance betrachtet, können bestehende Geschäftsmodelle und -prozesse aktiv auf ihre Zukunftsfähigkeit überprüft und in gezielten Innovationsprozessen neu gedacht und wertschöpfend implementiert werden. In der stark KMU-geprägten Region der IRMD gilt es daher zunächst, Voraussetzungen zu schaffen, damit die Digitalisierung niederschwellig und produktiv weiter in die Unternehmen Einzug halten und die notwendigen, teils disruptiven Prozesse ermöglichen kann. Digital Hubs und Digitalisierungszentren leisten hier bereits einen wichtigen Beitrag. Und doch gilt es aufgrund der Vielzahl kleiner Unternehmen und der hohen Branchenvielfalt in der Region, noch erheblich breitere und virale Ansätze zu finden. Ein zentrales Thema ist hierbei auch die Weiterbildung, da die Entwicklung und Implementierung digitaler Prozesse und Anwendungen oftmals mit Qualifizierungsbedarfen und entsprechenden Fertigkeiten im Umgang mit einem sich verstetigenden digitalen Wandel einhergehen. Im Fachkräftebedarf liegt jedoch ein potenzielles Hemmnis, da hier schon heute ein großer Mangel herrscht, der in Zeiten wachsender IT-Abteilungen in vielen Unternehmen nicht nur die IT-Branche selbst trifft. Im Sinne einer nachhaltigen Entwicklung gilt es, den Strukturwandelprozess auch zu nutzen, um dieses Dilemma aufzulösen.⁷

Potenziale digitaler Kompetenzen der Region mit Anwendungsfeldern verknüpfen

Hinzu kommen Wachstumskerne der regionalen IT-Wirtschaft, die sich jedoch geballt in den beiden Metropolen und insbesondere in der Stadt Leipzig finden.⁸ Eine hohe Kompetenz wird der Region dabei im Bereich Data Analytics ausgestellt. Diese ist Voraussetzung für viele Prozessinnovationen u. a. auch im Produktionsbereich. Ebenso stärkt sie weitere festgestellte regionale IT-Kompetenzbereiche, wie Künstliche Intelligenz (KI) und Cybersicherheit. Damit kommt den Data Analytics eine Schlüsselrolle als Ermöglicher zu, auch in weiteren regionalen Anwendungsbranchen über den IT-Bereich hinaus - wie z. B. der Gesundheitswirtschaft, der Energiewirtschaft (Smart Grid) oder dem Mobilitätssektor (Smart Mobility). Ein wichtiger Impuls in Sachen Infrastruktur wurde bereits durch die Förderung eines KI-Rechenzentrums der Universität Leipzig (KIRZL) ausgelöst, das bis 2026 in der Stadt entstehen und für verschiedene Forschungszwecke zur Verfügung stehen soll. Anknüpfend daran sollte geprüft werden, inwieweit eine anwendungsnahe Infrastruktur daran andocken kann, z. B. durch Schnittstellenbildung zu branchenbezogenen Innovationshubs. Wenn dies gelingt, können Data Analytics und KI wichtige Innovations- und Wertschöpfungstreiber für diverse Branchen und Zukunftsfelder der Region sein.

Dafür steht z. B. auch die Digitalisierung in der Gesundheitswirtschaft, die in der Region mit dem WIR!-Projekt „Translationsregion digitalisierte Gesundheitsversorgung (TDG)“ über ein branchenübergreifendes Innovationsnetzwerk verfügt, das neben Data Analytics auch Themen wie Robotik, 3-D-Druck oder Virtual Reality bzw. Extended Reality (VR/XR) in die Anwendung bringt und mit dem Digital HealthCare Hub des Dorothea-Erxleben-Lernzentrums der Universität Halle über ein erstes Innovationshub verfügt.

Data Analytics und KI bereiten Weg für das Zukunftsfeld Cybersicherheit

Eine besondere Chance für den Strukturwandel zeichnet sich durch die Ansiedlung der Agentur für Innovation in der Cybersicherheit GmbH des Bundes im Jahr 2020 zunächst in Halle (Saale), langfristig geplant mit einem Standort am Flughafen Leipzig/Halle, ab. Diese trifft auf eine Anzahl innovativer KMU im Mitteldeutschen Revier und wissenschaftliche Kompetenz an mehreren Hochschulen (CyberSecurity Verbund Sachsen-Anhalt), die mit dem Cluster IT Mitteldeutsch-

⁷ Siehe auch: Notwendigkeit des Fachkräftezuzugs, S. 16.

⁸ Siehe auch: Kompetenzatlas im Rahmen der Potenzialstudie Digitalisierung und digitale Infrastruktur der IRMD (mm1 und Prognos, Stuttgart 2021).

land bereits eine länderübergreifende Netzwerkbildung vorgebracht haben. Gestützt durch das Querschnittsthema Data Analytics könnte mit gezielter Förderung und Entwicklung in einem gemeinsamen Innovationsökosystem ein hoch spezialisierter Wachstumskern in einem international und langfristig mit hohem Wertschöpfungspotenzial versehenen Zukunftsfeld entstehen. Die Cyberagentur des Bundes kann hier, genauso wie die ebenfalls vor wenigen Jahren in Leipzig angesiedelte Bundesagentur für Sprunginnovationen (SPRIND, 2019), trotz nationaler Ausrichtung ein wertvoller Impulsgeber sein. In Verbindung mit einem attraktiven Standort und einem entsprechend ausgestatteten Innovationshub Cybersicherheit könnten Ansiedlungen forciert sowie Gründung und Wachstum weiterer Technologieunternehmen im Bereich der IT-Sicherheit unterstützt werden. Im Hinblick auf einen intensiven weltweiten Wettbewerb in nahezu allen Bereichen der IT-Wirtschaft, die auch in der Prognose für das Mitteldeutsche Revier das stärkste Wachstum unter den Leitbranchen aufweist, gilt es zudem, sich innerhalb der Bundesrepublik mit allen Akteuren bestmöglich zu vernetzen. Auch hierbei kann die räumliche Nähe der Cyberagentur helfen.

Zusammenrücken im internationalen Standortwettbewerb um Ansiedlungen

Im internationalen Standortwettbewerb um Unternehmensansiedlungen geraten zunehmend ganze Regionen in den Blick. Ob Fachkräftepotenzial, Wirtschaftsstruktur oder weiche Standortfaktoren – die Abwägungen werden über die reine Lage und Grundqualität der Ansiedlungsfläche hinaus immer komplexer. Ebenso ist es kostenintensiv und wenig nachhaltig, wenn am realen Bedarf einer Region vorbei von den Einzelakteuren in der Summe zu viele Flächen entwickelt werden. Das haben die Akteure der Stadt- und Regionalplanung und der kommunalen Wirtschaftsförderung im Entwicklungskern um die Städte Halle und Leipzig früh erkannt und eine abgestimmte Gewerbeflächenentwicklung auf freiwilliger Basis betrieben.⁹ Im Ergebnis standen eine flächenschonende Portfolioentwicklung und eine fundierte Wahrnehmung als länderübergreifend zusammenhängender Wirtschaftsraum. Im Zuge der Definition des Mitteldeutschen Reviers hat sich dieser Raum von fünf auf neun Gebietskörperschaften erweitert, aus zwei zuständigen Regionalen Planungsgemeinschaften wurden fünf und aus zwei Bundesländern drei. Damit haben sich die Wahrnehmungschancen insbesondere für die neu hinzugekommenen Gebietskörperschaften, aber auch für die gesamte Region erhöht. Gleichzeitig ist jedoch die Komplexität der unterschiedlichen Interessenlagen enorm gestiegen. Insbesondere an den Standorten der Braunkohlewirtschaft stellen sich Ansiedlungschancen durch die periphere Lage zu den Entwicklungsachsen als schwierig dar. Hier sind ausgeprägte Standorte notwendig, um die speziellen Vorteile (z. B. als Knotenpunkte von Energieversorgungsnetzen oder durch andere von konkreten Branchen potenziell nachgefragte lokale Merkmale) herauszuarbeiten und passende potenzielle Investoren gezielt anzusprechen, die speziell auf solche Flächen angewiesen sind – auch Großforschungszentren wären durch großräumig gestaltbare Flächen eine Option. Eine weitere Möglichkeit ist die interkommunale Kooperation, um mit vereinten Kräften in günstigeren Lagen profilierte und bedarfsorientierte Standorte zu entwickeln.

Gleichzeitig werden die Ansiedlungsflächen im dynamischen Entwicklungskern rund um die beiden Städte Halle (Saale) und Leipzig knapper, auch wenn auf die Gesamtregion gesehen rechnerisch bis 2040 kein Engpass an Potenzialflächen zu erwarten ist. Die qualitative Betrachtung reduziert das Bild aufgrund zeitlicher Verfügbarkeiten und anderer Hemmnisse, sodass eine regional abgestimmte Portfolioentwicklung auf Basis der Erkenntnisse der Potenzialstudie „Industrie- und Gewerbeflächen“ empfohlen wird, auch um temporäre und lokale Überkapazitäten zu vermeiden und eine langfristige und bedarfsgerechte Flächenentwicklung zu ermöglichen. Eine stark nachgefragte Branche für die Vermarktung von Industrie- und Gewerbeflächen der Region ist die Logistik. Diese wird wie bereits erwähnt separat in der Logistikstudie im Handlungsfeld Mobilität und Logistik betrachtet.

⁹ Interkommunale Kooperation zur Gewerbeflächenentwicklung in der Region Leipzig-Halle (IKGE), seit 2009 als freiwillige interkommunale Arbeitsgruppe, seit 2019 erweitert auf die Gebietskulisse des Mitteldeutschen Reviers und integriert als Projektgruppe Industrie- und Gewerbeflächen der Europäischen Metropolregion Mitteldeutschland.

Grüne Gewerbeflächen als Standortargument und als Voraussetzung für die Zukunftsfelder

Branchenübergreifend wird zudem das Thema Nachhaltigkeit für Investoren immer wichtiger. Hier kommt es den Akteuren zupass, dass insbesondere das Mitteldeutsche Revier in dem im Investitionsgesetz Kohleregionen formulierten Leitbild zum nachhaltigen Industriestandort mit weitgehend CO₂-neutraler Energieversorgung und kreislauforientierten Prozessen entwickelt werden soll. Dazu braucht es vermehrt Industrie- und Gewerbestandorte in der Region, die über die heute schon vielerorts verfolgte Klimaneutralität hinaus nach Grünen Gesichtspunkten entwickelt werden. Auch die im REVIERKOMPASS und im Handlungsfeld Ressourcen benannten zentralen Zukunftsfelder Bioökonomie und Grüner Wasserstoff greifen dieses Thema unterstützend auf. Gleichzeitig sind für Unternehmen, die mit Grünen Produkten Wertschöpfung betreiben, Kriterien wie z. B. Grüne Energieversorgung, Grüner Prozessdampf oder ein leistungsfähiges und nachhaltiges Wasser- und Abwassermanagement zentrale Entscheidungskriterien. Auch der direkte Anschluss an das mitteldeutsche Wasserstoffnetz bzw. die Option darauf kann das einzelne Standortprofil entscheidend stärken. Somit erfüllt eine entsprechende Standortentwicklung nicht nur gefragte Standards vieler Investoren, sondern zahlt auch nachhaltig in die zentralen Zukunftsthemen der Region ein.

Fachkräfteentwicklung zwischen Demografie und sich wandelnder Arbeitswelt

Die Studien zur sozio-ökonomischen Perspektive 2040 und zur Fachkräfteentwicklung 2025+ weisen auf eine zunehmende Verknappung der Verfügbarkeit von Fachkräften in der Kulisse der IRMD hin und untermauern damit die Trends der einzelnen Bundesländer. Der Effekt verstärkt sich mit zunehmendem Abstand zu den beiden Metropolen, während diese selbst in den kommenden zwei Jahrzehnten voraussichtlich ein Wachstum an Personen im erwerbsfähigen Alter verzeichnen und dadurch den Gesamttrend zumindest abschwächen. In einzelnen Teilregionen kann bis 2040, so die Prognosen eintreffen, gar die Daseinsvorsorge gefährdet sein (z. B. Anteil pflegebedürftiger Personen wächst bei stark sinkender Anzahl von erwerbsfähigen Personen). Da dies insbesondere auf die Teilregionen zutrifft, in denen sich heute Standorte der Braunkohlewirtschaft befinden, kann das die Strukturwandelaktivitäten erheblich ausbremsen.

Fachkräftepotenziale vor allem im Zuzug, aber auch bei Pendlern und Hochschulabsolventen

Der Fachkräfteentwicklung widmet sich in der Region eine Vielzahl von Akteuren, Netzwerken und Initiativen. Entsprechend gibt es z. B. auf Ebene der Bundesländer dezidierte Strategien sowie auf regionaler und lokaler Ebene vielfältige auch institutionell getragene und koordinierte Aktivitäten. Das alles konnte jedoch bisher keine Trendwende herbeiführen. Auch neue strategische Lösungsansätze sind aufgrund der vielfältig vorhandenen Projekte und Initiativen nur noch schwer zu identifizieren und können sich hauptsächlich auf die Sondersituation Strukturwandel und viele kleinere Stellschrauben beziehen. Allen Analysen gemein ist, dass die Region einen Fachkräftezuzug benötigt. Ebenso werden einige regionale Potenziale, insbesondere auch in gut ausgebildeten Zielgruppen, noch nicht ausgeschöpft. So hat die Gesamtregion einen hohen Saldo an auspendelnden Personen. Zudem verlässt ein hoher Prozentsatz an Hochschulabsolventen nach dem Studium (wieder) die Region. Auch finden sich viele Jobs wissensintensiver Branchen in wirtschaftlichen Ballungsräumen, während weite Teile der Region lediglich noch als „Schlaforte“ fungieren oder stark schrumpfen. Das fördert den Urbanisierungstrend oder führt auch innerhalb der IRMD zu hohen Pendelquoten.

Mobiles Arbeiten in Kooperationsorten kann ländliche Räume anbinden

Für einen entscheidenden Gegentrend sind attraktive Perspektiven und eine bessere Anbindung der ländlichen Räume an die Metropolen unerlässlich. Neben einem gut organisierten Mobilitätsangebot können dies in Zeiten der Digitalisierung auch vernetzte Angebote für Remote Work bzw.

Mobiles Arbeiten gewährleisten. Ebenso gilt es, die Attraktivität der ländlichen Teilräume insgesamt zu erhöhen. In der Studie „Kooperations- und Innovationsorte“ konnte nicht nur ein Bedarf dafür festgestellt werden, sondern es existieren auch schon erste private und kommunale Unternehmungen, sogenanntes Co-Working und eine kulturelle Ortsbelebung im ländlichen Raum zu verknüpfen und damit die Attraktivität der Ortszentren essenziell zu erhöhen. Großunternehmen und Wissensarbeiter sind an solchen sogenannten dritten Orten sehr interessiert. Für die einen erhöht es die Mitarbeiterbindung und vergrößert das Einzugsgebiet für dringend gesuchte Fachkräfte. Für die anderen werden Arbeitswege und Wegezeiten entscheidend verkürzt, ohne das oft auf Dauer unliebsame Home-Office nutzen zu müssen. Doch ein regionaler Ansatz sowie eine kritische Masse und Grundqualität solcher Kooperationsorte sind notwendig, um z. B. in Großunternehmen, aber auch in den KMU der wissensintensiven Branchen als Instrument eingesetzt zu werden.¹⁰

Perspektiven für Menschen im erwerbsfähigen Alter sind in der Region bereits vielfältig vorhanden, nicht umsonst sind die Fachkräfte nach vielen Jahren hoher Arbeitslosigkeit bereits seit mehreren Jahren knapp. Aber auch hier ist es die geringe durchschnittliche Unternehmensgröße, die das Matching schwierig macht. Vielen Unternehmen fehlen die Mittel und der kontinuierliche Bedarf, um ein wirksames Instrumentarium aufzubauen, wie es die größeren Unternehmen betreiben. Am Beispiel der Hochschulabsolventen stehen tausende hoch qualifizierte Menschen tausenden regionalen teils ebenso spezialisierten KMU gegenüber, während bereits bundesweite Angebote auf die noch junge und mobile Zielgruppe einwirken. In diesen potenziellen Innovatoren, Unternehmensnachfolgern, Gründern, Wissensarbeitern und Führungskräften könnte mit gebündelten Perspektiven die Lust geweckt und gestärkt werden, Wertschöpfung und Innovation in Mitteldeutschland voranzubringen. Auch hier zählen Themen wie Klimaschutz und ressourcenschonende Kreislaufwirtschaft, die breit aufgestellte Bioökonomie und das Zukunftsfeld Wasserstoff explizit ein.

Ein regionales Fachkräftemarketing kann die Sichtbarkeit signifikant erhöhen

Lösungsansätze liegen zum einen in onlinegestützten Plattformen, die es den Unternehmen einfacher machen, ihre Angebote an die Zielgruppe heranzutragen. Zum anderen ist es auch eine Aufgabe der gesamten Region, als attraktiver Lebens- und Arbeitsraum sichtbar zu werden. Aufgrund der engen Verflechtungen kann auch dies nur in einem länderübergreifenden mitteldeutschen Ansatz gelingen, da insbesondere in den Wirtschaftszweigen und Zukunftsfeldern die Grenzen im Dreiländereck immer mehr verschwimmen. Ein regionales Fachkräftemarketing könnte so nach innen und außen wirken und sowohl den Fachkräftenachwuchs als auch Auspendelnde und Fachkräfte aus anderen Regionen und internationalen Quellmärkten anziehen. Welche weichen Standort- und Umweltfaktoren hier ebenfalls hinzuzählen und Mitteldeutschland teils schon heute attraktiv machen, ist im Aktionsplan des Handlungsfeldes „Tourismus und Kultur“ nachzulesen. So tragen u. a. ein attraktives Wohnumfeld und eine regionale Vielfalt an Erlebnis- und Erholungsangeboten erheblich zur individuellen Entscheidungsfindung bei.

Eine generelle Anforderung ist die Einflechtung des branchenbezogenen Fachwissens zu Wasserstoff, Bioökonomie und Kreislaufwirtschaft in die Aus- und Weiterbildung. Hier können bereits in den Berufsschulen, der Verbundausbildung, an den Hochschulen und in der Weiterqualifizierung wertvolle Impulse gesetzt und motivierende Zukunftsperspektiven aufgezeigt werden.

Neue Ansätze und Verstetigung in der Weiterbildung nötig

Ein großes Feld insbesondere im Strukturwandel, aber auch allgemein in sich wandelnden Arbeitswelten und Berufsfeldern, ist das Thema Weiterbildung und Höherqualifizierung generell.

¹⁰ Ein im Rahmen der Studie erarbeitetes Handbuch „Kooperationsorte - Wohnortnah arbeiten und leben in Mitteldeutschland (Gründerschiff, Konstanz 2022)“ für die kommunale Akteursebene soll dabei helfen, in der ganzen Region lokale Impulse zu setzen und diese zu vernetzen. Beispiele bestehender Kooperationsorte in der Region finden sich im Anhang der Studie selbst.

Hier geht es nicht nur um berufliche Flexibilität in tendenziell verschwindenden Jobprofilen, sondern um die aktive Gestaltung des stetigen Wandels und der Weiterentwicklung von Unternehmen, Prozessketten, Produkten und Aufgaben. Insbesondere die Digitalisierung, aber auch der Klimaschutz und ressourcenschonende Themenstellungen sind aktuelle Treiber. Auch hier fehlen jedoch der Region die großen etablierten Mittelständler, die aufgrund ihres Eigenbedarfs wirtschaftsgetriebene Akzente setzen. Damit sind smarte dezentrale Ansätze wichtig, wie z. B. der Grundgedanke des GlasCampus Torgau, der niederschwellige und modular zu belegende Qualifizierungskurse direkt am Ballungsort der Glasindustrie in die Unternehmen trägt. Angebunden an eine Hochschulstruktur, wie hier z. B. an die Technische Universität Bergakademie Freiberg, ist dies zudem ein Weg, niederschwellig und unternehmensnah die Innovationstätigkeit anzuregen. Ebenso sind Weiterbildung und Fachkräfteberatung eine modulare Ergänzungsmöglichkeit für die bereits beschriebenen Kooperationsorte als dezentrale Plattformen.

Ausbildungszentren der Braunkohlewirtschaft als mögliche Piloten im Revier

Eine Schlüsselrolle im Strukturwandel könnten die Ausbildungszentren der Braunkohlewirtschaft einnehmen. Angesichts der räumlichen Entfernung zu vielen Weiterbildungs- und Qualifizierungsangeboten und der heute oft auch noch gänzlich fehlenden wirtschaftsnahen Angebote zu den Zukunftsfeldern der Region sind sie potenzielle Impulsgeber direkt an den besonders betroffenen Standorten. Sie könnten den Wandel entscheidend mitgestalten, insbesondere im Kontext der verwandten Diversifizierung der mit der Braunkohlewirtschaft verknüpften Unternehmen.

Nicht zuletzt gilt es, nachfolgende Generationen frühzeitig im Blick zu haben und das Thema Bildung als regionale Gesamtaufgabe auch hinsichtlich persönlicher Fähigkeiten, Wünsche und Perspektiven in Mitteldeutschland zu verstehen (mehr ► [Infobox Bildung als regionale Gesamtaufgabe](#)).

Bildung als regionale Gesamtaufgabe

Das vom Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF) geförderte Kooperationsprojekt „Bildung im Strukturwandel in Mitteldeutschland“ (www.bismit.de) hat in der Studie „Strukturwandel braucht Bildung“ (Deutsches Jugendinstitut, Leipzig 2022) folgende elf Handlungsempfehlungen entwickelt und wird sich in Kooperation mit der Metropolregion Mitteldeutschland bei der Umsetzung verschiedener Maßnahmen einbringen:

1. Revierweites Entwicklungskonzept Bildung erarbeiten
2. Revierweite Vernetzung der kommunalen Bildungsbereiche/des kommunalen Bildungsmanagements fördern
3. Bildungsmonitoring auf Revierebene verankern
4. Transparenz über Angebote der Bildungslandschaft im Revier herstellen
5. Transparenz über Förderprogramme und -richtlinien für Strukturwandelprojekte stärken
6. Digitalisierung als dezentralen Standortfaktor nutzen
7. Digitale Kompetenzen und Technologien frühzeitig mit Bildung verschränken
8. Vernetzung von Hochschulen und Landkreisen fördern
9. Bildungsberatung als Querschnittsangebot für alle Alters- und Berufsgruppen anlegen
10. Willkommenskultur stärken
11. Strukturwandelmaßnahmen im Bildungsbereich wissenschaftlich begleiten

Kooperation und neue Wege fördern Innovationen

Potenzialträger für Cross Innovation und die Attraktivität des ländlichen Raums sind das Handwerk und die Kultur- und Kreativwirtschaft. Während das Handwerk besonders mit Nachwuchs-

und Nachfolgeproblemen kämpft und dadurch derzeit wenig kreativen Freiraum hat, ist es die Kreativwirtschaft, die sich in einem stetigen Wandel befindet und diesen auch zunehmend mit Projekten in der Region begleitet. Aber es ist auch das Handwerk, das im ländlichen Raum ein wichtiges Rückgrat bildet und in einer weiteren Rolle viele Innovationen in Unternehmen und Haushalte trägt. Dies wird vor dem Hintergrund der Energiewende bildhaft, betrifft aber z. B. auch die technische Installation smarter Gebäudetechnik. Ebenso ist es das Handwerk, das für individuelle Lösungskompetenz steht und sowohl durch weniger Ablaufroutinen als auch eine hohe Abhängigkeit von Lieferanten gekennzeichnet ist. Neuerungen und Innovationen finden so oft auch über das Handwerk den Weg zum Kunden.

Die Kreativwirtschaft trägt das innovative Denken im Berufsbild, braucht jedoch den Anwendungsfall und den Gegenpart der technischen Umsetzungskompetenz.

Mit einem starken Handwerk in der Region und mit der in Mitteldeutschland stark aufgestellten Kreativwirtschaft als Impulsgeber für stetige Entwicklung und Cross Innovation könnten zwei niederschwellig verbindende und in den ländlichen Raum wirkende Bereiche weitere Schlüsselrollen besetzen.

2.2 Handlungsschwerpunkte

Die einzelnen Studien im Handlungsfeld (siehe Kurzfassungen in ► [Kapitel 3](#)) beinhalten konkrete Handlungsempfehlungen für den jeweiligen Betrachtungsgegenstand. Den separat veröffentlichten Langfassungen können zudem teilträumliche Betrachtungen und Empfehlungen entnommen werden. Die Betrachtung in diesem Kapitel konzentriert sich daher auf (länder-)übergreifende strategische Handlungsschwerpunkte auf der Ebene des gesamten Mitteldeutschen Reviers. Darüber hinaus konnten die im Rahmen des Projektes „IRMD“ erfolgten Vernetzungsaktivitäten bereits erste Ansätze zur Umsetzung anstoßen.

Modellregion stärkt Modellregion: Grüner Wasserstoff und industrielle Bioökonomie

Grüne Chemie und Grüne Energie zum internationalen Alleinstellungsmerkmal ausbauen

Mit der industriellen Bioökonomie und dem Zukunftsfeld Grüner Wasserstoff verfügt das Mitteldeutsche Revier auch im internationalen Vergleich über ausgeprägte Chancen und bereits vorhandene Strukturen. Die Symbiose in der Schnittmenge beider Zukunftsfelder, wie z. B. der Grünen Chemie und der Grünen Energie, sollte zu einem internationalen Alleinstellungsmerkmal mit sichtbaren Ankerstrukturen für Wirtschaft und Wissenschaft entwickelt werden. Beide Themen verknüpfen Industriezentren mit dem ländlichen Raum und wirken zudem in strukturbestimmende Branchen der Region (z. B. Agrarwirtschaft, Bauwirtschaft, Chemie und Kunststoffindustrie) sowie in Anwendungsbranchen für Wasserstoff als Energieträger (z. B. Logistik und Automobilindustrie). Beide haben zudem das Potenzial, die im Vergleich zum Bundesdurchschnitt äußerst geringe Innovationstätigkeit in der Region nachhaltig zu stimulieren. Nach einer langen Phase, in der das Wirtschaftswachstum vornehmlich durch Ansiedlungen von außen und durch reine Produktionsstandorte bestimmt war, ergeben sich zwei aussichtsreiche Technologiefelder für ein endogenes, innovationsgetriebenes Wachstum aus der Region heraus. Dies gilt es strategisch auszubauen, branchenübergreifend zu verknüpfen und im Sinne der Vorreiterrolle beim Umbau zur klimaneutralen Gesellschaft imageprägend zu nutzen.¹¹

¹¹ Beide Schwerpunkte werden inkl. der geplanten und laufenden Projekte sowie weiterer Handlungsbedarfe im „Aktionsplan Handlungsfeld Ressourcen (EMMD, Leipzig 2022)“ vertieft betrachtet. Daher soll hier nur kurz aus Sicht des Handlungsfeldes Wertschöpfung und Innovation reflektiert werden.

Ergänzende Empfehlungen aus Sicht von Wertschöpfung und Innovation:

1. Sichtbarkeit nach außen und innen (kurzfristig): Es gilt, gezielt die Chancen zu nutzen, die eine Vorreiterrolle der Region im internationalen Maßstab bietet. Ebenso sind die Synergien beider Zukunftsfelder sichtbar zusammenzubringen und nach außen zu tragen. Das braucht ein klares Selbstbekenntnis der Region zum technologiegetriebenen Wandel durch Grünen Wasserstoff und Bioökonomie.

Beispiele für Aktivitäten und Akteure:¹²

- ▶ 1. Mitteldeutscher Wasserstoffkongress der EMMD (November 2021)
- ▶ Machbarkeitsstudie „Wasserstoffnetz Mitteldeutschland“ der Metropolregion Mitteldeutschland, des Wasserstoff-Netzwerks HYPOS und regionaler Partner
- ▶ „Hydrogen Competence Hub Merseburg“ (geplantes Projekt im Rahmen der Strukturwandelförderung)
- ▶ H2-Hub Burgenlandkreis (Unternehmensnetzwerk für Wasserstoffwirtschaft)
- ▶ HyStarter II-Projekt „Altenburger Land“ (2022)
- ▶ BMWK-Initiative „Beispielregionen der industriellen Bioökonomie“ (sechs von bundesweit 30 Beispielregionen haben sich in einem von der Metropolregion Mitteldeutschland moderierten Findungsprozess in Mitteldeutschland aufgestellt)
- ▶ Projekt „MoreBio – Modellregionen der Bioökonomie im Mitteldeutschen und im Lausitzer Revier“ des Bundesministeriums für Ernährung und Landwirtschaft, verantwortlich durchgeführt vom Deutschen Biomasseforschungszentrum (DBFZ) in Kooperation mit der Europäischen Metropolregion Mitteldeutschland, hier: Roadmap zur Bioökonomieregion Mitteldeutschland
- ▶ 1. Mitteldeutscher Bioökonomiekongress der EMMD mit Absichtserklärung von regionalen Unternehmen, Forschungseinrichtungen, Hochschulen, Bioökonomie-Netzwerken und Wirtschaftsförderern für eine gemeinsame Bioökonomieregion Mitteldeutschland (2. Mai 2022)

Handlungsempfehlungen:

- ▶ Kurzfristig: Vernetzung der Themen Grüner Wasserstoff und Bioökonomie (Fachakteure und EMMD als Plattformakteur)
- ▶ Mittelfristig: Etablierung einer zentralen länderübergreifenden Plattform als Anlaufpunkt, Netzwerkknoten und Absender des Selbstverständnisses (Akteure: Innovationsnetzwerke, neun Gebietskörperschaften, Länder, EMMD)

2. Attraktive Perspektiven für Fachkräfte (mittelfristig): Wasserstoff und Bioökonomie sollten frühzeitig aufgegriffen werden und beispielhaft jungen Menschen die beruflichen Perspektiven in der Region aufzeigen.

Beispiele für Aktivitäten und Akteure:

- ▶ Einführung Masterstudiengang „Pharmaceutical and Industrial Biotechnology“ an der Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg, seit 2016
- ▶ Projekt „QualiBioPharma“ (biosaxony e.V., Standort Leipzig) im Modellvorhaben „Unternehmen Revier“: Qualifizierungs- und Weiterbildungsprogramm für Laboranten der Biotechnologie und Pharmaindustrie

¹² Es existieren darüber hinaus etablierte Fachformate in der Region mit überregionaler und teils internationaler Strahlkraft, z. B. das HYPOS-Forum, der Biopolymer-Kongress und die International Bioeconomy Conference.

- ▶ „HYPOS macht Schule“ – modulares Bildungskonzept für Schulprojekte mit dem Schwerpunkt auf Grünem Wasserstoff (Publikation „HYPOS macht Schule – modulares Bildungskonzept für Schulprojekte mit dem Schwerpunkt auf Grünem Wasserstoff“ nach Durchführung eines Pilotprojektes an einer Leipziger Schule [HYPOS e. V., Leipzig 2022])

Handlungsempfehlungen:

- ▶ Kurzfristig: thematische Einbindung in das Fachkräftemarketing durch die jeweiligen Fachakteure, Allianzen und Initiativen (Praxisbeispiel: Wahlmodul „Grüner Wasserstoff“ am Gustav-Hertz-Gymnasium Leipzig-Paunsdorf)
- ▶ Mittelfristig: Schwerpunktsetzung in einem zu etablierenden regionalen Fachkräftemarketing (möglicher Akteur: AG Demografie und Bildung der EMMD, siehe auch ▶ [Handlungsempfehlung S. 26](#))
- ▶ Kurz- bis mittelfristig: weitere Einbindung relevanter Inhalte in die Aus- und Weiterbildung (Akteure: Kammern, Länder, Hochschulen, Bildungsdienstleister, Aus- und Weiterbildungsverbände in Kooperation mit Branchenverbänden, z. B. Energiewirtschaft und chemische Industrie)

3. Innovationsimpulse für die regionale Wirtschaft (mittel- und langfristig): Grüner Wasserstoff und Bioökonomie sind branchenübergreifende Zukunftsfelder, die vielfältige Potenziale für neue Wertschöpfung und Innovation, aber auch für die nachhaltigere Gestaltung von Produkten und Prozessen bieten. Somit können sie als Impulsgeber in vielen Bereichen alternatives Wachstum, aber auch einen energie- und ressourceneffizienten und damit zukunftsfesten Umbau generieren.

Beispiele für Aktivitäten und Akteure:

- ▶ Konzept der H₂-Transferregion Leipzig (Bewerbung im Rahmen des WIR!-Programms des BMBF, Konzeptphase erreicht; Netzwerk besteht weiter lokal im Landkreis Leipzig)
- ▶ Sächsische Kompetenzstelle Wasserstoff und Brennstoffzellen
- ▶ Kompetenzstelle Wasserstoff bei der Landesenergieagentur Sachsen-Anhalt (seit 2022)
- ▶ Geplantes Förderprogramm „Nachhaltiger Wasserstoff“ in Sachsen-Anhalt (voraussichtlich ab 2022)
- ▶ Vernetzungs- und Innovationstätigkeiten u. a. des HYPOS e. V., des BioEconomy e. V. und des über das WIR!-Programm des BMBF geförderten Projektes „BioZ (Biobasierte Innovationen aus Zeit und Mitteldeutschland)“
- ▶ „Weinberg Campus Accelerator für Neugründungen und Wachstumsvorhaben“ (Branchen: Biomedical & Life Sciences, Greentech, Bioeconomy, New Materials); Projekt im Rahmen des Modellvorhabens „Unternehmen Revier“ des BMWK, das inzwischen als verstetigtes Angebot etabliert wurde
- ▶ Geplantes Center for Sustainable Materials and Energy (CSME) der Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg und eines angeschlossenen Business Development Centers for Digital Life-science and Smart Materials im Rahmen der Strukturwandelförderung
- ▶ „b-ACT matter“ – Forschungs- und Transferzentrum für bioaktive Materie der Universität Leipzig, STARK-gefördertes Projekt im Rahmen des Strukturwandels
- ▶ Polymer Progress Park Mitteldeutschland (LK Anhalt-Bitterfeld), Projekt im Rahmen des Modellvorhabens „Unternehmen Revier“ des BMWK
- ▶ Geplantes Innovationshub Zukunft Holz und Klima (LK Mansfeld-Südharz) im Rahmen der Strukturwandelförderung
- ▶ Geplantes Industrial Bioeconomy Hub (LK Saalekreis) im Rahmen der Strukturwandelförderung
- ▶ Geplantes Kompetenzzentrum für Recycling und Upcycling von Kunststoffabfällen (ReKA) - im Rahmen der Strukturwandelförderung (LK Anhalt-Bitterfeld)
- ▶ „Kompetenzzentrum biogene Reststoffe“ (LK Leipzig) – Projekt im Rahmen des Modellvorhabens „Unternehmen Revier“ des BMWK
- ▶ Geplanter Bau eines „Interdisziplinären Forschungszentrums für eine nachhaltige Lebensmittelproduktion“ (InFonaL) an der Hochschule Anhalt, Standort Köthen (Fertigstellung vorauss. 2027)

Handlungsempfehlungen:

- ▶ Kurzfristig: branchenübergreifende Diffusion der Nutzung von Grünem Wasserstoff und der Anwendung biobasierter Rohstoffe und Basismaterialien als Impulsgeber für Innovation und Wertschöpfung in die regionale Wirtschaft (Akteure: Länder über Förderprogramme, Forschungseinrichtungen, Hochschulen, Clusterorganisationen über einen aktiven Wissens- und Technologietransfer)
- ▶ Mittelfristig: Anlaufpunkte, Innovationshubs mit niederschwelligem Zugang (siehe auch Aufzählung unter Aktivitäten) nachhaltig aufbauen und nicht nur untereinander, sondern auch länderübergreifend und interdisziplinär vernetzen. Auch hier gilt es, eine allgemeine Sichtbarkeit zu erzeugen (Akteure: Innovationsnetzwerke, Forschungseinrichtungen, Hochschulen, Wirtschaftsförderung, EMMD)

4. Mehr als Grüne Gewerbeflächen (mittel- und langfristig): Während allgemein die Nachfrage nach klimaneutraler Energieversorgung und z. B. nachhaltigen Konzepten für die Abwasserbehandlung bei heutigen Industrie- und Gewerbeflächen steigt, sind sie für die Unternehmen mit Bezug zu Grünem Wasserstoff und Bioökonomie eine Grundvoraussetzung. Ein Grünes Produkt muss in allen seinen Prozessen den entsprechenden Nachhaltigkeitsprinzipien genügen.

Beispiele für Aktivitäten und Akteure:

- ▶ Geplantes Gewerbegebiet Merseburg Süd-West, auch bekannt als Leuna III, in Erweiterung des gleichnamigen Chemieparks
- ▶ Geplante Flächenerweiterung des „Grünen“ Chemieparks Zeitz (Areal „Tornaer Wand“ im Rahmen des Strukturwandels)
- ▶ Nachnutzung von Standorten der Braunkohlewirtschaft für die Wasserstoffwirtschaft

Handlungsempfehlungen:

- ▶ Mittel- bis langfristig: Angebot von Gewerbeflächen mit einem jeweils geeigneten Standortprofil im Umfeld der bereits entstehenden Industriekerne bzw. zu erwartender Anknüpfungspunkte an biobasierte Stoffströme anschließen (Akteure: Kommunen, Entwicklungsgesellschaften, Länder als Förderer der Infrastruktur)
- ▶ Kurz- bis mittelfristig: Insbesondere Bioökonomie: Prüfung des Bedarfs kleinerer dezentraler Flächenverfügbarkeiten für die Rohstoffbereitstellung, wie z. B. Zwischenlagerung und ggf. Erstverarbeitung (Akteure: Branchencluster, Wirtschaftsförderung, Regionalentwicklung)

Digitalisierung: Hürde und Schlüssel für regionales Wirtschaftswachstum

Neben der inzwischen als Grundvoraussetzung zu bezeichnenden digitalen Infrastruktur, wie Breitbandanbindung sowie Mobilfunk, gilt es, in Mitteldeutschland die Diffusion digitaler Technologien und Anwendungen in die sehr kleinteilig geprägte Wirtschaft erheblich zu beschleunigen. Da größere Mittelständler in der Region weitgehend fehlen, die als Innovatoren oder First Follower solche Prozesse beispielgebend innerhalb eines Wirtschaftsgefüges anregen, bedarf es eines breit verfügbaren und ebenso niederschweligen wie vielerorts präsenten Angebots. Insbesondere im Bereich Data Analytics sowie perspektivisch im digitalen Zukunftsfeld Maschinelles Lernen/KI werden zudem branchenspezifische Brücken in die Anwendung benötigt, um die in der Region vorhandenen Kompetenzen in die KMU zu tragen. Aussichtsreiche Felder stellen hier z. B. die Gesundheitswirtschaft, die Logistik und der Mobilitätssektor dar. Weiterhin bietet die Digitalisierung auch innerhalb der IT-Wirtschaft selbst erhebliche Chancen zur Profilierung der Region in mehreren Technologiefeldern.

Handlungsempfehlungen für Wertschöpfung und Innovation:

1. Plattform Mitteldeutschland digital: Es existieren diverse Ansätze und Aktivitäten verschiedener Akteure, die Digitalisierung voranzutreiben. Diese zumeist punktuell wirkenden oder auf bestimmte Zielgruppen ausgerichteten Maßnahmen könnten eine vielfache Wahrnehmung und Wirkung erzielen, wenn sie länder- und sektorübergreifend vernetzt werden. So arbeitet z. B. die öffentliche Verwaltung intensiv an der Digitalisierung zahlreicher eigener Prozesse, die Kammern und Verbände unterstützen ihre Mitgliedsbetriebe, und auf Länderebene werden Förderprogramme und Transferprojekte initiiert. Weiterhin gibt es Forschungsprojekte und Lösungsanbieter in der Region. Eine Bündelung dieser Aktivitäten würde zudem helfen, voneinander zu lernen und noch bestehende Lücken zu identifizieren.

Beispiele für Aktivitäten und Akteure:

- ▶ Digitalisierungszentren z. B. in Merseburg (Saalekreis) und Zeitz (Burgenlandkreis)
- ▶ Verankerung der Digitalisierung als ein Schwerpunkt im Merseburger Innovationscampus (MerInnoCampus) für Grundlagenforschung und Anwendungstransfer der Hochschule Merseburg (Strukturwandelprojekt, in Planung)
- ▶ Digital Hub Initiative Leipzig
- ▶ Smart-City-Projekte Halle (Saale) und Leipzig (u. a. Smart-City-Datenplattform Leipzig)
- ▶ WIR!-Projekt „Translationsregion für digitalisierte Gesundheitsversorgung (TDG)“
- ▶ Förderprogramme zu digitalen Innovationen der Länder
- ▶ Projekt „Leipzig vernetzt“ (LK Nordsachsen, LK Leipzig, Stadt Leipzig; kommunal initiierte E-Commerce-Plattform für regionale Unternehmen)
- ▶ Pilotprojekte zum Automatisierten Fahren und zu 5G (LK Nordsachsen, LK Mansfeld-Südharz, Stadt Leipzig)
- ▶ Logistics Living Lab an der Universität Leipzig
- ▶ Drohnenzentren in Altenburg-Nobitz und Cochstedt (LK Altenburger Land)
- ▶ Geplantes Reallabor und Erprobungsraum „Mobilität der Zukunft“ am Flugplatz Altenburg-Nobitz (LK Altenburger Land)
- ▶ Cluster Games und XR Mitteldeutschland (gegründet im Rahmen des Modellvorhabens „Unternehmen Revier“)
- ▶ 3-D-Druck-Netzwerk Building 3D e. V.
- ▶ Kreativlabore: Zentrum für Virtual Reality in Zeitz, Gaming House Leipzig, Digital HealthCare Hub des Dorothea-Erxleben-Lernzentrums der Universität Halle (z. B. 3-D-Druck, Robotik und VR in der Pflege)
- ▶ LoRaWAN Community und Projekte „Cluster IT Mitteldeutschland“
- ▶ LoRaPark Zeitz
- ▶ Innovationscluster Digitale Schiene des Bundesministeriums für Digitales und Verkehr (BMVI) mit mitteldeutscher Beteiligung
- ▶ Weitere siehe Unterpunkt 2

Handlungsempfehlungen:

- ▶ Kurzfristig: Vernetzung der Aktivitäten z. B. über ein Digi-Hub-and-Spoke-Netzwerk¹³ – Roadmap-Prozess und Aufbau einer länderübergreifenden (virtuellen) Innovations- und Transferplattform für die Digitalisierung im regionalen Mittelstand auf Basis und unter Einbindung bestehender Infrastrukturen (Akteure der bestehenden Projekte und Infrastrukturen, Cluster IT Mitteldeutschland, EMMD, Fachministerien) – thematische Fokussierung auf die Themenfelder Data Analytics, KI, Cybersicherheit und datenbasierte Geschäftsmodelle

¹³ Handlungsempfehlung aus: Potenzialstudie „Digitalisierung und digitale Infrastruktur“, Kapitel 3.6.

- ▶ Kurz- bis mittelfristig: Aus- und Aufbau von Cross-Innovation-Strukturen zwischen IT und Branchenclustern zum Thema Data Analytics
- ▶ Mittelfristig: Schaffung von Erlebnisräumen für Digitalisierung in der Fläche der Region im Sinne einer gesellschaftlichen Bildungsoffensive (Kommunen, Fachakteure, Länder als Fördergeber)¹⁴
- ▶ Langfristig: Aufbau eines Technologieparks für Digitalisierung in Industrie und Gewerbe zur Entwicklung und Ansiedlung digital affiner Unternehmen (nach ersten Plänen der Stadt Halle (Saale) könnte das sogenannte RAW-Gelände am Hauptbahnhof als innerstädtische Brachfläche in diese Richtung entwickelt werden, ebenso bietet der Leipziger Nordraum u. a. durch erste 5G-Projekte Potenzial).
- ▶ Langfristig: Aufbau von Cross-Innovation-Strukturen zwischen IT-Wirtschaft und Branchenclustern zum Thema Maschinelles Lernen/KI (essenziell ist bis dahin die stetige Beobachtung und weitere Anregung der Kompetenzentwicklung in der Region zu diesem Zukunftsfeld)

2. KI und Data Analytics als Ermöglicher von Cybersicherheit: Ein Technologiefeld mit erhöhten Chancen in Mitteldeutschland stellt die IT- bzw. Cybersicherheit in Verknüpfung mit den ebenfalls in der Region gut aufgestellten Data Analytics sowie den aktuellen Bestrebungen u. a. in Leipzig rund um die Künstliche Intelligenz (KI) dar. Die Agentur für Innovation in der Cybersicherheit des Bundes ist ein bundesweiter Impulsgeber im Zuge der fortschreitenden Digitalisierung in Wirtschaft und Gesellschaft. Hintergrund der Priorisierung dieses Technologiefeldes ist, dass die Ansiedlung in der Region auf eine Anzahl innovativer Start-ups und Branchenspezialisten für IT-Sicherheitsstrukturen sowie auf eine gut vernetzte Wissenschafts- und Forschungslandschaft und mit der Bundesagentur für Sprunginnovationen auf eine weitere bundeseigene Ansiedlung trifft. Dies gilt es als ein potenzielles Innovations-Ökosystem zu nutzen und mittels bündelnder Infrastrukturen sowie mit weiteren Innovationsanreizen zu einem international wettbewerbsfähigen Wachstumskern mit hohem Potenzial für weitere Ansiedlungen auszubauen.

Beispiele für Aktivitäten und Akteure:

- ▶ Ansiedlung der Agentur für Innovation in der Cybersicherheit des Bundes im Jahr 2020 in Halle (Saale), finaler Standort evtl. Flughafen Leipzig-Halle
- ▶ Ansiedlung der Bundesagentur für Sprunginnovationen (SPRIND) im Jahr 2019 in Leipzig
- ▶ Anhalt Center for Data Science (ACDS) der Hochschule Anhalt
- ▶ Center for Scalable Data Analytics and Artificial Intelligence Dresden/Leipzig (ScaDS.AI)
- ▶ KI-Hub Sachsen
- ▶ Errichtung des KI-Rechenzentrums Leipzig (KIRZL) als Strukturwandelprojekt vorauss. bis 2026 sowohl für Spitzenforschung als auch für anwendungsnahe Kooperationsprojekte zwischen Wissenschaft und Wirtschaft
- ▶ Arbeitskreis IT-Sicherheit des Clusters IT Mitteldeutschland
- ▶ Ernstfälle mit hohem Erfahrungswert: z. B. Neuausrichtung der Infrastruktur und IT-Sicherheitskonzepte nach massiven Cyberattacken in der Region (2021/22)
- ▶ Ansiedlung des Internetknotens DE-CIX Leipzig 2022

Handlungsempfehlungen:

- ▶ Kurzfristig: verstetigende Verknüpfung von Wirtschaft und Wissenschaft durch Bildung von Strukturen für ein Innovationsnetzwerk (Akteure: Hochschulen, CyberSecurity Verbund Sachsen-Anhalt, Cluster IT Mitteldeutschland, Unternehmen der IT-Sicherheit und Data Analytics, EMMD)
- ▶ Mittelfristig: gezielte Initiierung und Förderung eines Roadmap-Prozesses für einen Innovationscampus Data Analytics und Cybersicherheit (selbe Akteure)

¹⁴ Die Prüfung einer möglichen Kombination mit der Handlungsempfehlung zu Kooperationsorten im ländlichen Raum (S. 28) ist zu empfehlen.

- ▶ Langfristig: im Ergebnis des Roadmap-Prozesses und der perspektivischen Standortverlagerung der Cyberagentur an einen zentral gelegenen Ort in Mitteldeutschland (avisiert: Flughafen Leipzig-Halle) ortsgleicher synergiefördernder Aufbau eines entsprechenden Innovationscampus mit Erweiterungsflächen für Start-ups und wachsende KMU als modellhafte länderübergreifende Initiative (Akteure: Länder Sachsen und Sachsen-Anhalt, Hochschulen, Cluster IT Mitteldeutschland)

3. XR, Smart (...) und 6G – Nischen mit Anwendungspotenzial: Über die zentralen Handlungsfelder hinaus bietet die Digitalisierung weitere erfolgversprechende Anknüpfungspunkte in Mitteldeutschland. So hat sich unterstützt u. a. durch das Modellvorhaben „Unternehmen Revier“ ein Cluster Games und XR Mitteldeutschland gebildet, der nicht nur im Bereich elektronischer Spiele regionale Innovationen und Wachstum durch Virtual-Reality-, Augmented-Reality- und Mixed-Reality-Technologien anregen will. Diese Technologien bieten vielmehr auch Potenzial für die innovative Anwendung und Weiterentwicklung in vielen anderen Branchen, wie z. B. dem Bildungssektor, der Gesundheit und Pflege, der Tourismuswirtschaft und der Logistik.

Potenzial wird ebenso in der übernächsten Generation des Mobilfunks gesehen, die u. a. in Sachsen in einem von bundesweit zwei BMBF-geförderten 6G-Forschungshubs bereits mitentwickelt wird. Hier kann die Region, fußend auf vielfältiger Anwendungskompetenz, frühzeitig die modellhafte und wertschöpfende Anwendung vorantreiben.

Weitere Felder sind Smart Mobility und Smart Energy, für die erste Ansätze in der Region entwickelt werden. Diese in der Gesamtregion verfügbar zu machen und gemeinsame Projekte zu entwickeln, könnte einen zusätzlichen Schub verleihen und insbesondere die Anbindung der ländlichen Teilräume nachhaltig stärken.

Beispiele für Aktivitäten und Akteure:

- ▶ Smart Infrastructure Hub Leipzig
- ▶ Smart-City-Datenplattform Leipzig
- ▶ Eingereichte Projekte im 5G-Innovationswettbewerb des BMVI
- ▶ Cluster Games und XR Mitteldeutschland (gegründet 2019)
- ▶ Gaming House Leipzig (Innovationslabor im Bau)
- ▶ 6G-Forschungshubs der TU Dresden und München im Rahmen des gemeinsamen BMBF-Projektes „6G-life“

Handlungsempfehlungen:

- ▶ Kurzfristig: Sichtbarkeit für Games & XR: Etablierung eines mitteldeutschlandweiten Start-up- und Transfer-Events sowie von Transferplattformen für pilothafte Anwendungsbranchen der Bereiche XR/VR und Serious Gaming¹⁵ (Cluster Games und XR, Branchenverbände, Wirtschaftsförderungsgesellschaften)
- ▶ Mittelfristig: Entwicklung eines Offenen Labors – Software-Schmiede für 6G-Anwendungen idealerweise in Kooperation mit dem 6G-Forschungshub der Technischen Universität Dresden (Cluster IT Mitteldeutschland, Wirtschaftsförderung, Hochschulen)
- ▶ Langfristig: Aufbau eines regionalen Datenökosystems für die Themen Smart Mobility und Smart Energy, möglicherweise in Anknüpfung an die Smart-City Datenplattform der Stadt Leipzig (Gebietskörperschaften, Mobilitätsanbieter, Energiewirtschaft, EMMD)

¹⁵ Auch genannt „Applied Interactive Technologies (APITs)“, meint die Anwendung der XR-Technologien in anderen Branchen.

Fachkräfteoffensive Mitteldeutschland

Der Fachkräftemangel ist längst kein lokales oder Branchenproblem mehr, sondern eine Herausforderung für ganz Mitteldeutschland. Für eine Region im Strukturwandel geht mit dem Umbau der Wertschöpfungsketten eine erhebliche Veränderung von Anforderungsprofilen und Perspektiven einher. Daher gilt es, die vielfältigen Aktivitäten der mit der Fachkräfteentwicklung verknüpften Akteure und Institutionen über regionale Initiativen zu flankieren und zu stärken.

1. Der Mensch im Mittelpunkt – Zukunftsperspektiven in der Region: Laut Fachkräftestudie der IRMD bewerben sich potenzielle Arbeitnehmer nicht mehr bei einzelnen Unternehmen, sondern ganze Regionen um Menschen, die in der Region leben und eine gute Arbeitsperspektive haben wollen. So lautet zumindest ein Trend, dem mittlerweile ganze Metropolregionen folgen. Ein regionales Fachkräftemarketing kann nach innen gerichtet nicht nur den Strukturwandel positiv begleiten (Stichwort neue Perspektiven, siehe auch Zukunftsperspektiven durch Grünen Wasserstoff und Bioökonomie, S. 21), sondern nach außen gerichtet auch eine hohe Strahlkraft in mögliche Quellmärkte auf nationaler und internationaler Ebene entwickeln. Dies geht weit über die lokalen Möglichkeiten oder die Wahrnehmung lediglich administrativ abgegrenzter Räume hinaus. Der Wirtschaftsraum Mitteldeutschland ist länderübergreifend eng verflochten und verfügt über eine eigene Anziehungskraft über seine Leitbranchen und seine vielgestaltige Qualität als Kultur- und Lebensraum. Dies gilt es gemeinsam mit den Fachakteuren zu nutzen.

Beispiele für Aktivitäten und Akteure:

- ▶ Fachkräftemarketing der Bundesländer
- ▶ Fachkräfteallianzen im Freistaat Sachsen mit diversen Projekten zur Fachkräfteentwicklung
- ▶ Landesinitiative „Fachkraft im Fokus“ des Landes Sachsen-Anhalt
- ▶ Thüringer Agentur für Fachkräftegewinnung (ThAFF)
- ▶ Transferagentur Mitteldeutschland für Kommunales Bildungsmanagement und Projektbüro „Bildung im Strukturwandel in Mitteldeutschland (BiSMit)“ (beide in Verantwortung des Deutschen Jugendinstituts)
- ▶ Welcome Center und Rückkehrermessen in einzelnen Teilregionen
- ▶ Virtuelles Welcome Center Mansfeld-Südharz
- ▶ Projekt „TalentTransfer“ in der Region Leipzig für akademische Nachwuchskräfte
- ▶ Branchen- und unternehmensbezogene Fachkräftewerbung in der Region

Handlungsempfehlungen:

- ▶ Kurz- bis mittelfristig: Entwicklung eines zielgruppenspezifischen regionalen Fachkräftemarketings nach innen (Perspektiven für Berufseinsteiger, Nachwuchskräfte, Hochschulabsolventen, Menschen mit dem Wunsch nach beruflicher Veränderung) und außen (Fachkräftezugang aus anderen Regionen und geeigneten internationalen Quellmärkten) – Akteure: AG Demografie und Bildung der EMMD, Kammern, Fachministerien und Fachagenturen der Länder, Verbände
- ▶ Mittelfristig: Entwicklung einer länderübergreifenden Transfer-Plattform insbesondere für KMU (auch Großunternehmen sollten als Zugpferde gewonnen werden) – systematisches Matching von Hochschulabsolventen und Studienabbrechern mit der regionalen Wirtschaft – in Anbindung an das sachsenweite Projekt „TalentTransfer“ (Akteure: AG Demografie und Bildung der EMMD, Kammern, Branchen- und Wirtschaftsverbände)

2. Weiterbildung und Höherqualifizierung als Schlüsselemente einer sich wandelnden und digitaler werdenden Zukunft: Die Fachausbildung, ob im Handwerk, in der Industrie, Verwaltung oder Hochschule stellt sich dem Wandel, wenn auch einzuhaltende Protokolle im Bereich der formalen Bildung bei immer dynamischeren Anpassungsbedarfen Herausforderungen mit sich bringen. Anders ist es bei der nonformalen Bildung. Insbesondere im Strukturwandel, aber auch vor dem Hintergrund sich schneller wandelnder Anforderungsprofile sind neue Ansätze der beruflichen Weiterbildung und Höherqualifizierung unerlässlich, die sowohl dem Bedarf als auch der persönlichen Situation und den betrieblichen Notwendigkeiten Rechnung tragen. Trotz vielfältiger auch institutionalisierter Angebote und Beratungsservices spielt das Thema Weiterbildung in der sehr kleinteilig strukturierten Wirtschaft in Mitteldeutschland für viele Unternehmen eine sehr untergeordnete, maximal fallbezogene Rolle. Insbesondere ein niederschwelliger Zugang ist für eine Verstetigung, wie im Schlagwort „Lebenslanges Lernen“ impliziert, unabdinglich. Weiterbildung ist zudem ein wichtiger Impulsgeber für die Innovationstätigkeit in Unternehmen. Damit ist eine Weiterbildungskultur in der Region notwendig, die anschlussfähig und attraktiv für KMU ist. Insbesondere auch in Strukturwandelprozessen kann dies auch die Wandlungsfähigkeit und Resilienz in der Region entscheidend erhöhen.

Beispiele für Aktivitäten und Akteure:

- ▶ Weiterbildungsagentur Sachsen-Anhalt mit der Pilotregion Dessau-Roßlau-Wittenberg
- ▶ Projekte im Rahmen des Förderprogramms „Aufbau von Weiterbildungsverbänden“ des Bundesministeriums für Arbeit und Soziales (z. B. Weiterbildungsverbund Thüringen, Weiterbildungsverbund Südwestsachsen, LERNBUND Thüringen/südl. Sachsen-Anhalt)
- ▶ Regionale Zukunftszentren des BMAS in allen drei Bundesländern – insbesondere zur Bewältigung der Qualifizierungsbedarfe im Zuge der digitalen Transformation
- ▶ Lebensbegleitende Berufsberatung der Agentur für Arbeit
- ▶ Weiterbildungsprojekte im Rahmen des WIR!-Projektes „Translationsregion digitalisierte Gesundheitsversorgung (TDG)“, z. B. E-Learning-Plattform für interkulturelle Kommunikation in der Pflege
- ▶ Geplanter „Campus Neustadt“ in Halle (Saale) als generationenübergreifender Ort für Bildung, Beratung, Wissenschaft, Handwerk und Kultur mit regionaler Ausstrahlung und Anknüpfung an den Innovationsstandort Weinberg Campus sowie wissenschaftliche Einrichtungen, regionale Wirtschafts- und Arbeitsmarktakteure und Unternehmen
- ▶ GlasCampus Torgau (mit Angebot von Lehrgängen und Höherqualifizierung sowie Anbindung an das Innovationsökosystem der TU Bergakademie Freiberg)
- ▶ Geplantes Bildungs- und Dienstleistungszentrum 4.0 des 1. gemeinnützigen Aus- und Weiterbildungsverbundes Altenburg -AWA- e.V.
- ▶ BMBF-gefördertes Projekt „Künstlich und Menschlich Intelligent (K-M-I)“ des Automotive Cluster Ostdeutschland (ACOD) mit dem Ziel der Errichtung eines Kompetenzzentrums für Transformierte Arbeit im Mitteldeutschen Revier
- ▶ Mit Fokus Ausbildung:
 - ▷ Ausbildungszentrum „Chemie 4.0“ des DOW Olefinverbundes in Böhlen/Lippendorf
 - ▷ Branchenübergreifende Verbundausbildung der MIBRAG

Handlungsempfehlungen:

- ▶ Kurzfristig: gezielte Initiierung und regionale Vernetzung von Weiterbildungsangeboten und -verbänden, insbesondere auch Anregung und Unterstützung einer modellhaften Entwicklung der vorhandenen Ausbildungszentren der Braunkohlewirtschaft an strategisch wichtigen Standorten für den Strukturwandel (AG Demografie und Bildung der EMMD, Gewerkschaften, Unternehmen der Kohlewirtschaft und Fachakteure der regionalen Zukunftsfelder)

- ▶ Mittelfristig: Anbindung von Hochschulangeboten an bestehende oder zu entwickelnde Bildungsstandorte in den ländlichen Teilräumen, insbesondere durch berufs- und arbeitsortnahe Weiterbildung und Höherqualifizierung (Hochschulen, Gebietskörperschaften/Kommunen, Fachministerien/Fachkräfteinitiativen)
- ▶ Mittelfristig: modellhafter Aufbau eines dezentralen VR-gestützten Weiterbildungsangebotes (Hochschulen, Bildungsanbieter, Cluster Games und XR)

3. Vorreiterregion für Mobiles Arbeiten: Nicht zuletzt die pandemiebedingte Arbeitsverlagerung ins Home-Office in vielen Bereichen hat den Trend zum Arbeiten außerhalb eines festen Arbeitsplatzes am Unternehmensstandort befeuert. Erste Entwicklungen und Initiativen fanden bereits vorher auch in der Region statt und erfahren durch die Ausnahmesituation eine beschleunigte Wahrnehmung. Für eine Etablierung des wohnortnahen Arbeitens braucht es jedoch professionelle und flächendeckend verfügbare Angebote, die langfristig den Ansprüchen an die betriebliche Arbeitsplatzausstattung genügen und sowohl durch ihre Lage als auch durch eine angenehme und motivierende Atmosphäre die Mitarbeiterbindung erhöhen sowie eine kreative Vernetzung fördern. In den Großstädten haben sich Co-Working-Spaces etabliert, die einer eigenen Funktion als Kreativ-Hubs und Start-up-Infrastruktur folgen. In den ländlichen Teilräumen geht es darum, das tägliche Pendeln sowohl als Klima- und Verkehrsbelastung als auch als individuelle zeitliche Belastung im Sinne der Balance zwischen Beruf, Freizeit und Familie zu reduzieren. Um tragfähige Strukturen zu erzeugen, können weitere Services sowohl zur Ortsbelebung als auch zur Weiterentwicklung von Mitarbeitenden und Unternehmen sowie zu mehr Existenzgründungen im ländlichen Raum beitragen. So tragen diese „Kooperationsorte“ zur Attraktivität der gesamten Region und insbesondere der ländlichen Teilräume bei und helfen, Einzugsgebiete in vom Fachkräftemangel bedrohten Branchen und Ballungszentren erheblich zu erweitern.

Beispiele für Aktivitäten und Akteure:

- ▶ LEADER-Aktionsgruppe Leipziger Muldenland: Netzwerkarbeit zum Thema Co-Working im ländlichen Raum; Verbundpartner im europäischen Co-Working-Projekt „CoLabora“ (2018–2022)
- ▶ Freistaat Sachsen: Projekte „Kreativ arbeiten in ländlichen Räumen“ und „HomeTownOffice“ im Rahmen der Zukunftsinitiative simul+
- ▶ Projekt „Kreativorte Mitteldeutschland“ der Kreativwirtschaft der drei Bundesländer Sachsen, Sachsen-Anhalt und Thüringen im Rahmen des Modellvorhabens „Unternehmen Revier“
- ▶ Projekt „SAULIS“ – Co-Working- und Co-Living-Space im alten Rennpferdestall mit Kulturzentrum, Projekt im Rahmen der Strukturwandelförderung
- ▶ Erste privatwirtschaftliche und kommunale Initiativen für einzelne Co-Working-Spaces im ländlichen Raum
- ▶ Handbuch „Kooperationsorte - Wohnortnah arbeiten und leben in Mitteldeutschland“ im Rahmen der Studie „Kooperations- und Innovationsorte“ der IRMD

Handlungsempfehlungen:

- ▶ Kurzfristig: Prägung eines länderübergreifenden Leitbildes, Vorreiterregion für Mobiles Arbeiten zu werden, siehe auch Maßnahmen zur Attraktivitätssteigerung der Region im Rahmen der Studie zur Tourismuswirtschaft (Akteure: Gebietskörperschaften, Projektgruppe Tourismus der EMMD, LEADER Managements)
- ▶ Kurz- bis mittelfristig: Aufbau von Netzwerkstrukturen zur flächendeckenden Entwicklung von Kooperationsorten in den ländlichen Teilräumen (Akteure: Verbände der Kreativwirtschaft, Gebietskörperschaften, LEADER Managements, EMMD)
 - ▷ Unterstützung bei der Entwicklung einzelner Kooperationsorte
 - ▷ Bündelung und Sichtbarkeit der Angebote gegenüber Unternehmen

- ▷ Prägen einer verlässlichen Grundqualität
- ▷ Regionaler Ansatz zur schnellen Erreichung einer kritischen Masse (insbesondere relevante Anzahl und regionale Verteilung, um das Angebot dem Großteil der Mitarbeiter eines Unternehmens ermöglichen zu können)
- ▶ Kurz- bis mittelfristig: Förderung der Entstehung von Kooperationsorten und der Betreuung in der Startphase (eine mögliche Länderförderung sollte inhaltlich abgestimmt länderübergreifend verfügbar sein, langfristig sollten auch Bausteine der LEADER-Förderung greifen und in die Konzepte für die jeweiligen Förderzeiträume einfließen) – Akteure: Fachministerien, Gebietskörperschaften, LEADER Managements
- ▶ Langfristig: nach Erreichen einer entsprechenden Verfügbarkeit und Sichtbarkeit Einbindung in das regionale Fachkräftemarketing und Tourismusmarketing (Fachakteure der Tourismuswirtschaft, EMMD)

Koordinierte interkommunale Gewerbeflächenentwicklung

Die Metropolregion Mitteldeutschland wächst zunehmend zusammen und ist in den Kern-Entwicklungsräumen zwischen den beiden Städten bereits hoch verdichtet. Aufgrund knapper werdender Flächen in den vornehmlichen Entwicklungsachsen geraten zum einen innerstädtische Brachflächen und zum anderen auch etwas weiter entfernte, noch sehr gut angebundene Standorte in den Blick. Vor dem Hintergrund des internationalen Standortwettbewerbs ist es ein großer Erfolg und eine Stärkung der Wirtschaftsstruktur für die gesamte Region, wenn sich ein Unternehmen an einem Ort innerhalb des Wirtschaftsraums zur Ansiedlung entscheidet.

Somit gilt es, die bereits etablierte und erfolgreiche informelle Zusammenarbeit der Gebietskörperschaften des Mitteldeutschen Reviers, konkret der Planungs- und Wirtschaftsförderungsebene, weiterzuentwickeln und mit Steuerungsinstrumenten auszustatten.

1. Einheitliches regionales Gewerbeflächenmonitoring: Ein aktuell gepflegter und qualifizierter Überblick über verfügbare Flächen, das Standortportfolio und die Entwicklung des Flächenbedarfs in der Region ist nicht nur ein Aushängeschild für das Gewerbeflächenmarketing, sondern unterstützt nachhaltig die flächensparende und bedarfsgerechte langfristige Entwicklung (Praxisbeispiel: Gewerbeflächeninformationssystem [GEFIS] der Metropolregion Hamburg).

Beispiele für Aktivitäten und Akteure:

- ▶ Steuerungsgruppe Interkommunale Gewerbeflächenentwicklung (IKGE) der Region Leipzig-Halle (bis 2019): regelmäßige Untersuchung und raumbezogene Qualifizierung des Flächenangebotes in der Region Halle-Leipzig sowie freiwillige interkommunale Abstimmung von Entwicklungen im Gewerbeflächenmanagement.
- ▶ Projektgruppe Industrie- und Gewerbeflächen der EMMD (Nachfolgestruktur der Steuerungsgruppe IKGE, die 2019 in die Struktur der EMMD eingegliedert und auf die Gebietskulisse des Mitteldeutschen Reviers erweitert wurde): Begleitung der Gewerbeflächenstudie der IRMD und Vertiefung der Zusammenarbeit, u. a. im Bereich GIS-basierte Darstellung des länderübergreifenden Portfolios
- ▶ Regionale Gewerbeflächendatenbank ImmoSIS (14 Landkreise und kreisfreie Städte)

Handlungsempfehlungen:

- ▶ Kurzfristig: Einrichtung einer Koordinierungsstelle zur Intensivierung der freiwilligen Zusammenarbeit und zur Entwicklung des Instrumentariums (Akteure: Gebietskörperschaften, EMMD, Wirtschaftsförderung)

- ▶ Mittelfristig: Aufbau eines interkommunalen Gewerbeflächenmonitorings – Plattform und Datenerhebung sowie Regelwerk für Aktualisierung und Pflege (Akteure: Gebietskörperschaften, EMMD, Wirtschaftsförderung)
- ▶ Langfristig: weitere Harmonisierung von Regionalplänen und Landesentwicklungsplänen (Regionale Planungsgemeinschaften, Fachministerien, EMMD)

2. Entwicklung eines profilierten und koordinierten Gewerbeflächenangebots: Auf Basis des Gewerbeflächenmonitorings sollten unabhängig von der weiterhin auch untereinander bestehenden wettbewerblichen Situation gemeinsame Zielstellungen formuliert und umgesetzt werden, um den Wirtschaftsstandort Mitteldeutschland im internationalen Standortwettbewerb weiter zu profilieren. Ebenso sollten Impulse gesetzt werden, interkommunale Standorte zu entwickeln, um eine stärkere Profilierung und Bündelung des Angebots zu erreichen, dabei sowohl die Risiken als auch die Chancen auf breiteren Schultern zu verteilen sowie auf die Flächenknappheit einzelner Teilgebiete zu reagieren.

Beispiele für Aktivitäten und Akteure; siehe vorheriger Punkt, zudem:

- ▶ Arbeit der Wirtschaftsförderungs- und Landesentwicklungsgesellschaften der drei Bundesländer
- ▶ AG Wirtschaft und Standortentwicklung der EMMD
- ▶ GRW-gefördertes Gesamtprojekt „Innovationsregion Mitteldeutschland“
- ▶ Mitteldeutsches Chemiedreieck
- ▶ Logistikregion Mitteldeutschland
- ▶ Bioökonomieregion Mitteldeutschland
- ▶ Wasserstoffregion Mitteldeutschland
- ▶ Nachhaltiges (interkommunales) Gewerbegebiet Star Park II (ca. 200 ha Nettofläche, in Planung im Rahmen des Strukturwandels)
- ▶ Interkommunales Gewerbegebiet an der Autobahn A9 bei Weißenfels (ca. 320 ha Fläche, Projekt im Rahmen des Strukturwandels)
- ▶ Ausweisung und Entwicklung einer Industriegroßfläche in der Stadt Sangerhausen (ca. 145 ha Fläche, Projekt im Rahmen des Strukturwandels)
- ▶ Erschließung und Weiterentwicklung des Industriestandorts Amsdorf zum Standort für regenerative Energiegewinnung und Recyclingwirtschaft

Handlungsempfehlungen:

- ▶ Kurzfristig: Impuls und Begleitung zur strategischen Entwicklung Grüner Standorte, entsprechend dem allgemeinen Trend angestrebter Klimaneutralität, aber auch speziell vor dem Hintergrund der bereits skizzierten Zukunftsfelder (Akteure: PG Industrie- und Gewerbeflächen der EMMD, Gebietskörperschaften, Wirtschaftsförderung)
- ▶ Kurzfristig: Impuls zur Standortprofilierung für bestehende und neu zu erschließende Gewerbeflächen (PG Industrie- und Gewerbeflächen, Gebietskörperschaften, Wirtschaftsförderung)
- ▶ Mittel- bis langfristig: Entwicklung interkommunaler Gewerbegebiete (Gebietskörperschaften, Wirtschaftsförderung)

Neue Wege als Innovationstransferregion

Einerseits attestiert die Technologiefeldanalyse der Region Mitteldeutschland Stärken und Zukunftspotenziale innerhalb der identifizierten 43 Technologiefelder. Gleichzeitig wird ein kaum ausgeprägter Innovations- und Wissenstransfer insbesondere in die KMU-Landschaft der Region

festgestellt. Somit kann dem Strukturwandel nur begegnet werden, wenn diese Lücke nachhaltig geschlossen wird. Dazu reichen die bereits gebildeten Strukturen der Hochschulen und Cluster-netzwerke erwiesenermaßen nicht aus. Benötigt wird vielmehr ein deutlich niederschwelligerer und breiterer Ansatz, verbunden mit neuen und kreativen Instrumenten, aber auch mit aktiven und aktivierenden Elementen des regionalen Innovations- und Technologietransfers.

Neben dem demografischen Wandel und branchenbezogenen Veränderungen wie dem durch den Kohleausstieg bedingten Strukturwandel verändert sich auch die Arbeitswelt immer schneller. So verknüpfen sich in vielen Leitbranchen neue Arbeitsmodelle, wie z. B. Hybride Teams, Buurtzorg als Pflegemodell oder Remote Work, mit dynamischen Aus- und Weiterbildungsbedarfen. Der steigende Weiterbildungsdruck, aber auch neue Arbeits- und Organisationsmodelle bieten ebenso Anknüpfungspotenzial für die Anregung der Innovationstätigkeit in den Unternehmen.

1. Innovative Ansätze für den Technologie- und Wissenstransfer: Lösungen werden zum einen in Cross-Innovation-Ansätzen und zum anderen in aktiven Scouting-Tätigkeiten gesehen. Ebenso gilt es, die innovations- und unternehmensgetriebenen Netzwerkstrukturen auszubauen und untereinander noch besser zu verknüpfen.

Beispiele für Aktivitäten und Akteure:

- ▶ Kompetenznetzwerk für Angewandte und Transferorientierte Forschung (KAT) der Hochschulen Sachsen-Anhalt
- ▶ Digital HealthCare Hub des Dorothea-Erxleben-Lernzentrums der Universität Halle (z. B. 3-D-Druck, Robotik und VR in der Pflege)
- ▶ Gaming House Leipzig (hier: als Andockpunkt für Cross-Innovation-Projekte für VR-gestützte Dienstleistungen und Prozesse)
- ▶ STARK-Projekt der Metropolregion Mitteldeutschland zur länderübergreifenden Vernetzung und Projektentwicklung in den zentralen Zukunftsfeldern der Region
- ▶ MerInnoCampus der Hochschule Merseburg als Bündelungsstruktur von fünf Praxislaboren (Regionales Digitalisierungszentrum, 5G-Campus, Innovatives Transfer- und Anwenderzentrum [ITAM], Gründer- und Dienstleistungszentrum, Kompetenzzentrum Qualitätssicherung und Digitalisierung im 3-D-Druck)
- ▶ Zukunftsinkubator Altenburg im Rahmen des Modellprojektes „Progressiver ländlicher Raum – Altenburger Land“ in Kooperation mit der Dualen Hochschule Gera-Eisenach
- ▶ Innovationsort „MakerLab Lutherstadt Eisleben“ (Projekt im Rahmen des Strukturwandels)
- ▶ Außerhalb der Untersuchungsregion, aber in Mitteldeutschland: Pilotprojekt für Cross Innovation – „Das Handwerk als Innovationsmotor in der Elberegion Meißen“ der Kreishandwerkerschaft Meißen und der sächsischen Kreativwirtschaft
- ▶ Ideenwettbewerb „So geht sächsisch“ der Kreativwirtschaft mit der sächsischen Tourismusbranche

Handlungsempfehlungen:

- ▶ Kurz- bis mittelfristig: Aufbau und Verstetigung von Agenturleistungen für den Wissens- und Technologietransfer (Innovationsagent); aufgrund der wirtschaftlich engen Verflechtung und der im Zuge der Profilierung der Hochschulen verteilten Forschungskompetenzen sollte dies revier- und länderübergreifend geschehen (Akteure: Hochschulen, Gründerservices, Wirtschaftsförderung, Innovationscluster).
- ▶ Kurzfristig: Ausbau der Cross-Innovation-Potenziale von Querschnittstechnologien wie z. B. XR/VR und 3-D-Druck durch Erhöhung der Sichtbarkeit und Austauschplattformen in potenziellen Anwendungsbranchen (Akteure: Cluster Games und XR, 3-D-Druck Netzwerke, bestehende Innovationsorte, Wirtschaftsförderung)

- ▶ Mittelfristig: Anpassung der Förderlogik für Innovationstransfer und Innovationsberatung zur Initiierung einer breiten Dienstleisterkultur (Akteure: Förderbanken, Fachministerien, Wirtschaftsförderung)
- ▶ Mittelfristig: Entwicklung eines dezentralen Angebotes der Gründungs-, Förder- und Innovationsberatung, integriert als Service in das entstehende Netz von Kooperationsorten im ländlichen Raum (Akteure: Hochschulen, Gründerservices, Wirtschaftsförderung)
- ▶ Kurz- bis mittelfristig: Entwicklung niederschwelliger und stark zugangvereinfachter Innovationsförderungsformate für Kleinstunternehmen (Akteure: Fachministerien/Förderbanken, Kammern, Branchenverbände – z.B. Kreativwirtschaft) – auch als Anreizsystem für das aktive Scouting

2. Ausbau weiterer Entwicklungskerne: Im Sinne der Diversifizierung und zukunftsresistenten Aufstellung der Region sollten die identifizierten Technologiefelder (sowie neu hinzukommende oder nicht den definierten Leitbranchen zugeordnete) auch über die bisher priorisierten Zukunftsthemen hinaus teilregional und perspektivisch im Blick behalten werden. Pilothaft bieten die Bereiche **Algenbiotechnologie** und **Alternative Proteine** gute Potenziale. Diese verfügen über eine starke Forschung und Entwicklung und treffen auf die in der Region als Leitbranchen aufgestellten Bereiche Ernährungswirtschaft und Pharmaindustrie. Da erstere stark KMU-geprägt und strukturbedingt durch wenig F&E gekennzeichnet ist, können hier niederschwellige innovationsfördernde Strukturen zur Produkt- und Prozessentwicklung anregen und damit entscheidende Impulse zur Marktentwicklung setzen. Ebenso bieten Algenbiotechnologie und Alternative Proteine eine Anknüpfung an das Zukunftsfeld der Bioökonomie. Ein Querschnittssektor mit gut abzugrenzenden, aber auch neu zu verknüpfenden Branchenbezügen ist außerdem die **Kreislauf- und Ressourcenwirtschaft**. Auch **Logistik 4.0** sowie die **Gesundheitswirtschaft**, hier z.B. in den Bereichen biomedizinische Life Science und smarte Ansätze in der Gesundheitsversorgung und der Pflege, bieten zahlreiche weitere Anknüpfungspunkte und adressieren Bedarfe dynamisch wachsender Leitbranchen in der Region. Einen im Zuge der Beschränkung auf die Leitbranchen nicht betrachteten Sektor stellt die **Glasindustrie** dar, die über einen länderübergreifenden Ballungsraum im Norden der Region verfügt und modellhafte Wege des Wissens- und Technologietransfers geht.

Beispiele für Aktivitäten und Akteure:

- ▶ Kompetenzzentrum Algenbiotechnologie der Hochschule Anhalt
- ▶ Zentrum Naturstoff-basierte Therapeutika (ZNT) der Hochschule Anhalt und des Fraunhofer-Instituts für Zelltherapie und Immunologie IZI
- ▶ Polymer Progress Park Mitteldeutschland (siehe auch Schwerpunkt Bioökonomie, hier daher: Kunststoffkreislaufwirtschaft allgemein)
- ▶ Agrartechnologiezentrum der Fraunhofer-Gesellschaft (geplant im Rahmen der Strukturstärkungsmittel für den Kohleausstieg)
- ▶ Netzwerk Technologie- und Kompetenzzentrum organisches Reststoffrecycling (TKoR) im LK Leipzig
- ▶ Logistics Living Lab an der Universität Leipzig
- ▶ GlasCampus Torgau (eröffnet 10/2019)/GlasLAB Torgau als weitere Ausbaustufe im Rahmen der Strukturwandelförderung
- ▶ WIR!-Projekt „Translationsregion für digitalisierte Gesundheitsversorgung“ (TDG)
- ▶ Accelerator-Programm „Medical Forge Leipzig“ für smarte Medizintechnik und Therapien des biosaxony e. V., STARK-gefördertes Projekt im Rahmen des Strukturwandels
- ▶ Projekt „Regioküche“ im Rahmen des Modellvorhabens „Unternehmen Revier“ des BMWK (Start-up-Unterstützung bei der Produktentwicklung)

Handlungsempfehlungen:

- ▶ Stetig: Beobachtung der in der Technologiefeldanalyse ermittelten Technologiefelder und Abgleich/Neuerhebung in fünf Jahren (EMMD, Innovationsmanager der Gebietskörperschaften, Innovations- und Gründerservices der Hochschulen)
- ▶ Kurzfristig: vertiefende anwendungsnahe Untersuchung des Technologiefeldes Logistik 4.0 (Netzwerk Logistik, logistikaffine Standorte, Wirtschaftsförderung)
- ▶ Kurz- bis mittelfristig: auch im Sinne einer innovativen Unterstützung der Daseinsvorsorge im ländlichen Raum: weitere Stärkung des Entwicklungskerns digitalisierte Gesundheitsversorgung und Anschub der regionalen Pilotanwendung
- ▶ Langfristig & pilothaft für weitere Technologiefelder: Auf- und Ausbau der Entwicklungskerne Algenbiotechnologie und Alternative Proteine (Hochschulen, Vorreiter-Unternehmen, Wirtschaftsförderung)

3. Impulsgeber im ländlichen Raum: Nach der vorangegangenen Feststellung, dass eine große Mehrheit der KMU kaum mit den Innovationssystemen der Hochschulen und Forschungseinrichtungen der drei Bundesländer verknüpft ist, gilt dies für die ländlichen Teilräume im Besonderen. Dies bremst die Entwicklung erheblich, insbesondere vor dem Hintergrund, dass es zu wenig größere KMU und Großunternehmen gibt, die mit eigenen Abteilungen oder zumindest kreativem Freiraum Produkte und Prozesse neu entwickeln oder weiterentwickeln und damit ganze Unternehmenscluster mitziehen. Auch die Digitalisierung stellt für die große Masse der kleineren Unternehmen eine Hürde dar. Somit gilt es, im Sinne der Entwicklung der gesamten IRMD, ein besonderes Augenmerk auf die ländlichen Teilräume zu legen und dabei der Dezentralität des dortigen unternehmerischen Schaffens Rechnung zu tragen. Somit geht es weniger um die Errichtung großer Zentren und Infrastrukturen als vielmehr um kleinteilige, niederschwellig erreichbare und hoch vernetzte Lösungsansätze sowie Andockpunkte an die bestehenden Systeme.

Beispiele für Aktivitäten und Akteure (siehe auch vorheriger Punkt, ergänzend):

- ▶ Digitalisierungszentren in Merseburg und Zeitz
- ▶ Beratungsangebote und Veranstaltungsformate der Wirtschaftsförderungen, Kammern und Verbände

Handlungsempfehlungen:

- ▶ Kurzfristig: modellhaft und als Multiplikatoren im ländlichen Raum – Digitalisierungsoffensive für das Handwerk (Akteure: Fachministerien, Transfer- und Gründerzentren der Hochschulen, IT-Netzwerke, 3-D-Druck Netzwerke, Kammern, Wirtschaftsförderung)
- ▶ Kurz- bis mittelfristig: Andocken von Services an entstehende und bestehende Kooperationsorte im ländlichen Raum (Transfer- und Gründerzentren der Hochschulen, Innovationsberatung, Wirtschaftsförderung)
- ▶ Langfristig: modellhafte Entwicklung von niederschwelligen Innovationsorten in den Landkreise¹⁶ (Akteure: Hochschulen, Innovations- und Weiterbildungsdienstleister, Clusterorganisationen, Wirtschaftsförderung)

¹⁶ Hier ist ein Bottom-up-Ansatz nötig, daher aufsetzend auf entstehende Kooperationsorte, siehe Studie „Kooperations- und Innovationsorte“ der IRMD (Kapitel 3.8).

2.3 Fazit

Mitteldeutschland verfügt über eine vielfältige Wissenschaftslandschaft mit hoher Dichte. Deren Potenziale können und sollten besser nutzbar werden. In diesem Sinne ist eine anwendungsorientierte Förderung und eine essenzielle Stärkung des Wissens- und Technologietransfers in der Region zu empfehlen. Dabei sollten angesichts der kleinteiligen und kaum an das regionale Innovationsökosystem angebotenen Unternehmensstruktur auch neue Wege gegangen und niederschwellige, privatwirtschaftlich getriebene Ansätze induziert und unterstützt werden. Auch die Erschließung der ländlichen Teilräume durch niederschwellige Andockpunkte an die angewandte Wissenschaft, z. B. durch vernetzte Kooperations- und Innovationsorte oder passende Weiterbildungsformate, kann innovationsfördernd wirken.

Angesichts einer Vielzahl von potenziellen Zukunftsfeldern in der Region bedarf es zudem einer starken inhaltlichen Fokussierung, um die wirtschaftlichen Effekte des Kohleausstiegs kompensieren zu können.¹⁷ Chancen bieten hier regionale Kompetenzfelder der Digitalisierung, wie Data Analytics und Maschinelles Lernen/KI sowie auf diesen aufbauende digitale Anwendungsfelder, wie die Cybersicherheit und die digitalisierte Gesundheitsversorgung. Erhebliche Potenziale durch bereits etablierte oder entstehende Wertschöpfungsnetze bieten die Bioökonomie und Grüner Wasserstoff. Diese können Impulse in vielen Leitbranchen setzen und zählen auch bundesweit zu den zentralen Zukunftsfeldern, sodass hier eine dynamische Entwicklung zu erwarten ist, die aus der Region selbst entsteht und damit eine hohe Zukunftsfestigkeit erzeugen kann.

Das Mitteldeutsche Revier kann darüber hinaus mit einer klaren Profilierung eine hohe Anziehungskraft für Fachkräfte und investierende Unternehmen entwickeln. Hier lässt sich insbesondere durch ein gemeinsames Auftreten eine große internationale Strahlkraft entwickeln. Ein hoher Stellenwert kommt dabei auch der Entwicklung der vorhandenen Fachkräftepotenziale und damit einer bedarfsgerechten sowie im Sinne der Förderung der Innovationstätigkeit auch einer bedarfsstimulierenden Weiterbildungskultur zu.

Dabei ist zu beachten, dass der Kohleausstieg nicht losgelöst vom demografischen und digitalen Wandel stattfindet. So kann die Region im Strukturwandel einerseits von der Digitalisierung profitieren und andererseits von der demografischen Entwicklung ausgebremst werden. Daher gilt es, die Akzeptanz und Nutzbarkeit digitaler Prozesse in den die Region prägenden KMU intensiv und flächendeckend voranzutreiben und dabei auch die Gesellschaft mit digitalen Themen vertraut zu machen. Ebenso sind Ansätze zur Gestaltung des demografischen Wandels unerlässlich sowie gemeinsame Anstrengungen, die Region in ihrer Gesamtheit als attraktives Umfeld für die Menschen, die hier leben, aber auch für den notwendigen Zuzug weiter aufzuwerten. Damit gewinnen sogenannte weiche Standortfaktoren zukünftig dynamisch an Bedeutung. Dabei kann ein ausgeprägtes Selbstverständnis, fußend auf Tradition und Zukunftsperspektiven, entscheidend helfen.

Nicht zuletzt muss die Gestaltung des Strukturwandels in den Wertschöpfungsnetzen als regionale Gesamtaufgabe entwickelt und konsequent lokal umgesetzt werden. Dafür braucht es Plattformen und einen länderübergreifenden Austausch, gemeinsame Handlungsstränge und ihre individuelle Ausprägung und Weitervernetzung durch die einzelnen Fachakteure in die Fläche der Region.

¹⁷ Damit sind die weiteren Zukunftsfelder nicht verloren. Insbesondere die Technologiefeldanalyse liefert wertvolle Hinweise für die Weiterverfolgung und Anknüpfung in anderen Kontexten der regionalen Förderung von Wissenschaft, Wirtschaft und Technologietransfer. Eine starke Fokussierung im Zuge der Begleitung des Kohleausstiegs ist aufgrund begrenzter Mittel und spezifischer Bedarfe jedoch unabdinglich.

3. Ergebnisse der Einzelstudien im Überblick

Im Folgenden werden die zusammengefassten Ergebnisse der im Handlungsfeld durchgeführten Studien gebündelt aufgeführt. Mit Ausnahme der Technologiefeldanalyse stammen die Zusammenfassungen von den Studienautoren und wurden in Einzelfällen lediglich redaktionell gekürzt. Neben den breit aufgestellten Themenstellungen Sozio-Ökonomie, Innovationspotenziale, Fachkräfte- und Gewerbeflächenentwicklung sowie Digitalisierung konnten mit dem „Zukunftsfaktor Handwerk“ und der Studie „Kooperations- und Innovationsorte“ auch zwei Fokusthemen bearbeitet werden, die explizit die für eine nachhaltige Entwicklung der Region Mitteldeutschland essenzielle Fragestellung der Anbindung des ländlichen Raumes aus zwei praxisnahen Blickwinkeln beleuchten. Insbesondere bei der Studie „Kooperations- und Innovationsorte“ ist es darüber hinaus gelungen, mit einem entsprechenden Handbuch als Zusatznutzen auch ein umsetzungsförderndes Produkt aufzulegen. Ebenso wurde mit der Studie „Pfadabhängigkeiten der Braunkohlewirtschaft“ ein ausführlicher Blick auf die bestehenden Wertschöpfungsketten und wirtschaftlichen Abhängigkeiten, aber auch die aus den vorhandenen Kompetenzen der verknüpften Unternehmen erwachsenden Innovationspotenziale geworfen.

3.1 Sozio-ökonomische Perspektive 2040

Bearbeitung: Prognos AG

Problemstellung und Zielsetzung

Im Rahmen der neuen Klimaschutzstrategie und der beschlossenen Energiewende wurde der Ausstieg aus der Kohleverstromung in Deutschland bis spätestens im Jahr 2038 beschlossen.¹⁸ Davon unmittelbar betroffen ist das Mitteldeutsche Braunkohlerevier. Das Mitteldeutsche Braunkohlerevier wird im Allgemeinen Sachsen-Anhalt sowie dem nordwestlichen Teil von Sachsen und dem äußersten Osten von Thüringen zugeordnet. Das Revier umfasst heute die aktiven Tagebaue Profen (Sachsen-Anhalt) und Vereinigtes Schleenhain (Sachsen). Zudem gibt es einen weiteren Tagebau in Amsdorf (Sachsen-Anhalt), wo die Braunkohle vor allem zur Herstellung von Montanwachs gewonnen wird. Im Mitteldeutschen Braunkohlerevier waren im Jahr 2017 noch ca. 2.400 Menschen beschäftigt.¹⁹ Die Förderung von Rohbraunkohle für die Kohleverstromung wies in den letzten Jahren einen rückläufigen Trend auf: Während die Fördermenge im Jahr 2018 noch bei ca. 19 Mio. Tonnen lag, wurden 2019 ca. 14 Mio. und 2020 nur noch rund 12 Mio. Tonnen abgebaut.

Im Zuge des Ausstiegs aus der Kohleverstromung und des damit verbundenen Strukturwandelprozesses haben sich die betroffenen Regionen in Thüringen, Sachsen-Anhalt und Sachsen zur Innovationsregionen Mitteldeutschland (IRMD) zusammengeschlossen. Mit der vorliegenden Studie soll die demografische und wirtschaftliche Entwicklung der IRMD bis ins Jahr 2040 abgeschätzt und Branchen identifiziert werden, die Hebelwirkungen für die gesamten Region entfalten können. Die Analyse unterteilt sich dabei in drei Arbeitspakete. Die ersten beiden Arbeitspakete zeigen jeweils die demografische und wirtschaftliche Entwicklung seit der Wiedervereinigung Deutschlands bzw. seit dem Jahr 1995 bis zum Status quo auf und prognostizieren diese dann anschließend bis ins Jahr 2040. Das dritte Arbeitspaket verknüpft die einzelnen Aspekte und liefert eine zusammenfassende Gesamtperspektive für die IRMD im Jahr 2040.

¹⁸ Im Mitteldeutschen Revier wird laut dem Gesetz zur Reduzierung und Beendigung der Kohleverstromung und zur Änderung weiterer Gesetze (Kohleausstiegsgesetz) vom 8. August 2020 bereits 2035 die Braunkohleverstromung beendet.

¹⁹ Neben dem Wirtschaftszweig Kohlebergbau sind hierbei auch Beschäftigte aus den Braunkohlenkraftwerken der allgemeinen Versorgung, Beschäftigte in der Zentrale oder den Betriebsdiensten enthalten. Vgl. IAB-Regional (2019): Kurzstudie zur Beschäftigungsstruktur im Mitteldeutschen Revier. Ausgabe 1/2019.

Sozio-ökonomische Perspektive gestern, heute und morgen

Demografische Entwicklung zwischen 1990 und 2040

Nach der Wiedervereinigung Deutschlands folgte die demografische Entwicklung in der IRMD bis ins Jahr 2018 dem allgemeinen Trend in Ostdeutschland. Wesentliche Merkmale waren eine hohe Abwanderung und eine geringe Geburtenrate. Dadurch ist die Bevölkerung in der IRMD bis 2018 um 15,0 % gesunken, während in sie in Deutschland um ca. 4,1 % gewachsen ist. Besonders betroffen davon waren die Landkreise Mansfeld-Südharz (-31,0 %), das Altenburger Land (-30,2 %) und Anhalt-Bitterfeld (-30,2 %). Hervorzuheben ist jedoch, dass sich der Bevölkerungsstand in der IRMD ab dem Jahr 2012 wieder leicht erholt hat (+2,0 % ab 2012). Wesentliche Treiber für diese Entwicklung sind die beiden Städte Leipzig (12,9 %) und Halle (3,4 %), in den weiteren Landkreisen ist die Entwicklung der Gesamtbevölkerung dagegen weiterhin rückläufig.

Die **Referenzprognose** sieht für die IRMD einen Rückgang der Gesamtbevölkerung von rund 3,6 % bis ins Jahr 2040. In Summe sind dies circa 73.000 Personen. Dabei wird für die kommenden Jahre im Vergleich zum Jahr 2018 zunächst ein weiterer Zuwachs erwartet, der mit rund 8.500 Personen Mitte der 2020er-Jahre seinen Höchststand erreichen wird. Danach sinkt die Gesamtbevölkerung konstant bis ins Jahr 2040.

Die Entwicklungen bis zum Jahr 2040 zeigen z. T. erhebliche Differenzen zwischen den beiden Städten sowie den Landkreisen. Während die Stadt Leipzig mit rund 16,6 % deutlich an Bevölkerung gewinnen kann, stagnieren die Zahlen für die Stadt Halle nahezu (0,9 %). Gleichzeitig setzt sich für einige der sieben Landkreise der Trend der 1990er-Jahre weiter fort, und sie verlieren auch bis zum Jahr 2040 teilweise erheblich an Bevölkerung. Davon besonders betroffen sind die Landkreise Mansfeld-Südharz (-25,7 %), das Altenburger Land (-21,4 %) und der Burgenlandkreis (-20,3 %). Dagegen strahlt die Entwicklung der Stadt Leipzig auf die umliegenden sächsischen Landkreise aus: mit -3,9 % bzw. -4,2 % verzeichnen die Landkreise Leipzig und Nordsachsen einen vergleichsweise geringeren Bevölkerungsrückgang. Die Entwicklung der Bevölkerungszahlen unterstreicht die Bedeutung der Stadt Leipzig als dynamischer Wachstumsmotor für die IRMD: Ohne die Stadt Leipzig würde die Gesamtbevölkerung in der IRMD bis ins Jahr 2040 statt um ca. 3,6 % um ca. 11,8 % schrumpfen.

Landkreis/ kreisfreie Stadt	Gesamtbevölkerung				
	1990	2018	2040	Entwicklung 1990-2018 (in %)	Entwicklung 2018-2040 (in %)
Leipzig, Stadt	557.341	587.857	685.400	5,5 %	16,6 %
Leipzig, LK	280.546	257.763	247.800	-8,1 %	-3,9 %
Nordsachsen	236.106	197.673	189.300	-16,3 %	-4,2 %
Halle, Stadt	310.234	239.257	241.500	-22,9 %	0,9 %
Anhalt-Bitterfeld, LK	228.920	159.854	129.300	-30,2 %	-19,1 %
Burgenlandkreis	244.426	180.190	143.600	-26,3 %	-20,3 %
Mansfeld-Südharz, LK	197.600	136.249	101.200	-31,0 %	-25,7 %
Saalekreis, LK	208.644	184.582	151.700	-11,5 %	-17,8 %
Altenburger Land, LK	129.086	90.118	70.800	-30,2 %	-21,4 %
IRMD	2.392.903	2.033.543	1.960.500	-15,0 %	-3,6 %
Deutschland	79.753.227	83.019.213	82.177.000	4,1 %	-1,0 %

Tabelle 1: Bevölkerungsentwicklung in der IRMD (Referenzszenario); Quellen: Statistische Landesämter Sachsen, Sachsen-Anhalt und Thüringen; Regionaldatenbank Deutschland; Statisches Bundesamt; REGINA-Modell, Prognos 2021, basierend auf Kreisprognosen der Statistischen Landesämter Sachsen, Sachsen-Anhalt und Thüringen und den Bundesländerprognosen des Statistischen Bundesamts

Mit dem Bevölkerungsrückgang kommt es auch zu einer **Veränderung der Altersstruktur**. Grundsätzlich folgt die IRMD dem Bundestrend, der einen Rückgang der erwerbsfähigen Personen bei einer gleichzeitigen Zunahme der Rentnerinnen und Rentner sieht. In der IRMD sinkt der Anteil der erwerbsfähigen Bevölkerung von 62,2 % (2018) auf 58,8 % (2040). Die Zahl der Rentnerinnen und Rentner steigt hingegen von 24,9 % (2018) auf 27,7 % (2040). Bundesweit werden im Jahr 2040 28,2 % erwartet. Die Entwicklungen verlaufen aber auch hierbei regional sehr unterschiedlich. Während in den beiden kreisfreien Städten der Anteil der Personen im rentenfähigen Alter sogar leicht rückläufig ist, kommt es in den peripheren Regionen zu teils dramatischen Verschiebungen. Im Landkreis Mansfeld-Südharz sinkt bspw. der Anteil der erwerbsfähigen Personen an der Gesamtbevölkerung von 59,4 % im Jahr 2018 auf 50,6 % im Jahr 2040. Im Gegenzug steigt der Anteil der Personen im rentenfähigen Alter von 29,4 % auf 38,9 %. Damit verbunden sind große Herausforderungen für die kommunalen Finanzen und die öffentliche Daseinsvorsorge.

Die Veränderungen in der Bevölkerung werden sich auch auf dem **Wohnungsmarkt** widerspiegeln. Bis zum Jahr 2040 schrumpft die Zahl der **Haushalte** in der IRMD um rund 24.000 Stück bzw. 2,2 %. Trotz rückläufiger Bevölkerung sind diese Entwicklungen nicht selbstverständlich, denn zwischen 1991 und 2018 ist die Zahl der Gesamthaushalte trotz der hohen Abwanderungen um 8,0 % gestiegen. Nach der Wiedervereinigung zeigte sich ein deutlicher Trend zum Einpersonenhaushalt, der auch zukünftig, in geringerem Maße, anhalten wird. Dieser Trend ist auch maßgeblich dafür verantwortlich, dass trotz der rückläufigen Haushaltszahlen die Wohnflächennachfrage bis zum Jahr 2040 leicht zunimmt (0,7 %).

Die demografischen Entwicklungen verdeutlichen sich auch beim **Betreuungsbedarf für Kinder** sowie bei der **Nachfrage nach Schul- und Ausbildungsplätzen**. Die relativ kurzen Zeitreihen zur Kinderbetreuung der unter 6-Jährigen zeigen, dass zwischen 2006 und 2019 der Bedarf um knapp die Hälfte gestiegen ist. Neben dem Bevölkerungswachstum liegt der Hauptgrund in der Zunahme der allgemeinen Betreuungsquoten. Bis zum Jahr 2040 verbleibt der Betreuungsbedarf mit leichten Schwankungen in etwa auf demselben Niveau, wobei sich, in Anlehnung an die Bevölkerungsentwicklung, deutliche regionale Unterschiede zeigen. Diese zeigen sich auch bei der Zahl der Schülerinnen und Schüler. Während die Zahl in den Städten bis zum Jahr 2040 weiter zunimmt, stagniert sie in den sächsischen Landkreisen und ist in den übrigen Landkreisen rückläufig. Rückläufig war auch die Zahl der Ausbildungsplätze. Zwischen 2007 und 2015 ist deren Zahl in der IRMD um mehr als die Hälfte zurückgegangen, um sich im Anschluss zu stabilisieren und bis zum Jahr 2019 wieder leicht zu wachsen (6 %). Dieses Wachstum setzt sich mit rund 12 % auch bis zum Jahr 2040 fort. Aufgrund der rückläufigen Kinder- und Schülerzahlen ist für die Zeit nach 2040 jedoch auch bei den Ausbildungsplätzen mit einem Rückgang zu rechnen.

Steigen wird hingegen die Anzahl der **Pflegebedürftigen**. Insbesondere in der Stadt Leipzig und den sächsischen Landkreisen hat deren Zahl zwischen den Jahren 2003 und 2017 deutlich zugenommen. Bis zum Jahr 2040 wird dieser Trend anhalten und die Zahl der Pflegebedürftigen in den drei Teilregionen mit 28 % bis 32 % überproportional ansteigen lassen. Für die gesamte IRMD wird ein Anstieg von rund 22 % erwartet. Die geringsten Zunahmen werden für die Stadt Halle (8 %) und den Landkreis Mansfeld-Südharz (11 %) gesehen. Trotz der vergleichsweise geringen Zunahme im Landkreis Mansfeld-Südharz steigt jedoch der Anteil der Pflegebedürftigen an der Gesamtbevölkerung. Im Jahr 2017 waren bereits 6,1 % der Gesamtbevölkerung pflegebedürftig. Bis zum Jahr 2040 steigt deren Anteil auf 9,2 %. Der Anteil pflegebedürftiger Personen liegt damit deutlich über dem Durchschnitt der IRMD insgesamt mit Anteilen von 4,8 % (2017) bzw. 6,1 % (2040). Mit der Zunahme der Pflegebedürftigen wird zudem ein steigender Anteil an stationärer und ambulanter Pflege erwartet. Die Bedeutung der Pflege durch Angehörige ist hingegen leicht rückläufig.

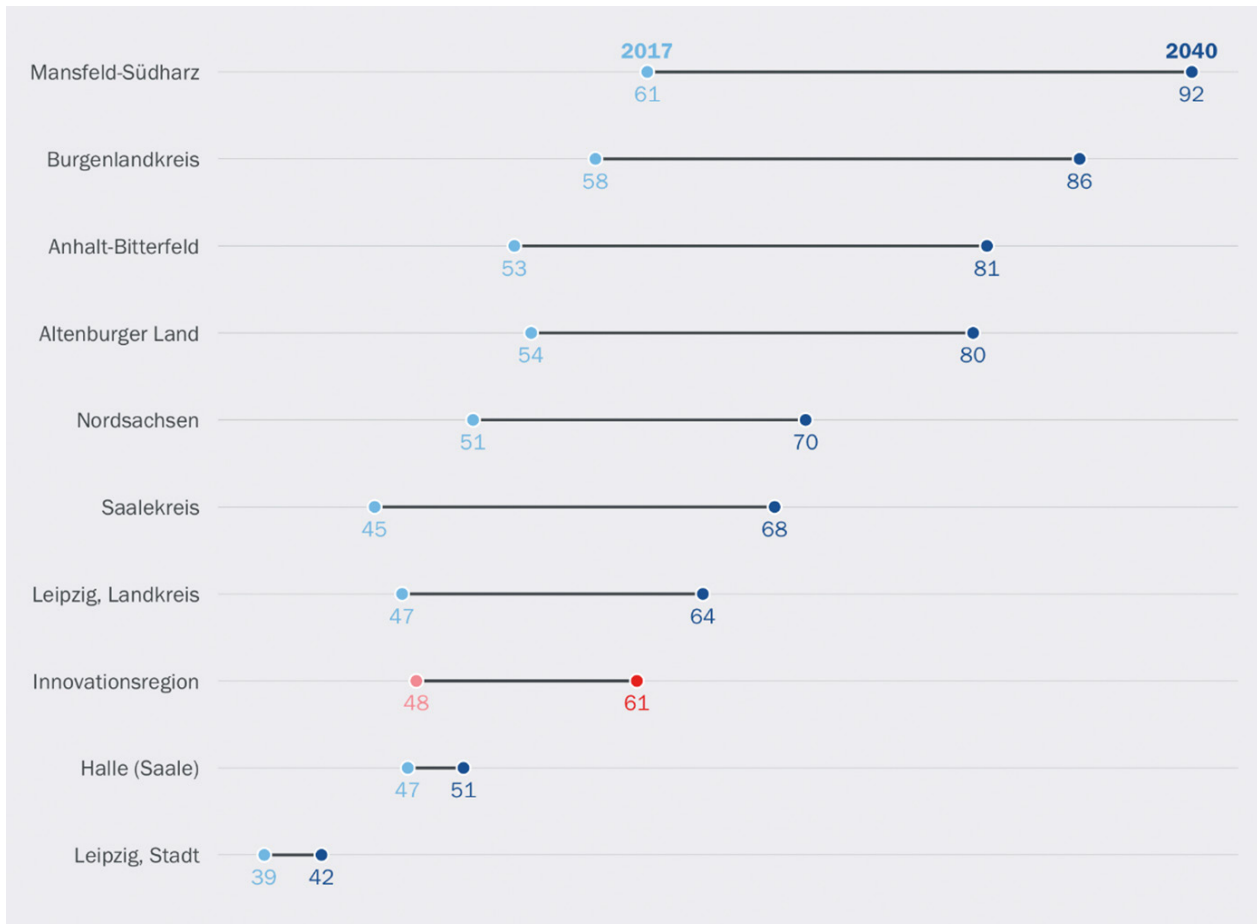


Abbildung 5: Pflegeplatzbedarf in der IRMD, Pflegebedürftige je 1.000 Einwohner 2017 und 2040, Referenzszenario; Quellen: Regionaldatenbank Deutschland; Gesundheitsberichterstattung des Bundes; REGINA-Modell, Prognos 2021 basierend auf Kreisprognosen der Statistischen Landesämter Sachsen, Sachsen-Anhalt und Thüringen und Bundesländerprognose des Statistischen Bundesamts, eigene Berechnungen

Wirtschaftliche Entwicklung zwischen 1995 und 2040

Vergleichbar mit der demografischen Entwicklung durchlief die Wirtschaft der IRMD seit den frühen 1990er-Jahren einen Transformationsprozess, der einerseits dazu führte, dass die Zahl der Erwerbstätigen sich rückläufig entwickelte und andererseits verursachte, dass es zu Verschiebungen zwischen den Branchen kam. Im Gegensatz zum Rückgang der Bevölkerungszahlen fiel die Entwicklung der Erwerbstätigen jedoch verhältnismäßig moderat aus. Im **Jahr 2019** waren **rund 987.000 Erwerbstätige** in der IRMD gemeldet, ein Rückgang von rund 2,2 % gegenüber dem Jahr 1995.²⁰ Der Vergleich zur Bundesrepublik verdeutlicht jedoch das ganze Ausmaß des Erwerbstätigenverlusts. Den rückläufigen Zahlen in der IRMD steht ein dynamisches Wachstum von 18,3 % im Bundesgebiet gegenüber. Zudem profitiert die IRMD von der positiven Entwicklung der Stadt Leipzig. Ohne sie läge der Erwerbstätigenrückgang im genannten Zeitraum bei 14,3 %.

Deutlich geringere Differenzen zum Bundestrend zeigen sich bei der Entwicklung der Bruttowertschöpfung. Die **Wirtschaftsleistung der IRMD lag im Jahr 2019 bei 57,9 Mrd. EUR**, was einem Plus von 79,6 % gegenüber dem Jahr 1995 entspricht. Bundesweit lag das Wachstum bei 82,1%. Auch bei der Wirtschaftsleistung profitiert die IRMD von der positiven Entwicklung der Stadt Leipzig. Blicke sie unberücksichtigt, rangierte das Wachstum der Bruttowertschöpfung nur noch bei 64,6 %.

²⁰ Das erste Jahr, für das vollständige Informationen zur Erwerbstätigkeit und Bruttowertschöpfung in der Gebietskulisse der Innovationsregion Mitteldeutschland vorliegen, ist das Jahr 1995.

Die **Referenzprognose** sieht für die kommenden Jahre eine weitere Steigerung der Wirtschaftsleistung in der IRMD. Im Jahr 2040 wird eine Bruttowertschöpfung von 106,9 Mrd. EUR (nominal) erwartet, ein Wachstum von rund 85 % gegenüber dem Jahr 2019. Die Stadt Leipzig trägt dabei wesentlich zum Wachstum bei. Aber auch insgesamt liegt das Wachstum der IRMD deutlich über dem der Bundesländer Sachsen-Anhalt (+69 %) und Thüringen (+77 %) und in etwa auf dem Niveau von Sachsen (+83 %). Dennoch bleibt die erwartete Entwicklung unterhalb der Perspektiven für die Bundesrepublik mit einem Zuwachs von etwa 91 %.

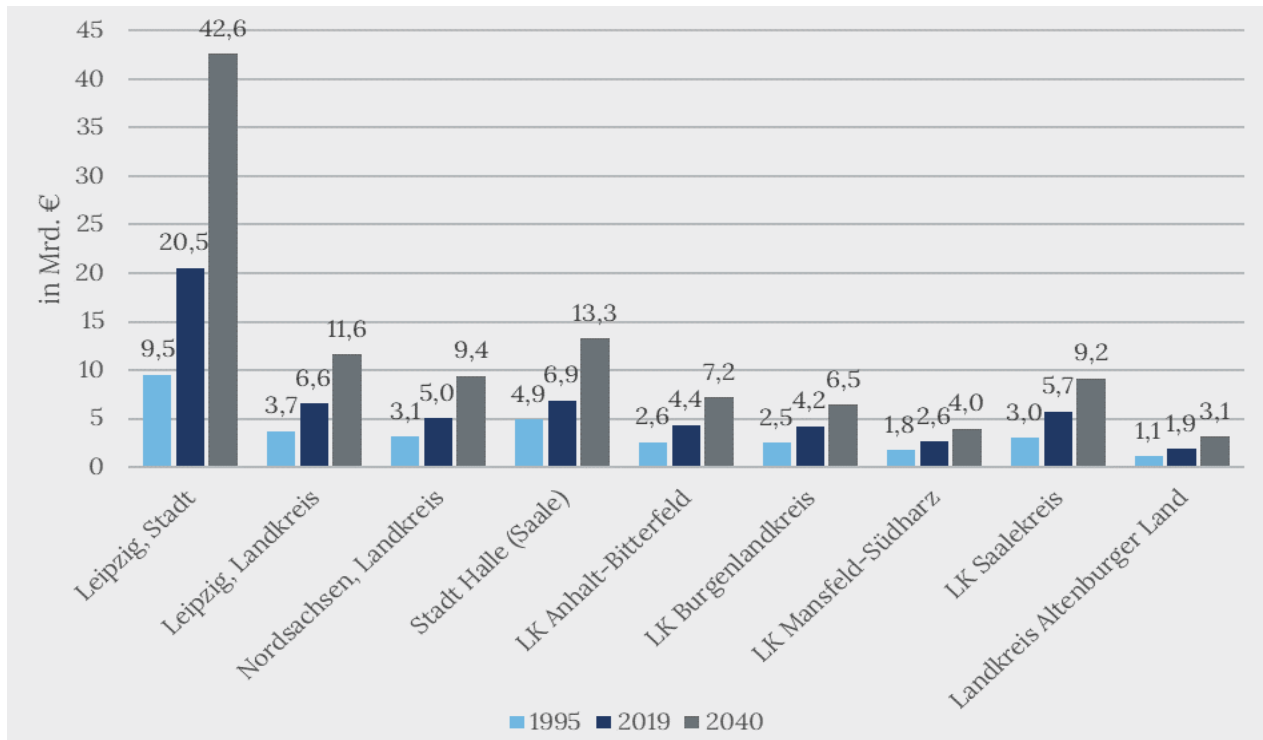


Abbildung 6: Entwicklung der Bruttowertschöpfung in den kreisfreien Städten und Kreisen der IRMD in den Jahren 1995, 2019 und 2040; Quelle: Volkswirtschaftliche Gesamtrechnungen der Länder (VGRdL); REGINA-Modell, Prognos 2021

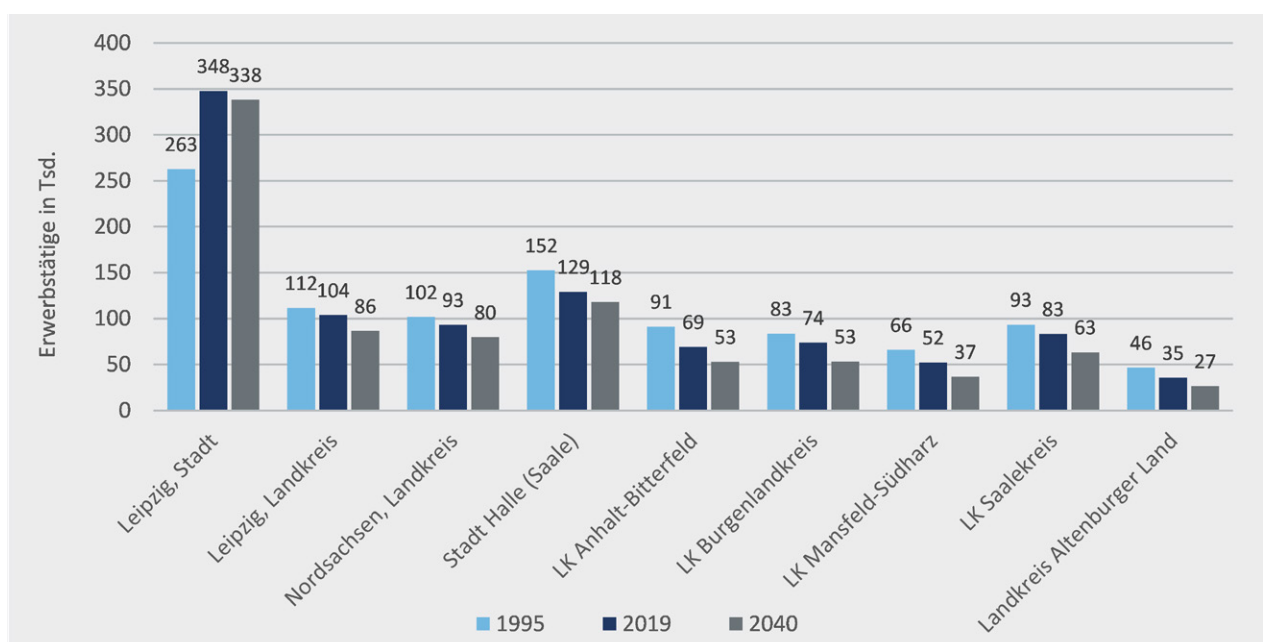


Abbildung 7: Entwicklung der Erwerbstätigen in den kreisfreien Städten und Kreisen der IRMD in den Jahren 1995, 2019 und 2040; Quelle: VGRdL; REGINA-Modell, Prognos 2021

Entgegen der Wirtschaftsleistung zeigen sich bei den Erwerbstätigen rückläufige Entwicklungen. Bis zum Jahr 2040 sinkt deren Zahl um etwa 132.000 Personen, was einem Rückgang von 13,4% entspricht. Im Jahr 2040 sind dann etwa 855.000 Personen in der IRMD beschäftigt. Die geringsten Einbußen zeigen sich auch hier für die Stadt Leipzig. Verglichen mit den Bundesländern Sachsen (-15,2%), Sachsen-Anhalt (-20,7%) und Thüringen (-18,8%) zeigen sich für die IRMD geringere Einschnitte auf dem Arbeitsmarkt, dennoch liegt der Rückgang über dem bundesdeutschen Vergleich von -11,9%.

Ein genauerer Blick auf die aus der Technologiefeldanalyse abgeleiteten Schwerpunktbranchen belegt, dass den Technologiefeldern zukünftig eine noch bedeutendere Rolle in der IRMD zukommen wird. Zusammen vereinen sie im Jahr 2019 33,9% der Bruttowertschöpfung und 34,9% aller Erwerbstätigen der IRMD auf sich. Bis zum Jahr 2040 steigen die Anteile auf 36,0% bzw. 35,4%. Die Technologiefelder der IRMD sind:

- ▶ Chemische Industrie
- ▶ Energiewirtschaft
- ▶ Mobilität & Logistik
- ▶ Tourismuswirtschaft
- ▶ Ernährungswirtschaft
- ▶ Gesundheitswirtschaft
- ▶ IT-Wirtschaft

Einerseits entfalten die Schwerpunktbranchen durch ihre weitestgehend gleichmäßige Verteilung auf alle Teilregionen (Gesundheits-/Sozialwesen sowie Verkehr und Lagerei) eine große Hebelwirkung für die gesamte IRMD. Andererseits fokussieren sie die spezifischen Stärken einzelner Teilregionen (insbesondere die Industriebranchen), die auch zukünftig eine hohe Wertschöpfung erwarten lassen und gleichzeitig zum charakteristischen Selbstverständnis dieser Teilregionen beitragen. Zentrale Treiber für die steigende Bedeutung der Schwerpunktbranchen sind das Gesundheits-/Sozialwesen sowie der Bereich Verkehr und Lagerei. In allen Teilregionen gewinnen die beiden Schwerpunktbranchen sowohl bei der Wirtschaftsleistung als weitestgehend auch bei den Erwerbstätigen Anteile hinzu und sorgen damit für Veränderungen bei der gegenwärtigen Wirtschaftsstruktur. Die Schwerpunktbranchen des verarbeitenden Gewerbes bleiben auch zukünftig wichtige Wirtschaftsmotoren für die IRMD, wie in Gesamtdeutschland stagnieren ihre Anteile an der Gesamtwirtschaft jedoch oder sind sogar rückläufig.

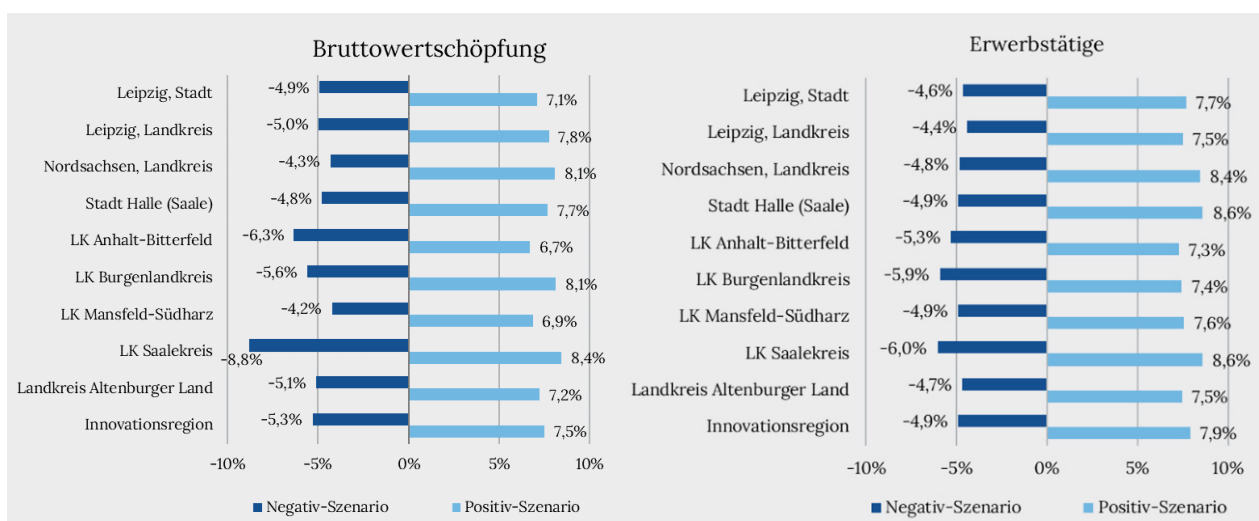


Abbildung 8: Prozentuale Abweichung des Positiv- und Negativ-Szenarios vom Referenzszenario im Jahr 2040 nach Teilregionen; Quelle: REGINA-Modell, Prognos 2021

Dabei zeigt sich für die Schwerpunktbranchen bis zum Jahr 2040 ein unterschiedliches Chancen-Risiko-Verhältnis. In einem **Positiv-** und einem **Negativ-Szenario** wurden verschiedene Entwicklungen für die Schwerpunktbranchen unterstellt. Die Bruttowertschöpfung liegt dabei im Jahr 2040 in Summe 7,5 % über bzw. 5,3 % unter dem Referenzszenario. Die Nachfrage nach Arbeitskräften schwankt zwischen einem Plus von 7,9 % und einem Minus von 4,9 %. Die Teilregionen sind unterschiedlich stark von diesen Veränderungen betroffen.

Der Grund für die unterschiedliche Betroffenheit liegt jeweils in der spezifischen Wirtschaftsstruktur der einzelnen Teilregionen. Die Konzentration auf eine oder wenige Schwerpunktbranchen bzw. die Abhängigkeit von diesen führt zu deutlichen Verschiebungen, sollte sich für diese Branchen eine andere Wachstumsdynamik zeigen. Teilregionen mit einem breiten Branchenportfolio sind entsprechend weniger anfällig für solche Schwankungen. In keiner anderen Teilregion wird dies deutlicher als im Saalekreis. Der Landkreis zeigt deutliche Ausschläge sowohl nach oben als auch nach unten. Grund hierfür ist insbesondere die sehr hohe Abhängigkeit von der chemischen Industrie. Neben der Energiewirtschaft werden für keine andere Branche stärkere Abweichungen vom Referenzszenario gesehen als für diesen Industriezweig. Die geringsten Veränderungen zeigen sich für den Landkreis Mansfeld-Südharz, gefolgt von der Stadt Leipzig. Während die Stadt Leipzig jedoch von einem breiten Branchenportfolio profitiert, ist im Landkreis Mansfeld-Südharz der Anteil der Schwerpunktbranchen an der Wirtschaftsleistung mit lediglich 29,2 % im Jahr 2019 deutlich geringer als im Rest der IRMD (33,9 %). Eine veränderte Wachstumsdynamik der Schwerpunktbranchen wirkt sich entsprechend weniger auf die Wirtschaftsleistung und die Erwerbstätigen im Landkreis aus. Die Risiken für ein deutlich langsames Wachstum als im Referenzszenario sind damit für den Landkreis Mansfeld-Südharz vergleichsweise gering. Die Chancen für eine deutlich dynamischere Entwicklung allerdings auch.

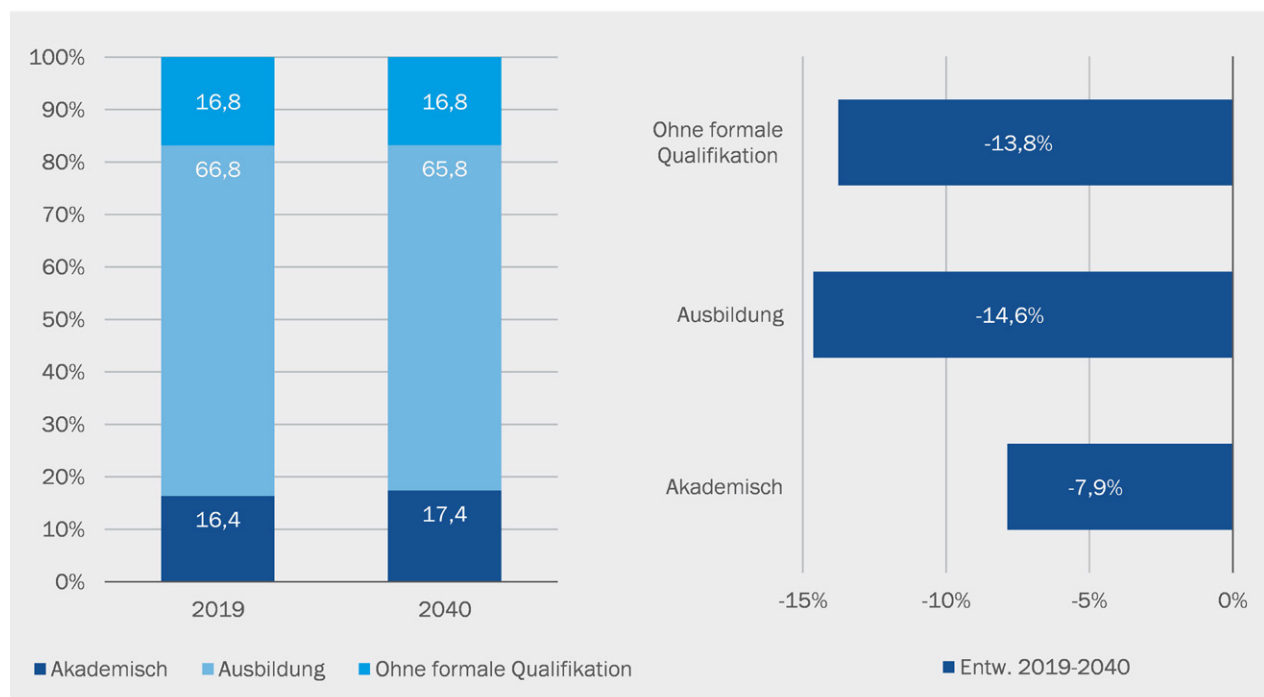


Abbildung 9: Anteile und Veränderung der Qualifikationen in der IRMD zwischen den Jahren 2019 und 2040; Quelle: Prognos AG (2015): Arbeitslandschaft 2040. Eine vbw Studie.

Neben der Exportabhängigkeit oder der Abhängigkeit von Energiepreisen sind wesentliche Treiber für die Veränderungen auf dem Arbeitsmarkt die Digitalisierung und die mit ihr verbundene Automatisierung. Insbesondere die Fertigungs- und fertigungstechnischen Berufe werden davon betroffen sein. Für Teilregionen mit einer höheren Abhängigkeit vom verarbeitenden Gewerbe bedeutet dies gewichtigere Veränderungen als für andere Teilregionen. Ein kompletter Umbruch

auf dem Arbeitsmarkt zeichnet sich bis zum Jahr 2040 aber weder in Deutschland noch in der IRMD ab. Der Trend zu akademischen **Qualifikationen** bleibt bestehen. Landkreise, die besonders durch die Braunkohleindustrie geprägt sind, müssen hier zukünftig einen Aufholprozess durchlaufen. Dies betrifft insbesondere den Landkreis Mansfeld-Südharz, das Altenburger Land und den Burgenlandkreis, die gegenwärtig Akademikeranteile von lediglich 8,0 % bis 10,0 % aufweisen und damit nicht nur unter dem Durchschnitt der gesamten IRMD (16,4 %), sondern auch unter jenem aller Landkreise (10,6 %) liegen.

Sozio-ökonomische Perspektive der IRMD im Jahr 2040

Für den Arbeitsmarkt insgesamt zeichnet sich auf den ersten Blick in der IRMD eine Entspannung ab. Im Abgleich zwischen Arbeitskräftepotenzial und -bedarf wächst der Überschuss an Arbeitskräften bis zum Jahr 2040 um insgesamt rund 9,0 % (vgl. ► [Tabelle 2](#)). Davon profitieren aber lediglich die beiden kreisfreien Städte. Ohne sie zeigt sich ein Rückgang von rund 27,1 %. Zwar übersteigt die Zahl der Erwerbsfähigen im Jahr 2040 auch in allen Landkreisen die Zahl des Arbeitskräftebedarfs. Gleichwohl sinkt der Überschuss in einigen Teilregionen teils dramatisch und verschärft damit die gegebenenfalls bereits bestehende Angebotslücke spezifischer Fachkräfte. Ob sich diese Lücke zumindest in Teilen durch ein verstärktes Pendleraufkommen schließen lässt, wird sich zukünftig zeigen. Zwischen den kreisfreien Städten und den umliegenden Landkreisen bestehen bereits intensive Pendlerverflechtungen.

Dies wird auch beim Blick auf die Einkommensstruktur deutlich. Die mit Abstand höchsten Haushaltseinkommen finden sich in den Landkreisen Leipzig, Nordsachsen und im Saalekreis. Die Landkreise profitieren dabei sicherlich in Teilen von der räumlichen Nähe zu den städtischen Arbeitsmärkten. Sie zeigen in Teilen aber auch einen eigenen, teils sehr ausgeprägten Industriebesatz.

Landkreis/ kreisfreie Stadt	2019		2040		Gesamtbevölkerung		
	Erwerbsfähige (in Tausend)	Erwerbstätige (in Tausend)	Erwerbsfähige (in Tausend)	Erwerbstätige (in Tausend)	Differenz 2019 (in Tausend)	Differenz 2040 (in Tausend)	Entwicklung 2019 - 2040
Leipzig, Stadt	391,6	347,6	448,4	338,1	44,0	110,3	150,7 %
Leipzig, LK	154,0	103,8	134,4	86,3	50,2	48,0	-4,4 %
Nordsachsen	120,4	93,1	103,2	79,8	27,3	23,4	-14,3 %
Halle, Stadt	149,2	129,0	153,3	117,9	20,3	35,4	74,4 %
Anhalt-Bitterfeld, LK	96,2	69,1	68,4	52,9	27,1	15,5	-42,8 %
Burgenlandkreis	107,0	73,7	76,0	53,4	33,3	22,6	-32,1 %
Mansfeld-Südharz, LK	79,5	52,1	51,2	36,8	27,3	14,5	-46,9 %
Saalekreis, LK	111,7	83,4	82,9	63,3	28,3	19,6	-30,7 %
Altenburger Land, LK	51,4	35,5	35,8	26,5	16,0	9,2	-42,5 %
IRMD	1.261,1	987,3	1.153,7	855,1	273,9	298,6	9,0 %
Deutschland	53.757	44.896	48.122	39.548	8.861	8.574	-3,2 %

Tabelle 2: Entwicklung des Arbeitskräftepotenzials und -bedarfs; Quelle: REGINA-Modell, Prognos 2021

Zusammenfassende Gesamtbetrachtung

Zusammenfassend zeigt sich sowohl zwischen 1990 und heute als auch bis ins Jahr 2040 eine sehr heterogene Entwicklung in der IRMD. Bevölkerungsmagnet und Wachstumsmotor war und ist die Stadt Leipzig. Auch für die Stadt Halle wird entgegen einiger übergeordneter Trends eine eher positive Entwicklung erwartet. Insbesondere die umliegenden Landkreise profitieren von der positiven städtischen Entwicklung. Gleichzeitig verfügen sie über spezifische, sehr wertschöpfende Industrien, für die auch zukünftig grundsätzlich gute Perspektiven bestehen. Die Abhängigkeit von einzelnen Industrien birgt aber auch Risiken, wenn diese, wie im Negativ-Szenario simuliert, sich nicht wie erwartet entwickeln sollten. Insbesondere in den eher peripheren Lagen der IRMD werden sich der Strukturwandel und die Bevölkerungsrückgänge jedoch fortsetzen. Hier gilt es, möglichst attraktive Angebote für die Wirtschaft zu schaffen und die Verbindungen zu den kreisfreien Städten zu optimieren, um die Bevölkerungs- und Erwerbstätigenrückgänge zu lindern. Die Fokussierung auf die Technologiefelder und die mit ihnen verbundenen Schwerpunktbranchen helfen einerseits dabei, die wirtschaftlichen Stärken der einzelnen Teilregionen weiterzuentwickeln, und andererseits, die Profilbildung der IRMD voranzutreiben.

Ein genauerer Blick auf die Landkreise verdeutlicht zudem, dass die Entwicklungen innerhalb der Landkreise nicht homogen verlaufen. Die Studie untersucht sechs sogenannte **Fokusregionen**, die bspw. zeigen, dass Mittelstädte im ländlichen Raum aufgrund wirtschaftlicher Monostrukturen und anhaltender Bevölkerungsverluste mittel- bis langfristig auch in wirtschaftlich eher prosperierenden Landkreisen zurückfallen. Zugleich wird aber auch deutlich, dass einzelne Regionen aufgrund einer guten verkehrstechnischen Anbindung an die kreisfreien Städte von deren Dynamik profitieren können. Entlang dieser Verkehrs- bzw. Entwicklungsachse können sich dann attraktive Wohn- und Beschäftigungsmöglichkeiten ergeben.

3.2 Technologiefeldanalyse Innovationsregion Mitteldeutschland

Bearbeitung: Conomic GmbH

Zielstellung

Im Rahmen der Technologiefeldanalyse für die IRMD wurden auf Grundlage der Metastudie „Zukünftige Handlungsfelder zur Förderung von Maßnahmen zur Strukturanpassung in Braunkohleregionen“ (Prognos 2018) für insgesamt sieben Leitbranchen (Energiewirtschaft, chemische Industrie, Mobilität und Logistik, Ernährungswirtschaft, Gesundheitswirtschaft, Tourismus und IT-Dienstleistungen) im Mitteldeutschen Revier die Zukunftsthemen und -technologien identifiziert und betrachtet. Zum einen sollte der Status quo in den verschiedenen Branchen und Technologiefeldern der Innovationsregion Mitteldeutschland aufgenommen, zum anderen sollten Wertschöpfungspotenziale abgebildet sowie Trends und Perspektiven identifiziert werden.

Methodisches Vorgehen

Zur Erstellung der Technologiefeldanalyse wurden im ersten Schritt über Sekundärrecherchen relevante Forschungsschwerpunkte in den Hochschulen und Forschungsinstituten in Sachsen, Sachsen-Anhalt und Thüringen identifiziert. Anschließend erfolgten eine nähere Betrachtung und eine Bewertung der identifizierten Zukunftsthemen in den sieben Leitbranchen mittels qualitativer leitfadengestützter Tiefeninterviews mit Vertretern aus Wissenschaft, Wirtschaft und Politik.

Im Ergebnis können die Zukunftsthemen und -technologien für die IRMD detailliert dargestellt und mithilfe einer Potential-USP-Matrix priorisiert werden: In der Matrix werden das relative wirtschaft-

liche Potenzial der Zukunftsthemen in der Region (Y-Achse) sowie die relative Diversifizierung und nachhaltige Stärkung des Wirtschaftsstandortes (X-Achse) abgebildet. Die gestrichelte Linie stellt damit den Durchschnitt aller Zukunftsthemen in diesen Dimensionen dar. Die Positionierung der Zukunftsthemen und -technologien innerhalb der Potential-USP-Matrix basiert auf qualitativen und quantitativen Bewertungen der befragten Experten im Rahmen der Tiefeninterviews.



Abbildung 10: Methodik / Aufbau der Studie (Quelle: eigene Darstellung Conomic)

Zentrale Handlungsfelder

Für die sieben Leitbranchen konnten in der Region insgesamt 43 Zukunftstechnologien/-themen identifiziert werden (siehe ▶ [Abbildung 11](#)). Die Potential-USP-Matrix unterstützt schließlich die Einordnung bzw. Bewertung dieser Technologien und Themen für die Innovationsregion Mitteldeutschland. Im Zuge der Studierenerstellung zeigte sich, dass weitere Branchen in der Region hohes Innovationspotenzial und positive Ausstrahlungseffekte auf die betrachteten Branchen besitzen. Dazu zählen die Landwirtschaft, die Kreativwirtschaft sowie der Maschinen- und Anlagenbau. Es wird empfohlen, diese Branchen zusätzlich näher zu betrachten.

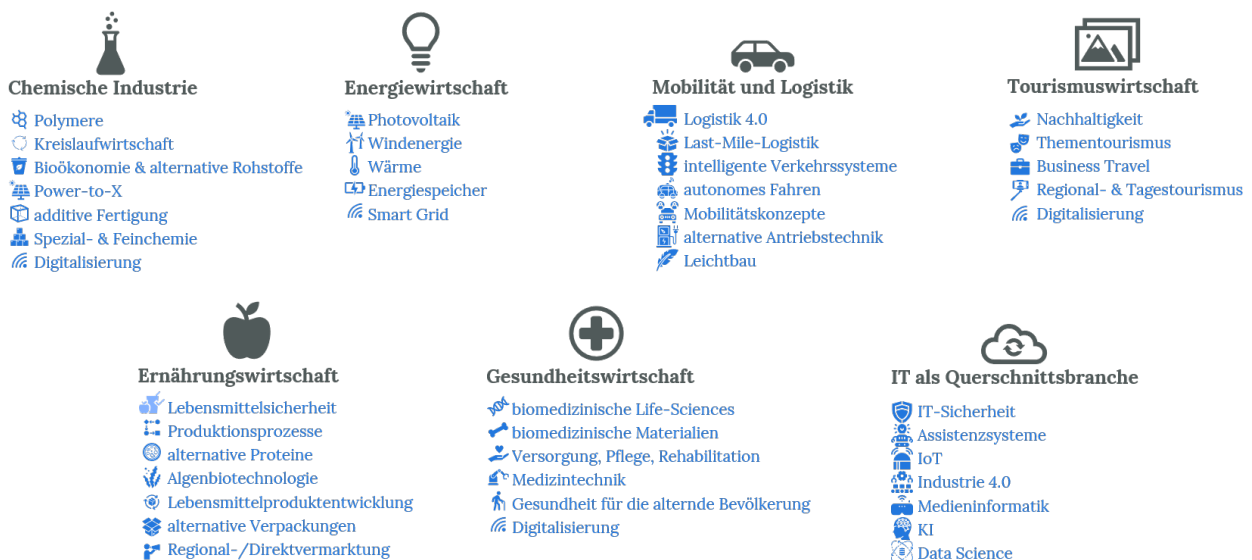


Abbildung 11: Zukunftsthemen der sieben Leitbranchen (Quelle: eigene Darstellung Conomic)

Mit Blick auf die gesamte Region werden fünf zentrale Handlungsfelder branchenübergreifend sichtbar, die das wirtschaftliche Potenzial nachhaltig stärken können:

- ▶ Power-to-X
- ▶ Bioökonomie/alternative Rohstoffe
- ▶ Anbindung ländlicher Raum
- ▶ Digitalisierung als Querschnittsthema
- ▶ Wissens- und Technologietransfer durch Scouting

Zudem haben alle sieben untersuchten Leitbranchen für die Region eine hohe Bedeutung, sowohl gesellschaftlich als auch wirtschaftlich. Es ist daher besonders wichtig, neben den fünf (übergeordneten) zentralen Handlungsfeldern gleichermaßen auch die anderen identifizierten Zukunftstechnologien und -themen der Leitbranchen detailliert zu betrachten und Maßnahmen zum Heben der vorhandenen Potenziale zu ergreifen.

Power-to-X

Die im Untersuchungsbereich chemische Industrie identifizierte Zukunftstechnologie Power-to-X fußt in der Region auf überdurchschnittlich guten Rahmenbedingungen. Neben umfangreichen Kompetenzen in Hochschulen und Forschungsinstituten sind für die Region u. a. zwei Reallabore und Großanlagen zur Weiterentwicklung der Technologie im Industriemaßstab gegeben. Durch intensive Forschung in der Region soll die Technologie zur Herstellung und Nutzbarmachung von Grünem Wasserstoff als eine marktfähige Alternative für fossile Energieträger beitragen. Das Anwendungsfeld ist breit: Als Produkt in der Basischemie für Abnehmer in der chemischen Industrie und der Raffinerieindustrie, als Speichermedium für Erneuerbare Energien oder als gasförmiger Energieträger bei der Prozesswärmeerzeugung bzw. im Gebäudesektor in der Energiewirtschaft sowie als alternativer Antriebsstoff in der Mobilität und Logistik kommt dem Wasserstoff eine bedeutende Rolle zu. Durch kontinuierliche Anstrengungen in der Forschung und Entwicklung kann in Zukunft eine dringend notwendige Kostensenkung und damit Wirtschaftlichkeit erreicht werden. Mit diesen vielfältigen Einsatzmöglichkeiten und Potenzialen bildet diese Technologie die Grundlage für die Energiewende in verschiedenen Leitbranchen in der Region und leistet so einen wichtigen Beitrag auf dem Weg zur Klimaneutralität.

Bioökonomie & alternative Rohstoffe

Das Branchenwachstum zeichnet sich in der Innovationsregion u. a. durch die Etablierung des Spitzenclusters BioEconomy um den Chemiapark Leuna ab, der die Wirtschaft und die angewandte Forschung nachhaltig miteinander verbindet. Zahlreiche Forschungsinstitute oder universitäre Ausgründungen tragen zur Beförderung des Themas in der Region bei. In der chemischen Industrie wird hohes Potenzial für einen langfristigen Ersatz fossiler Grundstoffe für die Basischemie mit alternativen Rohstoffen gesehen. Der Stoffverbund sowie eine starke Forschung und eine ausgeprägte Infrastruktur legen einen wichtigen Grundstein für das Zukunftsfeld Bioökonomie. Die Ansiedlung von UPM spiegelt die guten Voraussetzungen am Standort wider und befördert weitere Unternehmensansiedlungen in der Region. Die Bioökonomie ist zusätzlich relevant für die historisch geprägte Kunststoffindustrie in der Region. Der Trend zu biobasierten und bioabbaubaren Polymeren kann durch die Stärkung der Bioökonomie und Kunststoff-Kreislaufwirtschaft am Standort intensiviert werden. In der Ernährungs- und Gesundheitswirtschaft spielen vor allem die Algenbiotechnologie und alternative Verpackungen eine wichtige Rolle. Zudem befördert die Bioökonomie den Trend zu alternativen Proteinen, die auch in der biomedizinischen Life Sciences eine bedeutende Rolle spielen. In der Gesundheitswirtschaft nehmen zusätzlich biomedizinische Materialien eine hohe Relevanz ein, wie bspw. Biomaterialoberflächen oder biomimetische Beschichtungen.

Anbindung ländlicher Raum

Für die Bearbeitung der Zukunftsthemen in den betrachteten Branchen bildet eine flexible und für die Bevölkerung ökonomisch tragbare Anbindung des ländlichen Raums eine wichtige Basis. Dies bedarf u. a. einer adäquaten Infrastruktur wie ein dichtes Netz der Ladeinfrastruktur für alternative Antriebstechniken, der Breitband- und Mobilfunkausbau für digitale Anwendungen und Plattformen in Echtzeit sowie Infrastruktur für bspw. autonomes Fahren. Eine weitere Möglichkeit zur stärkeren Nutzung des ländlichen Raums als Modellregion wird in der Energiewirtschaft gesehen. So bedarf die Verteilung des vermehrt dezentral erzeugten Stroms durch Erneuerbare Energien einer intelligenten Steuerung. Die Errichtung von „Smart Cluster“ auf dem Land als Reallabore birgt große Potenziale als Innovationsregion. Auch die starke Land- und Ernährungswirtschaft kann einen bedeutenden Teil zur Anbindung und Belebung beitragen. Das wachsende Bewusstsein für Gesundheit, Nachhaltigkeit und Qualität regionaler Produkte treibt den Trend zur Regional- und Direktvermarktung an. Die Tourismusbranche kann von entsprechenden Ausstrahlungseffekten profitieren und bietet auch selbst v. a. im ländlichen Raum attraktive, regionale Ziele und Konzepte für die angrenzend lebende Bevölkerung. Ein weiteres wichtiges Handlungsfeld stellt die Gesundheitswirtschaft dar. Hier besteht dringender Bedarf an neuen Technologien und Geschäftsmodellen zur medizinischen Versorgung, Pflege und Rehabilitation für die (vorrangig ältere) Bevölkerung auf dem Land. Technologien der Telemedizin und neue (Fern-)Versorgungskonzepte können dabei entscheidend sein. Neben der wirtschaftlichen Stärkung der ländlichen Räume ist es darüber hinaus grundlegend notwendig, die Rahmenbedingungen für ein attraktives Leben in diesen Regionen auszubauen, um der Bevölkerungsabnahme nachhaltig entgegenzuwirken. Die Stärkung sozialer Infrastrukturen, die Schaffung einer regionalen Identität sowie Möglichkeiten der Partizipation auf politischer Ebene werden empfohlen, um ländliche Regionen als attraktiven Lebensraum zu etablieren.

Digitalisierung

Die Digitalisierung ist in allen Branchen für weitere Entwicklungen von besonderer Bedeutung, da viele neue Technologien und Geschäftsmodelle auf der dieser basieren. Andererseits fehlt das Know-how in den Branchen vor allem in den Unternehmen, da das zwingend notwendige Bewusstsein für die vielfältigen Möglichkeiten sowie Potenziale auf Managementebene nur bedingt gegeben sind. Auch der Fachkräftemangel hinterlässt im Bereich der Informationstechnologie seine Spuren – die Region leidet unter der Abwanderung von Experten und Know-how. Angestellte müssen sich der hohen Relevanz sowohl einer digitalisierten Arbeitsweise als auch der Digitalisierung für die jeweilige Branche bewusst werden und Bereitschaft sowie Motivation zeigen, entsprechende Kompetenzen aufzubauen und anzuwenden, um die nachhaltige und flächendeckende Digitalisierung zu befördern. In diesem Sinne wurde die Errichtung eines branchenübergreifenden Ausbildungszentrums für Digitalisierung angeregt.

Um die Digitalisierung in der Region in allen relevanten Themenfeldern zu stärken, empfiehlt sich zusätzlich der Fokus auf Themen der IT-Sicherheit sowohl in der F&E als auch in der Wirtschaft. Der hohen branchenübergreifenden Relevanz wird in der Region bisher kaum Rechnung getragen.

Wissens- und Technologietransfer durch Scouting

Im Rahmen der Studie wird deutlich, dass in der Region eine starke Grundlagenforschung sowie angewandte Forschung in allen Branchen vorliegt. Die Verwertung dieser Kompetenzen in der Wirtschaft ist jedoch nur mäßig gegeben, zu viel geht in der Innovationswertschöpfungskette verloren. Der Herausforderung des Wissens- und Technologietransfers (WTT) stellen sich die Hochschulen in der Innovationsregion Mitteldeutschland mit der Errichtung von Transferstellen oder Netzwerken. Zusätzlich werden Fördermittel für den Transfer zur Verfügung gestellt, Wettbewerbe sollen für mehr Innovationen sorgen, Angebote für Start-ups in den Hochschulen sollen den Transfer durch innovative Gründungen befördern. Trotz dieser Vielfalt wurde sowohl

in den Recherchen als auch in den Experteninterviews deutlich, dass der Wissens- und Technologietransfer in den betrachteten Branchen dringend verstärkt werden muss. Es bedarf einer nachhaltigen Professionalisierung des Wissens- und Technologietransfers in der Region. Aufbauend auf den bestehenden Angeboten in Hochschulen und Instituten könnten beispielsweise spezialisierte WTT-Scouts in der IRMD als Bindeglied zwischen F&E und der Wirtschaft etabliert werden. Ziel ist es, das Bewusstsein für Wissens- und Technologietransfer in der Wissenschaft und Wirtschaft zu schärfen, im Dialog mit Unternehmen die aktuellen Probleme aufzunehmen sowie die Entwicklung von innovativen Lösungen in der Forschungslandschaft zu vermitteln, um so einen Austausch entlang der Innovationswertschöpfungskette zu gewährleisten. Durch Etablieren eines privatwirtschaftlichen Geschäftsmodells für den Wissens- und Technologietransfer in der Region könnten attraktive Anreizsysteme für WTT- Scouts geschaffen und eine bedeutend höhere Transferrate verzeichnet werden.

Zusammenfassung der Leitbranchen

Zusammenfassung der Ergebnisse für die Leitbranche chemische Industrie

Deutschland ist einer der bedeutendsten Chemiestandorte in Europa, im globalen Vergleich belegt die deutsche Chemie- und Pharmaindustrie den vierten Platz. In der Innovationsregion Mitteldeutschland stellt die chemische Industrie einen der großen Innovationsmotoren für die gesamte Industrie in der Region dar. Sie ist sowohl ein rohstoff- und energieintensiver Industriesektor als auch Innovationstreiber für Prozesse, Stoffe und Materialien, die in nahezu allen anderen Industriebereichen Anwendung finden. Das Chemiedreieck um die Städte Leuna, Schkopau und Bitterfeld/ Wolfen gilt als zentraler Treiber für die Leitbranche. Eine gute Verknüpfung der Chemiestandorte, Chemieparks und Einzelstandorte über Netzwerke und infrastrukturell mit Pipelines und Speicherkavernen trägt zum Wachstum der industrienahen Forschungskompetenzen in der Region bei. Besondere Bedeutung wird der Bioökonomie zugeschrieben, die mit Fokus auf neuen Materialien, grüner Chemie, Kreislaufwirtschaft etc. zur Erreichung nachhaltiger und ressourcenschonender Klimaziele beitragen kann. Die Fein- und Spezialchemie zählt ebenfalls zu den Trends der Zukunft und bietet eine gute Möglichkeit, sich dem globalen Wettbewerbsdruck zu entziehen.

Für die chemische Industrie konnten im Rahmen der Technologiefeldanalyse sieben Technologiefelder bzw. Zukunftsthemen identifiziert werden, von denen im Ergebnis der Auswertung vier überdurchschnittlich sowohl zum Wirtschaftswachstum als auch zur Diversifizierung und damit nachhaltigen Stärkung des Wirtschaftsstandortes beitragen könnten.

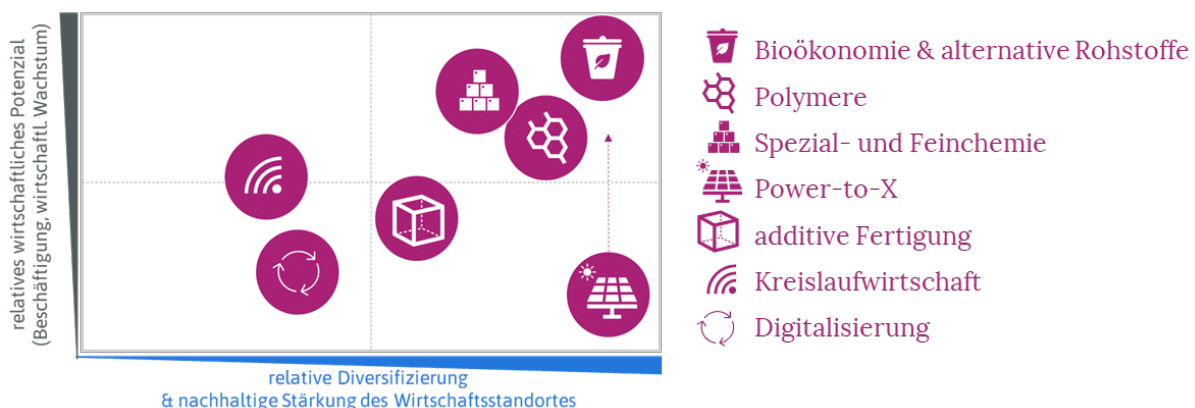


Abbildung 12: Potenzial-USP-Matrix für die Zukunftsfelder in der Leitbranche chemische Industrie (Quelle: eigene Darstellung Conomic)

Zusammenfassung der Ergebnisse für die Leitbranche Energiewirtschaft

Die bevorstehende Energiewende in Deutschland ist bedeutend für eine sichere, umweltverträgliche und wirtschaftlich erfolgreiche Zukunft. Dafür bedarf es einer grundlegenden Umstellung der Energieversorgung – nukleare und fossile Brennstoffe sollen durch Erneuerbare Energien ersetzt werden, intelligente Stromnetze sorgen für mehr Energieeffizienz. Standortvorteile für die Innovationsregion Mitteldeutschland ergeben sich nicht nur durch die zahlreichen Flächen, die der Installation von PV- oder Windkraftanlagen dienen, sondern ebenso im Kontext zukunftsfähiger Energiespeicher, die für das zunehmend volatile Energiesystem essenziell werden. Die zwingend notwendige Entwicklung weg von fossilen Brennstoffen begünstigt den Trend alternativer, Grüner Energiequellen oder Speichermöglichkeiten wie Batterien oder Wasserstoff. Letzteres spielt vor allem durch die Präsenz der Reallabore für die Region als zukünftiges Modell und Pionier im Rahmen der Wasserstoffnutzbarmachung eine wichtige Rolle. Als Querschnittsthema ist auch hier die Digitalisierung ein zentraler Faktor, wenn es um die Vernetzung und den effizienten Einsatz Erneuerbarer Energieträger und gekoppelter Sektoren im Rahmen eines Smart Grid und Energiemanagementsystems geht. Für die Energiewirtschaft konnten im Rahmen der Technologiefeldanalyse sechs Technologiefelder bzw. Zukunftsthemen identifiziert werden, von denen im Ergebnis der Auswertung zwei überdurchschnittlich sowohl zum Wirtschaftswachstum als auch zur Diversifizierung und damit nachhaltigen Stärkung des Wirtschaftsstandorts beitragen könnten.

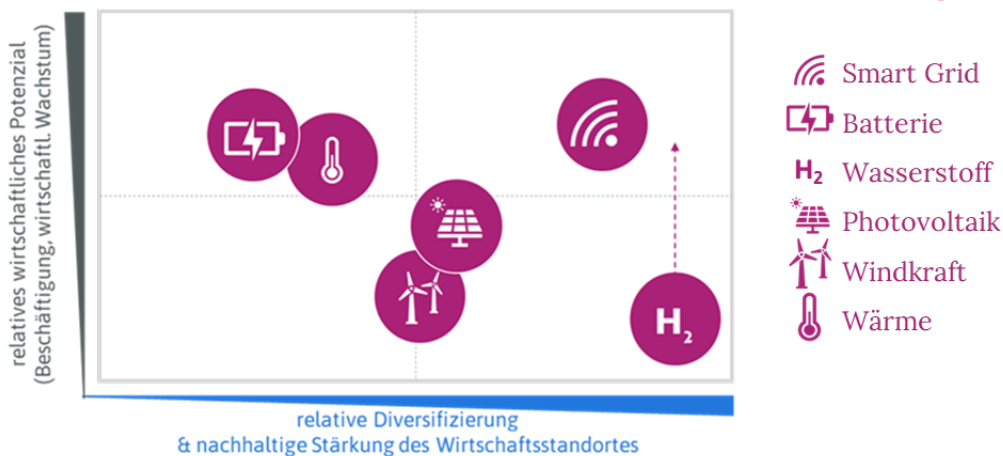


Abbildung 13: Potenzial-USP-Matrix für die Zukunftsfelder in der Leitbranche Energiewirtschaft (Quelle: eigene Darstellung Conomic)

Zusammenfassung der Ergebnisse für die Leitbranche Mobilität und Logistik

Die Branche der Mobilität und Logistik ist in der Innovationsregion Mitteldeutschland von besonderer Bedeutung. Nicht nur Werke großer Automobilhersteller wie BMW und Porsche tragen zur Schaffung zahlreicher Arbeitsplätze und regionalen Wertschöpfung in der eher ländlichen Region bei. Der Flughafen Leipzig/Halle als bedeutender Umschlagplatz für Güter ist aufgrund seiner optimalen Lage für ganz Deutschland und europa- bzw. weltweit für die Logistik von hoher Wichtigkeit. Forschung und Entwicklung in der Innovationsregion Mitteldeutschland zu zukunftsgerichteten Themen, die vor allem die Digitalisierung, Automatisierung und Künstliche Intelligenz betreffen, bilden eine besonders wichtige Grundlage für mögliche Technologiefelder in den kommenden Jahren und Jahrzehnten. Bereits jetzt finden neue Technologien in verschiedenen Modell- & Pilotprojekten aber auch im tatsächlichen Nutzungsumfeld im kleinen Rahmen Anwendung.

Für die Leitbranche Mobilität und Logistik konnten im Rahmen der Technologiefeldanalyse sieben Technologiefelder bzw. Zukunftsthemen identifiziert werden, von denen nach aktuellem Stand zwei überdurchschnittlich sowohl zum Wirtschaftswachstum als auch zur Diversifizierung und damit nachhaltigen Stärkung des Wirtschaftsstandorts beitragen könnten.



Abbildung 14: Potenzial-USP-Matrix für die Zukunftsfelder in der Leitbranche Mobilität und Logistik (Quelle: eigene Darstellung Conomic)

Zusammenfassung der Ergebnisse für die Leitbranche Tourismuswirtschaft

In den vergangenen Jahren hat sich die regionale Tourismusbranche hinsichtlich der Ankünfte, Übernachtungen und Umsätze äußerst positiv entwickelt. Insbesondere in den Ballungszentren Leipzig und Halle (Saale) wurden optimale Ausgangsbedingungen für ein weiteres Wachstum geschaffen. Aufgrund der kulturellen und natürlichen Rahmenbedingungen in der Innovationsregion Mitteldeutschland wird der Tourismus zukünftig als Wirtschaftsfaktor eingeschätzt. Eine Stärkung des Tourismus in der Region wirkt sich positiv auf die weitere Wertschöpfung vor Ort aus und trägt zu einer Stabilisierung der Region bei. Zusätzlich kann der Tourismus zu einer Stärkung der regionalen Identität sowie des Selbstwertgefühls der Bevölkerung beitragen.

Für die Tourismuswirtschaft konnten im Rahmen der Technologiefeldanalyse fünf Zukunftsthemen identifiziert werden, von denen im Ergebnis der Auswertung zwei überdurchschnittlich sowohl zum Wirtschaftswachstum als auch zur Diversifizierung und damit nachhaltigen Stärkung des Wirtschaftsstandortes beitragen könnten.



Abbildung 15: Potenzial-USP-Matrix für die Zukunftsfelder in der Leitbranche Tourismuswirtschaft (Quelle: eigene Darstellung Conomic)

Zusammenfassung der Ergebnisse für die Leitbranche Ernährungswirtschaft

In der Innovationsregion Mitteldeutschland gilt die Ernährungswirtschaft als äußerst beständiger und konjunkturell robuster Wirtschaftszweig mit einer ausgeprägten regionalwirtschaftlichen Bedeutung – sie zählt zu den stärksten Branchen im verarbeitenden Gewerbe. Die Struktur ist in der Region überwiegend durch kleine und mittelständische Unternehmen sowie zahlreiche

Betriebe des Ernährungshandwerkes geprägt. Die oftmals inhabergeführten Unternehmen sind teilweise stark traditionell und regional historisch gewachsen. Insbesondere im ländlichen Raum spielt die Ernährungsindustrie eine wichtige Rolle als verlässlicher und sicherer Arbeitgeber. Insgesamt wird die Ernährungswirtschaft als noch innovationsschwach bezeichnet, befindet sich derzeit aber in einem starken Wandel.

Für die Ernährungswirtschaft konnten im Rahmen der Technologiefeldanalyse sieben Technologiefelder bzw. Zukunftsthemen identifiziert werden, von denen im Ergebnis der Auswertung vier überdurchschnittlich sowohl zum Wirtschaftswachstum als auch zur Diversifizierung und damit nachhaltigen Stärkung des Wirtschaftsstandortes beitragen könnten.



Abbildung 16: Potenzial-USP-Matrix für die Zukunftsfelder in der Leitbranche Ernährungswirtschaft (Quelle: eigene Darstellung Conomic)

Zusammenfassung der Ergebnisse für die Leitbranche Gesundheitswirtschaft

Die Gesundheitswirtschaft ist generell in die medizinische Versorgung, die industrielle Gesundheitswirtschaft sowie weitere Teilbereiche, wie z.B. Krankenkassen oder Sport- und Wellness-einrichtungen zu untergliedern. In der IRMD hat die Gesundheitswirtschaft eine große beschäftigungspolitische Bedeutung und trägt einen beträchtlichen Teil zur Bruttowertschöpfung der Region bei. Der demografische Wandel sowie das steigende Gesundheitsbewusstsein stellen einerseits Herausforderungen dar, bieten andererseits aber auch Chancen für die regionale Gesundheitswirtschaft. Für die Gesundheitswirtschaft konnten im Rahmen der Technologiefeldanalyse fünf Technologiefelder bzw. Zukunftsthemen identifiziert werden, von denen im Ergebnis der Auswertung zwei überdurchschnittlich sowohl zum Wirtschaftswachstum als auch zur Diversifizierung und damit nachhaltigen Stärkung des Wirtschaftsstandortes beitragen könnten.

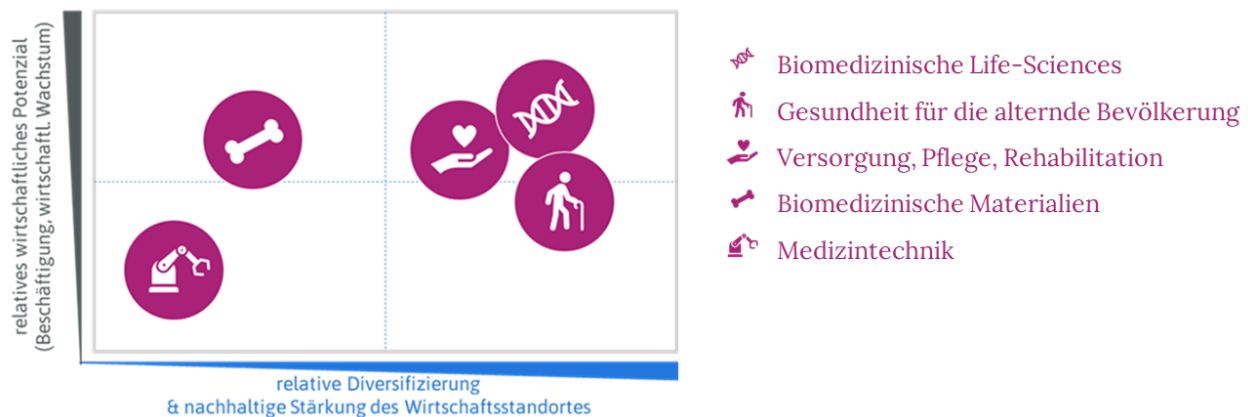


Abbildung 17: Potenzial-USP-Matrix für die Zukunftsfelder in der Leitbranche Gesundheitswirtschaft (Quelle: eigene Darstellung Conomic)

Zusammenfassung der Ergebnisse für die Leitbranche IT-Wirtschaft

Die IT-Wirtschaft in Deutschland ist eine wichtige Querschnittsbranche, deren Technologiefelder durch verschiedenste Treiber der Digitalisierung hohe Relevanz und rege Anwendung in anderen Leitbranchen finden. Für den Strukturwandel ist die IT als Zukunftsbranche unabdingbar und bietet große Chancen im Bereich Big Data, der Künstlichen Intelligenz oder smarterer Produkte für Industrie, Handel und Endverbraucher. In der Region nimmt die Bedeutung der IT-Wirtschaft stetig zu und spiegelt sich u. a. in der Dichte an Software-Dienstleistern vor allem in kleinen und mittelständischen Unternehmen wider. Die steigende Attraktivität der Innovationsregion und die zentrale Lage befördern den Ausbau der Leitbranche vor Ort, ein Alleinstellungsmerkmal im Bereich IT ist jedoch gegenwärtig nicht vorhanden.

Für die IT-Wirtschaft konnten im Rahmen der Technologiefeldanalyse sieben Technologiefelder bzw. Zukunftsthemen identifiziert werden, von denen im Ergebnis der Auswertung drei überdurchschnittlich sowohl zum Wirtschaftswachstum als auch zur Diversifizierung und damit nachhaltigen Stärkung des Wirtschaftsstandortes beitragen könnten.



Abbildung 18: Potenzial-USP-Matrix für die Zukunftsfelder in der Leitbranche IT-Wirtschaft (Quelle: eigene Darstellung Conomic)

3.3 Pfadabhängigkeiten in der Braunkohlewirtschaft

Bearbeitung: Institut für Innovation und Technik

Situation

Der Anteil der Braunkohlewirtschaft macht im Mitteldeutschen Revier rund 5% des regionalen Bruttoinlandsprodukts (BIP) aus, etwa 67% entfallen auf das Dienstleistungsgewerbe und rund 33% auf das produzierende Gewerbe. Mit Blick auf die Beschäftigung ergeben sich für das Mitteldeutsche Revier (Stand 2018):

- ▶ 3.560 direkt Beschäftigte in Kohlebergbau, Bergbaudienstleistungen sowie Energieerzeugung am Arbeitsort Mitteldeutsches Revier; 3/4 davon in den drei Tagebaukreisen Burgenlandkreis, Landkreis Leipzig und Landkreis Mansfeld-Südharz
- ▶ Ca. 2.100 bis 3.600 weitere Beschäftigte aufgrund indirekter und induzierter Effekte; davon rund 2.000 in Zulieferunternehmen und rund 850 durch Konsumausgaben dieser Beschäftigten. Der Beschäftigungsmultiplikator der Braunkohlewirtschaft liegt je nach Berechnung zwischen 1,2 und 2,0.

Nachdem im Mitteldeutschen Revier zum Zeitpunkt der Wiedervereinigung noch rund 60.000 Menschen in der Braunkohlewirtschaft beschäftigt waren, sank diese Zahl innerhalb weniger Jahre auf unter 5.000 – der Großteil des Strukturwandels ist somit bereits ausgehend vom Strukturbruch

und Systemwechsel in den zurückliegenden Jahrzehnten erfolgt. Die Zahlen legen nahe, dass die Abhängigkeit der regionalen Wirtschaft von der Braunkohleindustrie insgesamt nicht stark ausgeprägt ist. Um die Beschäftigungswirkung der Braunkohlewirtschaft in den Teilregionen des Reviers einzuschätzen, wurde ein Braunkohlekomplex definiert. Da durch die Verwendung eines Beschäftigungsmultiplikators auch die Unternehmen aus den Zulieferketten der Braunkohleunternehmen einbezogen werden, werden diese zur Vermeidung von Doppelzählungen an dieser Stelle nicht berücksichtigt. Zum Braunkohlekomplex zählen in diesem Zusammenhang folgende Unternehmen:

- ▶ Unternehmen der Braunkohleförderung
- ▶ Töchter – Kapitalbeteiligungen von mindestens 50 % – von Unternehmen der Braunkohleförderung
- ▶ Braunkohlekraftwerke
- ▶ Andere Unternehmen mit Eigenstrom-/wärmeversorgung durch Braunkohlekraftwerke
- ▶ Sonstige Unternehmen mit Kern-Geschäft im Braunkohlebereich, einschließlich REA-Gips, Zement und Montanwachs

In den Teilregionen des Mitteldeutschen Reviers repräsentieren diese Unternehmen rund 5.895 direkt Beschäftigte sowie zwischen 7.074 und 11.790 indirekt und induziert Beschäftigte. ▶ **Tabelle 3** zeigt, wie sich diese Gesamtbeschäftigung auf die einzelnen Teilregionen des Reviers aufteilt.

Dabei hat der Burgenlandkreis die höchste Anzahl der direkt Beschäftigten im Braunkohlekomplex (3.670), während in anderen Landkreisen die Zahl der Beschäftigten zwischen 400 und 687 Arbeitskräften variiert oder keine Beschäftigung im Bereich des Braunkohlekomplexes erkennbar ist. Bis auf den Burgenlandkreis und mit Abstand den Landkreis Mansfeld-Südharz sind teilregional daher nur relativ geringe Anteile an den Industriebeschäftigten (insgesamt) zu verzeichnen, die auf Unternehmen des Braunkohlekomplexes zurückzuführen sind. Da diese Beschäftigten vermutlich zu großen Teilen im Landkreis Leipzig wohnen und eine durchschnittliche Haushaltsgröße von zwei Personen zu veranschlagen ist, dürfte ein vollständiger Verlust dieser Arbeitsplätze mit deutlichen Auswirkungen auf die örtliche Nachfrage und kommunale Daseinsvorsorge verbunden sein. Dennoch bedeuten die Effekte in keinem der Tagebaukreise

Landkreise + Kreisfreie Städte	Beschäftigung insgesamt (30.06.2020)	Besch. im Produzierenden Gewerbe (PG) (30.06.2020)	Besch. im Braunkohlekomplex (BK)	Anteil Besch. im BK an Besch. insgesamt in %	Anteil Besch. im BK an Besch. im PG in %	Beschäftigungseffekt des BK (BKB; Multiplikator ² = 1,2, 2,0)		Anteil BKB an Beschäftigten insgesamt in %	
						1,2	2,0	1,2	2,0
Burgenlandkreis	57.945	18.673	3.670	6,3 %	19,7 %	4.404	7.340	7,6 %	12,7 %
Stadt Leipzig	274.915	42.476	687	0,2 %	1,6 %	824	1.374	0,3 %	0,5 %
Kreis Leipzig ¹	78.912	25.456	588	0,7 %	2,3 %	706	1.176	0,9 %	1,5 %
Saalekreis	69.012	23.462	550	0,8 %	2,3 %	660	1.100	1,0 %	1,6 %
Mansfeld-Südharz	41.087	12.647	400	0,9 %	3,2 %	480	800	1,2 %	1,9 %
Anhalt-Bitterfeld	55.852	20.585	--	--	--	--	--	--	--
Stadt Halle	98.072	11.355	--	--	--	--	--	--	--
Nordsachsen	74.172	21.431	--	--	--	--	--	--	--
Altenburger Land	27.447	10.270	--	--	--	--	--	--	--

Tabelle 3: Übersicht über die Beschäftigten in den sieben Landkreisen der Innovationsregion Mitteldeutschland/dem Mitteldeutschen Revier sowie Halle und Leipzig und Berechnung der Beschäftigungseffekte des Braunkohlekomplexes auf Ebene der Kreise/Städte; Quelle: Bundesagentur für Arbeit, eigene Berechnungen

¹ Wenn für den Landkreis Leipzig angenommen wird, dass schätzungsweise 400 Beschäftigte im Tagebau „Vereinigtes Schleenhain“ tätig sind, die aber formell nicht an diesem Standort gezählt werden, weil sie der MIBRAG GmbH mit Sitz in Zeitz (Burgenlandkreis) zugerechnet werden, ergibt sich ein Anteil von rund 4 % an den Industriebeschäftigten insgesamt, sodass auch hier ein nennenswerter Beschäftigungsanteil zu verorten ist.

² Einzelne Teile des Braunkohlekomplexes können auch höhere Beschäftigungsmultiplikatoren als 2,0 aufweisen, wie im Text gesondert für Kraftwerke, Gips- und Zuckerindustrie beschrieben. Angesichts der hier dargestellten Schwankungsbreite zwischen 1,2 und 2,0 kann dieser Effekt in der Gesamtbetrachtung nicht sinnvoll gesondert ausgewiesen werden.

eine essenzielle Gefährdung der wirtschaftlichen Gesamtentwicklung. Dabei ist zu beachten, dass sich lokal/kommunal abweichende Situationen ergeben können, da für einige Unternehmen höhere Beschäftigungsmultiplikatoren anzusetzen sind. Dies gilt für die Kraftwerke Schkopau mit 150 Beschäftigten und Lippendorf (250 Beschäftigte), für die ein Multiplikator von 2,5 angesetzt wird; insgesamt hängen also weitere 375 bzw. 625 Arbeitsplätze von den beiden Kraftwerken ab. Auch für Gipswerke wird mit 3,7 ein höherer Beschäftigungsmultiplikator angesetzt; für den (Naturgips-)Standort Rottleberode ergibt sich beispielsweise bei 250 Beschäftigten eine Gesamtzahl von 925 indirekt abhängigen und induzierten Arbeitsplätzen. Den höchsten Multiplikator erreicht mit 7,2 die Zuckerfabrik in Zeitz, sodass sich für die 200 direkt Beschäftigten insgesamt 1.440 indirekte/induzierte Arbeitsverhältnisse ergeben, vorwiegend in der landwirtschaftlichen Zuckerrübenproduktion.

Der Wandel des Braunkohlekomplexes

Insgesamt repräsentieren die Unternehmen der Braunkohlewirtschaft mit ihren Zuliefer- und Dienstleistungsunternehmen nach wie vor ein bedeutendes Segment der regionalen Wirtschaft, aber die Wirtschaft der mitteldeutschen Region ist heute nicht in besonderer Weise von der Braunkohlewirtschaft abhängig. Grundsätzlich gilt das Mitteldeutsche Revier aufgrund seiner verschiedenen Industrien als zukunftsfest und deutlich besser aufgestellt als beispielsweise das Lausitzer Revier. Insbesondere existiert die wissensintensive (innovationsstarke) Wirtschaft der Region fast völlig unabhängig von der Braunkohlewirtschaft. Es bestehen zwischen diesen Wirtschaftsbereichen/Industrien und der Braunkohlewirtschaft nur wenige innovationsorientierte Kooperationen, von einer Vernetzung dieser Bereiche ist nur in Ansätzen auszugehen. Der für die Zukunft als nachhaltig einzuschätzende wissensintensive Wirtschaftsbereich ist durch den Kohleausstieg nicht gefährdet. Obwohl die Kern-Akteure der Braunkohlewirtschaft im Regelfall über eigene F&E-Ressourcen verfügen, sind sie bislang nur ein schwacher Treiber für Innovation im Mitteldeutschen Revier.

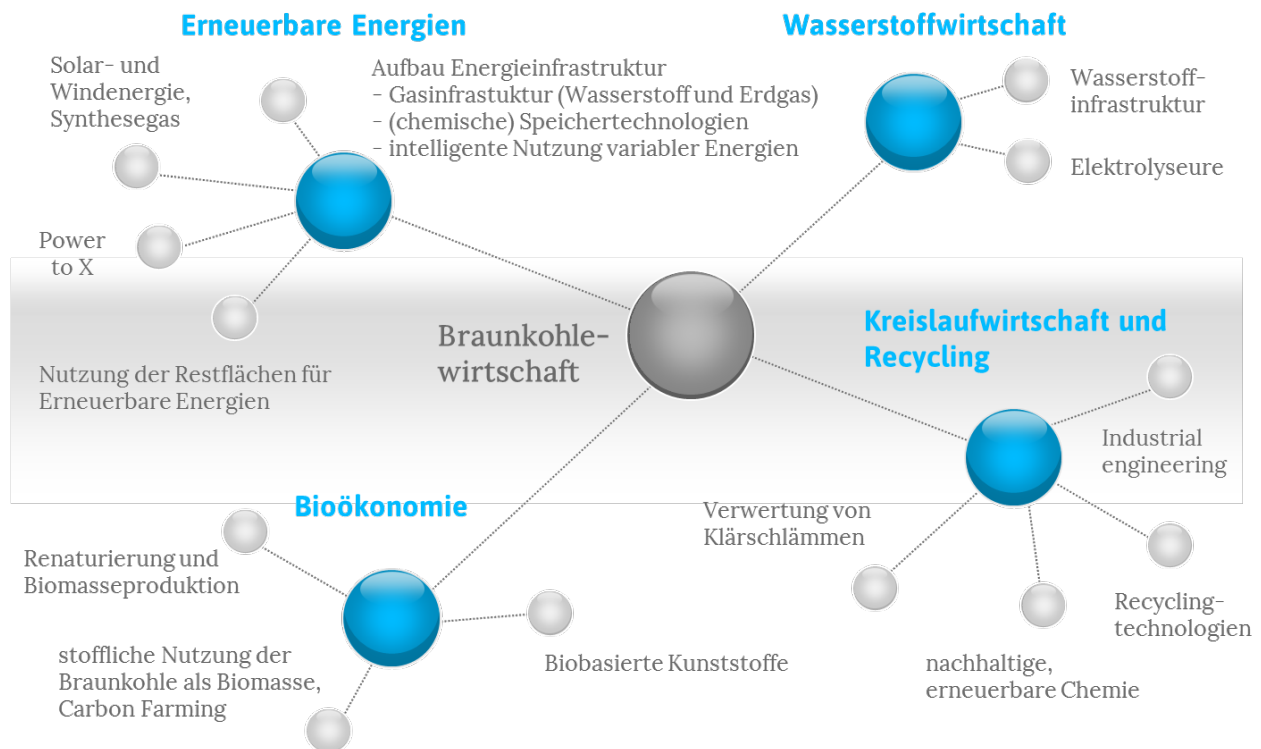


Abbildung 19: Auswertung von qualitativen Unternehmensanalysen (Experteninterviews) im Mitteldeutschen Revier. Ermittelt wurde, in welchen Technologiefeldern die Akteure des Braunkohlekomplexes und ihrer Kooperationspartner (Technologiedienstleister, Zulieferer etc.) in Zukunft Perspektiven für sich sehen (eigene Erstellung). Die stoffliche Nutzung der Braunkohle ist hiervon unberührt.

Gegenwärtig diversifizieren die Kern-Akteure ihre Kernkompetenzen, wobei sich die neuen Kompetenzfelder durch eine gewisse technologische Nähe untereinander auszeichnen. Es ist zu erwarten, dass der Wandel der regionalen Technologieschwerpunkte und damit verknüpft der zukünftigen Geschäftsfelder der Akteure in der IRMD nur im geringen Umfang disruptiv verläuft, stattdessen voraussichtlich in bereits existierenden technologischen Pfaden der Region stattfindet. Im Mitteldeutschen Revier existieren aufgrund der gut und vielfältig ausgeprägten Industriestruktur zahlreiche direkte technologische Anknüpfungspunkte mit hohen wirtschaftlichen Potenzialen für die Akteure des Braunkohlekomplexes. Projekte zur Unterstützung der Transformation der regionalen Akteure sollten daher insbesondere in diesen Themen verankert sein, um die bestehenden regionalen Technologieschwerpunkte und Geschäftsfelder in künftige Geschäftsfelder zu transformieren. Gemäß den Analysen scheinen die folgenden Themen besonders anschlussfähig und erfolgversprechend zu sein, zumal für diese auf europäischer und Bundes-Ebene sowie auf den jeweiligen Landesebenen umfassende Förderprogramme existieren (► [Abbildung 19](#)).

Es ergeben sich somit vor allem in den Themenschwerpunkten Erneuerbare Energien, Wasserstoffwirtschaft, Bioökonomie sowie Kreislaufwirtschaft und Recycling direkte Anknüpfungspunkte an die aktuellen technologischen Schwerpunkte der Unternehmen, die direkt oder indirekt für die Braunkohle tätig sind.

Zukünftige Gestaltungspfade

Die Zukunft der Akteure der Braunkohlewirtschaft im Mitteldeutschen Revier kann nur im Kontext der gesamtwirtschaftlichen Entwicklung der Region und des Zusammenspiels aller Industrien betrachtet werden. Dabei ist festzuhalten, dass aufgrund der diversifizierten Industriestruktur der wirtschaftliche Erfolg des Mitteldeutschen Reviers bzw. der Innovationsregion Mitteldeutschland in den letzten Jahren nicht vom Fortbestand der Braunkohlewirtschaft abhing und auch in Zukunft nicht abhängen wird. Bei einem moderaten Wachstum würde eine bis in die 2030er-Jahre schrittweise auslaufende Braunkohlewirtschaft keine volkswirtschaftlich tiefgreifenden Verwerfungen oder gar eine negative Trendwende hervorrufen, wenngleich auf kommunaler Ebene und somit kleinräumig deutlich spürbar größere Effekte eintreten werden. Es muss somit selbstverständlich das Ziel sein, die Wertschöpfung und Beschäftigung bei den Unternehmen im Zuge einer Neuausrichtung so umfänglich wie möglich zu erhalten.

Für die zukünftige Gestaltung ergeben sich im Wesentlichen zwei Ausrichtungen, die parallel zueinander entwickelt werden können, ohne sich grundsätzlich zu widersprechen. Der erste Pfad – **Erhalt der Beschäftigung, aber vorwiegend in anderen Industrien** – setzt vor allem auf den Erhalt von Beschäftigung und die Sicherung der Fachkräftebasis im Mitteldeutschen Revier, indem für Beschäftigte, die aktuell noch in Unternehmen des Braunkohlekomplexes tätig sind, durch Weiterqualifizierungsmaßnahmen frühzeitig Übergänge in andere Sektoren, wie die chemische Industrie, ermöglicht werden. Schon heute reduzieren Akteure, wie die MIBRAG, ihre Belegschaften. Da die Unternehmen des Braunkohlekomplexes im Regelfall gut ausgebildete Fachleute beschäftigen, liegt es nahe, ihnen mittels Qualifikationen einen Zugang in andere technischindustrielle Branchen zu ermöglichen. Die Unternehmen des Braunkohlekomplexes würden in einem solchen Szenario über die Zeit dauerhaft schrumpfen (notwendige Tätigkeiten könnten temporär an externe Dienstleister vergeben werden) oder auch ganz verschwinden. Die Maßnahmen zur Sicherung von Wertschöpfung und Beschäftigung würden in einem solchen Fall von anderen Industrien im Mitteldeutschen Revier getragen, nicht aber vom Braunkohlekomplex selbst.

Der zweite Pfad – **Konversion des Braunkohlekomplexes** – setzt hingegen auf den transformativen Umbau der Unternehmen des Braunkohlekomplexes, damit diese mit neuen Geschäftsmodellen (und vermutlich kleiner als heute) auch unabhängig von der Braunkohleförderung/-verstromung eine ökonomische Basis haben. Dieser Pfad ist, neben der strategischen Entwicklung und Umsetzung von

neuen Geschäftsideen, maßgeblich davon abhängig, dass die Unternehmen das dafür notwendige Personal halten. Hier ergibt sich unter Umständen eine Pfadkonkurrenz zur erstgenannten Ausrichtung bzw. durch Rekrutierung heute noch fehlender Kompetenzen. Damit verbunden sind erwartungsgemäß Investitionen in neue technische Verfahren bzw. Anlagen, ggf. auch Zukäufe bzw. die Integration von Firmen, Start-ups etc., die angesichts der Fortsetzung des Bestandsgeschäfts und womöglich gleichzeitig sinkender Margen eine hohe Belastung darstellen. Dementsprechend scheinen für die Unternehmen des Braunkohlekomplexes disruptive Geschäftsmodelle (Pfadkreation) kaum möglich. Vielmehr ist eine Neuorientierung im Sinne der verwandten Diversifizierung (Pfaderneuerung) nahe zu den bereits existierenden technologischen Pfaden der Region wahrscheinlich. In der IRMD existieren aufgrund der gut und vielfältig ausgeprägten Industriestruktur zahlreiche direkte technologische Anknüpfungspunkte mit hohen wirtschaftlichen Potenzialen für die Akteure des Braunkohlekomplexes. Der Verlust von Beschäftigung und Wertschöpfung im Braunkohlekomplex kann insbesondere durch die Entwicklung neuer wissensintensiver industrieller Arbeitsplätze kompensiert werden. Diese strategische Orientierung auf die Schaffung industrieller Arbeitsplätze ergibt sich vor allem aus vier eng zusammenhängenden, regionalökonomisch fundierten Argumenten:

- ▶ Die Industrie weist im Vergleich zu anderen Sektoren einen deutlich höheren Beschäftigungsmultiplikator auf. „Steigt die Endnachfrage nach Erzeugnissen des produzierenden Gewerbes [...], so profitieren die anderen Bereiche der Ökonomie und insbesondere auch die unternehmensbezogenen Dienstleistungen davon in besonders großem Maße.“ Industrielle Arbeitsplätze sind daher Treiber der regionalen Gesamtbeschäftigung (Quelle: Kalmbach, Peter; Krämer, Hagen (2005): Die Industrie als Produzent und Nachfrager von Dienstleistungen – Ergebnisse eines Forschungsprojektes. IAW-Report 1/2005, S. 59.).
- ▶ Der Innovationsgrad der Industrie liegt im Durchschnitt deutlich höher als in anderen Sektoren. Dies gilt für wissensintensive Industrien, die sich durch eine hohe F&E-Intensität und höher qualifiziertes Personal auszeichnen. Innovationsstarke Wirtschaftsbereiche sind in besonderer Weise wettbewerbsfähig und weisen eine hohe Wertschöpfung auf.
- ▶ Mit industriellen Arbeitsplätzen sind aufgrund der höheren Wertschöpfung in der Regel höhere Löhne verbunden. In bestimmten Segmenten des Dienstleistungssektors werden zwar z. T. sehr hohe Entgelte gezahlt, aber die Gehalts- bzw. Lohnspreizung ist im Dienstleistungssektor sehr viel stärker ausgeprägt als im Industriesektor. Regionen mit einer starken industriellen Basis weisen daher im Durchschnitt eine geringere soziale Polarisierung auf als Regionen mit einem hohen Dienstleistungsanteil.
- ▶ Regionen mit einer starken industriellen Basis sind vergleichsweise krisenfester, soweit sie über eine diversifizierte Industriestruktur verfügen. Ihre relative Resilienz behaupten stark industrialisierte Regionen vor allem gegenüber Krisenprozessen, die vom Finanzsektor ausgehen.

Nachhaltige Projekte eines alternativen Entwicklungspfades

Ausgehend von den zukünftigen Schwerpunkten Regenerative Energien, Bioökonomie, Wasserstoff sowie Kreislaufwirtschaft und Recycling wurden Perspektivimpulse als Anregungen für zukünftige Entwicklungspfade der Akteure des Braunkohlekomplexes formuliert:

- ▶ **Impuls 1 – Rohstoffe für die Bioökonomie:** Die Braunkohleförderung hat und wird weitläufige Abbaufelder hinterlassen, die aufwendig renaturiert werden müssen. Die Umwandlung in künstliche Seen ist ökonomisch nicht immer eine tragfähige Option mit ausreichender Wirkung auf die direkt anschließenden Flächen. Tagebauflächen sind ohne Rekultivierungsmaßnahmen nicht für eine Aufforstung oder eine landwirtschaftliche Nutzung tauglich. Unter Umständen lassen sich die Flächen mit einfachen Maßnahmen für den Bewuchs mit schnell wachsenden Pflanzen nutzen, um auf diese Weise große Mengen von Biomasse zu erzeugen, die als nachwachsender Rohstoff zur Erzeugung von Basischemikalien, Biopolymeren, Bioethanol etc. genutzt werden können. Bei einer Ansiedlung entsprechender Firmen träte eine etablierte Industriestruktur mit der unmittelbaren Verfügbarkeit von Biomasse lokal zusammen. Durch stetige

Bodenverbesserung und Rekultivierung können perspektivisch auch Erprobung und Anbau anspruchsvollerer Pflanzen mit weitergehendem Nutzungsspektrum erfolgen.

- ▶ **Impuls 2 – Erzeugung und Speicherung Grüner Energie im Tagebau:** Die Tagebaue bieten Raum für großflächige Solar- und Windenergieanlagen, um Strom für die weitere Nutzung bereitzustellen, etwa zur Erzeugung von Grünem Wasserstoff. Ebenso kann der Strom für ein Power-to-Heat-System und damit zur Wärmeerzeugung und -speicherung genutzt werden; die Speicherung ist dabei in Form von Hochtemperatursalzschnmelzen, Ölen oder Festkörpern, wie z.B. Gestein, denkbar. Zudem liegt eine Mischnutzung in Kombination mit Impuls 1 nahe, sodass die parallele Erzeugung von Biomasse und Strom die Wertschöpfung pro genutztem Quadratmeter erhöht.
- ▶ **Impuls 3 – Klimaneutrale Bereitstellung von Prozesswärme:** Für die Wärmeversorgung im Immobilienbereich eignen sich vielerorts Wärmepumpen. Mit Blick auf industrielle Anwendungen erreichen prototypische Anwendungen von Hochtemperaturwärmepumpen heute bereits 140 °C; die in der Industrie oftmals notwendigen 200 °C gelten als technisch realisierbar. Wird eine Wärmepumpe mit Grünem Strom betrieben, kann der gesamte Prozess klimaneutral durchgeführt werden. Für industrielle Anwendungen sind entsprechend großskalige oder modular angeordnete Anlagen notwendig. Da das Mitteldeutsche Revier über eine hohe Konzentration an Engineering-Unternehmen und -Kompetenzen verfügt, ist der Aufbau einer entsprechenden Industrie mit Exportperspektive denkbar. Der Impuls ist anschlussfähig an die in Impuls 2 skizzierte Wandlung von Strom in Wärme.
- ▶ **Impuls 4 – Weiterbildungs-Accelerator/Coding-School Mitteldeutschland:** Ausgehend von den zahlreichen, meist technischen Ausbildungsberufen, die Firmen aus der Braunkohlewirtschaft anbieten – zum Teil auch unternehmensübergreifend, z.B. MIBRAG, –, wird im Verbund mit bestehenden Weiterbildungseinrichtungen, wie der Bildungsakademie Leuna, ein „Weiterbildungs-Accelerator Mitteldeutschland“ etabliert, der dafür sorgt, dass zum einen die Übergänge von Beschäftigten der Braunkohlewirtschaft in neue Geschäftsfelder und ggf. andere Industrien erleichtert werden, zum anderen aber der zu erwartende Fachkräftebedarf mittel- und langfristg vor Ort gedeckt werden kann („Green/Digital Skills for Green/Digital Transition“). Damit greift ein solcher Weiterbildungs-Accelerator die auch in der nationalen Weiterbildungsstrategie zentralen Elemente des Re- und Up-Skillings auf. Dementsprechend wird als Erweiterung des Accelerators gerade mit Blick auf digitale Fähigkeiten eine Coding School nach dem Vorbild der französischen „École 42“ etabliert, die (junge) Menschen nicht auf der Grundlage von Zeugnissen etc. aufnimmt und ausbildet, sondern nur auf der Grundlage von Talent, Interesse und Können. Das Modell der „École 42“ existiert weltweit u.a. auch als „42 Wolfsburg“ und „42 Heilbronn“ in Deutschland.
- ▶ **Impuls 5 – Ausbau der Seethermie:** Die Wassertemperatur von Binnenseen, zum Beispiel der im Zuge der Renaturierung entstandenen Tagebauseen, sinkt auch im Winter kaum unter 5 °C. Daher kann Wasser entnommen und die Energie über Wärmetauscher in einen zweiten Wasserkreislauf übertragen werden, der sie zum Verwendungsort transportiert. Dort bringen dezentrale Wärmepumpen die Wärme unter Einsatz von Strom auf das gewünschte Temperaturniveau. Über Nahwärmenetze kann die Heizenergie schließlich in die Häuser gelangen. Das abgekühlte Seewasser wird wieder zurück in das Gewässer geleitet. Im Sommer lässt sich der Prozess umkehren und zum Kühlen nutzen. Das Potenzial der in Deutschland noch nicht genutzten Seethermie wurde am Beispiel des Zwenkauer Sees für die Tagebauseen im Mitteldeutschen Revier ermittelt und in den Kontext einer umfassenden Analyse der Wirtschaftlichkeit, der Umweltverträglichkeit und der Genehmigungsfähigkeit gestellt.
- ▶ **Impuls 6 – Mega-Engineering zur Anpassung an Klimafolgen:** Die braunkohlefördernden Unternehmen verfügen über ein ausgeprägtes Know-how zum Abbau, zur mechanischen Aufbereitung, zum Transport und zum präzisen Absetzen großer Mengen von Material/Schüttgut. Da infolge des Klimawandels der Meeresspiegel steigt und auch Extremwetterereignisse immer ausgeprägter und häufiger stattfinden, sind entsprechende Anpassungsmaßnahmen nötig, um die Auswirkungen dieser Klimafolgen abzumildern. Derartige Anpassungs- und Schutzmaßnahmen (z.B. Deicherhöhung, Sicherung von Infrastrukturen, Renaturierung von Flussläufen) werden z. T. mit großflächigen Materialbewegungen verbunden sein, für die die

braunkohlefördernden Unternehmen sowohl über das technische als auch das geologische Know-how verfügen.

- **Impuls 7 – Industrielle Dienstleister/Kreislaufwirtschaft für „Grüne“ Technologien:** Aus dem technischen und Know-how-Potenzial entwickeln die Unternehmen der Braunkohlwirtschaft ein Service-Portfolio für Wachstumsbranchen. In Kombination mit Engineering-Unternehmen können sie die Planung und Projektierung von Anlagen, die Erschließung von Arealen, die energetische Versorgung sowie die Optimierung und Steuerung von Prozessen und Anlagen etwa in der chemischen Industrie, bei Infrastrukturprojekten oder in der Elektromobilität (inkl. Ladeinfrastruktur) übernehmen. Besonders attraktive Geschäftsfelder können die Etablierung von Recycling-Prozessen – etwa die Wiederaufbereitung von Batteriezellen oder die Verwertung von ausgemusterten Windenergie- und PV-Anlagen – sowie die Entwicklung einer Kreislaufwirtschaft für Grüne Technologien sein.

Politische Rahmenbedingungen für einen Pfadwechsel

Die Perspektivimpulse stellen ein Angebot an die Akteure im Mitteldeutschen Revier bzw. der IRMD dar, im Sinne der Pfaderneuerung und im Zusammenspiel der regionalen Akteure, Potenziale und Strukturen Perspektiven insbesondere für die Unternehmen des Braunkohlekomplexes zu schaffen. Da sich Kooperations- und Geschäftsbeziehungen nicht nur entlang von Wertschöpfungsketten ausbilden, sind gerade jene Fälle von Bedeutung, bei denen es zu branchen- und technologiefeldübergreifenden Kooperationen kommt. In ihnen liegt das Potenzial, bestehende Pfade mit neuen Impulsen zu versehen bzw. neue Pfade komplementär oder gar substituierend zu den etablierten Wertschöpfungsmodellen zu etablieren (Diversifizierung).

Insbesondere die Fähigkeit der Diversifizierung beruht im hohen Maße auf der Vielfalt von Kombinations- und Anschlussmöglichkeiten in den einzelnen Unternehmen, aber ebenso in der Region. Das darin liegende Potenzial umfasst die unternehmerische wie auch regionale Summe des fachlichen und systemischen Wissens, die Ausstattung mit Maschinen und Geräten, das Vorhandensein entsprechender Infrastrukturen, das Wissen über Märkte, Kunden, Rechtsrahmen etc. Dabei kommt es darauf an, möglichst viele Ressourcen aus dem bestehenden Kontext zu nutzen und durch Rekombination und intelligente Lückenschlüsse neue Produkte, Services sowie Geschäftsmodelle zu entwickeln und damit neue Kunden und Märkte zu erschließen.

Gemäß dieser Orientierung ist es im weiteren Prozess nötig, die aus den Analyseergebnissen abgeleiteten Impulse aufzugreifen, zu profilieren, auf ihre Umsetzbarkeit und Passfähigkeit zur Unternehmenslandschaft (auch: F&E-Landschaft) zu prüfen sowie als Ausgangspunkt für die Ableitung weiterer Impulse bzw. Projektideen zu nutzen. In einem solchen Prozess ist es möglich, dass die ursprünglichen Impulse vollständig verworfen und durch andere, besser geeignete Ansätze ersetzt werden. **Die Definition der Erfolgswahrscheinlichkeit, der wirtschaftlichen Potenziale, der Umsetzbarkeit und der dafür notwendigen Maßnahmen liegt in erster Linie bei den Unternehmen – die Verantwortung, in dem Prozess konkrete Ergebnisse zu erzeugen, allerdings auch.** Dabei ist zu beachten: Gerade der unternehmensübergreifende Austausch als Grundlage von Kooperationen ist kein selbstverständlicher Prozess. Eine stark ausgeprägte Pfadabhängigkeit und unterentwickelte Verbindung mit Akteuren aus anderen Sektoren, wie sie für den Braunkohlekomplex attestiert werden können, erschweren diesen Prozess strukturell ebenso wie eine unzureichende Wandlungsbereitschaft der handelnden Personen.

Wenngleich es im Mitteldeutschen Revier bereits Netzwerkstrukturen, wie den HYPOS e.V. oder den BioEconomy e.V., gibt, ist es angesichts der bestehenden Akteurslandschaft notwendig, den innovations- und wettbewerbsorientierten Austausch über Branchengrenzen hinweg zu fördern. Ein solcher Austausch kann zunächst sowohl themenoffen durchgeführt werden als auch entlang der identifizierten Potenzialfelder „Regenerative Energien“, „Bioökonomie“, „Wasserstoff“ sowie „Kreislaufwirtschaft und Recycling“. Da bei einer derart thematischen Ausrichtung keine Doppel-

strukturen geschaffen werden sollen, kommt den bestehenden Netzwerken hier eine zentrale Steuerungs- und Durchführungsrolle zu. Mit der Einrichtung einer **Innovations-Plattform Mitteldeutsches Revier** besteht die Möglichkeit, die unternehmerischen und regionalen Potenziale in unterschiedlichen Konstellationen zusammenzuführen und arbeitsteilig auf ihre Tragfähigkeit zu prüfen bzw. zu entwickeln. Eine solche Innovationsplattform geht zwangsläufig über den Braunkohlekomplex hinaus und stellt damit ein Angebot an die gesamte Wirtschaft dar, mit dem Fokus auf Industrie in Kombination mit Hochschulen und F&E-Einrichtungen. Gegenüber den meist nebeneinander bestehenden Netzwerkstrukturen bietet sich hier die Möglichkeit, eine **Koordination** – im Sinne einer Gestaltung des regionalen Innovationssystems – für das gesamte Revier zu etablieren. Dabei wird es sich im Laufe des Prozesses zeigen, ob auch (und insbesondere) die Akteure des Braunkohlekomplexes von diesem Service profitieren oder andere Branchen das Potenzial zur Diversifizierung eher nutzen.

Die Innovationsplattform hat ergänzend die Aufgabe eines **Monitorings** – sowohl von Entwicklungen/Änderungen in der politischen Schwerpunktsetzung und damit förderpolitischen Ausrichtung auf europäischer, nationaler und Landesebene als auch von innovationsnahen Entwicklungen im Mitteldeutschen Revier. Bisher stehen von unterschiedlichen Ministerien geförderte Projekte und Aktivitäten oft unverbunden nebeneinander. Um die wechselseitige Anschlussfähigkeit zu verbessern, ist es nötig, dass die jeweiligen Akteure inkl. der steuernden Stellen eine flächendeckende und aktuelle Kenntnis von den sich wandelnden Themen, Partnern und Strukturen haben. Dabei ist von Folgendem auszugehen: Aufgrund der noch weiter an Bedeutung gewinnenden Klimaziele werden sich die Förderlandschaften auf den unterschiedlichen Ebenen der übergeordneten Gebietskörperschaften wesentlich stärker zugunsten transformativer Strategien und Projektansätze verändern. Diese Kulissenveränderungen gilt es frühzeitig zu identifizieren und zugunsten regionaler Projektarchitekturen zu nutzen.

Dies gilt auch für die Frage, welche **Fachkräftebedarfe** mit der Diversifizierung des Braunkohlekomplexes und der sonstigen Industrien im Mitteldeutschen Revier einhergehen. In diesem Zusammenhang ist davon auszugehen, dass der zunehmende Bedarf an transformationsspezifischen Kompetenzen zu einem zentralen Engpassfaktor werden kann, soweit nicht frühzeitig durch Veränderungen im regionalen Ausbildungs- und Weiterbildungssystem reagiert wird. Die entsprechenden Kompetenzen sind eine wesentliche Voraussetzung für einen erfolgreichen Strukturwandel, um eine nachhaltige Wertschöpfung mittels klimaneutraler Produktion zu ermöglichen. Durch die Veränderung bestehender und den Aufbau neuer Infrastrukturen und Angebote im regionalen Ausbildungssystem – und vor dem Hintergrund der zu erwartenden Job-Transitionen vor allem im Weiterbildungssystem – ist dieser Herausforderung rechtzeitig vorzubeugen.

Der hier vorgeschlagene Fokus auf eine Strategie der Pfaderneuerung schließt flankierende Aktivitäten zur Pfadkreation nicht aus. Das Potenzial der vorhandenen wissensintensiven Wirtschaft bietet hierfür geeignete Voraussetzungen. Die Weiterentwicklung des regionalen Innovationssystems z. B. durch die Gründung und den Ausbau von Forschungsinstituten, die Ansiedlung von Bundesbehörden oder die Investition in Gründerinfrastruktur gehört damit weiterhin zu den Aufgaben der regionalen Wirtschaftsförderung bzw. des Regionalmanagements. Je mehr sich die altindustrielle Braunkohlewirtschaft auf die innovativen Potenziale an ihren Rändern bezieht, umso mehr wird es möglich sein, zwischen ihr und der wissensintensiven Industrie der Region produktive Synergien zu entwickeln. Andernfalls ist mit einer Schrumpfung der Unternehmen des Braunkohlekomplexes bis zur weitgehenden Bedeutungslosigkeit zu rechnen.

3.4 Fachkräfteentwicklung 2025+

Prognos AG in Kooperation mit index Research

Ausgangslage der Studie „Fachkräfteentwicklung 2025+“

Mit dem langfristigen Aufschwung des Arbeitsmarkts ist die Nachfrage nach Arbeitskräften in der Region Mitteldeutschland kontinuierlich gestiegen. Jedoch fällt es Unternehmen bereits heute zunehmend schwer, offene Stellen zu besetzen. Das Mitteldeutsche Revier steht nicht nur vor der Herausforderung des demografischen Wandels, der vor allem ländliche Regionen betrifft, sondern auch vor der besonderen Herausforderung der schrittweisen Stilllegung der Kohleindustrie. Andere Branchen, wie die Mobilität und Logistik, IT-Wirtschaft oder das Gesundheits- und Sozialwesen, gewinnen an Bedeutung. Die Nachfrage nach Fachkräften verschiebt sich in der Folge.

Ziel der vorliegenden Studie

Ziel dieser Studie ist es, praxisnahe Handlungsansätze zur Fachkräfteentwicklung in der Region zu liefern. Dabei ist zu beachten, dass es in den Teilregionen der Innovationsregion Mitteldeutschland bereits wichtige Erfahrungswerte sowie Strukturen und Initiativen zur Fachkräftesicherung gibt. Entsprechend wichtig ist es daher, die zentralen Akteure in den zwei Städten und sieben Landkreisen vor Ort einzubinden, sowohl zur Bewertung der aktuellen Situation als auch bei der (Weiter-)Entwicklung von Handlungsansätzen zur Fachkräftesicherung.

Vorgehen innerhalb der Studie

Die vorliegenden Studienergebnisse wurden in drei aufeinander aufbauenden Arbeitspaketen erarbeitet:

- ▶ **Bedarfsanalyse:** Wie hoch ist der (zukünftige) Fachkräftebedarf? Welche Berufe werden gebraucht? Welche Potenziale könnten dafür genutzt werden?
- ▶ **Bestandsaufnahme:** Was sind Stärken und Schwächen sowie Chancen und Risiken der Fachkräftegewinnung und -sicherung in der Region?
- ▶ **Weiterentwicklung:** Was sind die zentralen Handlungsfelder der Fachkräftesicherung für die Region und welche Good-Practice-Beispiele können als Vorbild dienen?

Die Studie wurde durch eine **Lenkungsgruppe**, bestehend unter anderen aus Vertreterinnen und Vertretern der Agentur für Arbeit, der Kammern, der zuständigen Fachministerien, regionaler Fachkräfteinitiativen, der Wissenschaft und der beteiligten Gebietskörperschaften, fachlich begleitet.

Zentrale Befunde der Bedarfsanalyse

Die **Prognose zukünftiger Fachkräftebedarfe** stützt sich vor allem auf die Ergebnisse der IRMD-Studie „Sozio-ökonomische Perspektive 2040“, ergänzt um Aspekte qualitativer Veränderungen der zukünftigen Fachkräftebedarfe. Insgesamt zeichnet sich ein durch den demografischen Wandel induzierter **Rückgang des Arbeitsangebotes** ab – insbesondere in den Landkreisen. Die Bevölkerung im erwerbsfähigen Alter im gesamten Mitteldeutschen Revier sinkt zwischen 2019 und 2040 um 9 %. In den **Städten steigt die Bevölkerung** im erwerbsfähigen Alter, während sie in den **Landkreisen durchschnittlich um über 20 % zurückgeht**. Im Jahr 2040 wird knapp ein Drittel der erwerbsfähigen Bevölkerung des gesamten Untersuchungsraumes in der Stadt Leipzig wohnen (vgl. ▶ [Tabelle 4](#)). Ein Großteil der Entwicklung lässt sich auf die **Bevölkerungsalterung** zurückführen, Abwanderungen spielen dagegen inzwischen nur eine untergeordnete Rolle.

	Leipzig	Leipzig LK	Nord- achsen	Halle (Saale)	Anhalt- Bitterfeld	Burgen- landkreis	Mansfeld- Südharz	Saalekreis	Alten- burger Land
2019	391.643	154.040	120.417	149.229	96.243	106.960	79.452	111.695	51.439
2040	448.397	134.364	103.248	153.347	68.450	76.003	51.240	82.875	35.781
Wachstum	14 %	- 13 %	- 14 %	3 %	-29 %	-29 %	-36 %	-26 %	-30 %
Anteil Ge- bietskulisse (2040)	31 %	12 %	10 %	12 %	8 %	8%	6 %	9 %	4 %

Tabelle 4: Entwicklung der erwerbsfähigen Bevölkerung in den Gebietskörperschaften auf Kreisebene; Quelle: REGINA-Modell, Prognos 2021

Dem sinkenden Arbeitsangebot steht ein **Wachstum der Wirtschaft** gegenüber. Die prognostizierte Bruttowertschöpfung (BWS) nimmt in der gesamten Region zwischen 2019 und 2040 um etwa 85 % zu. **Das Wachstum der BWS ist in den Städten stärker ausgeprägt als in den Landkreisen.** Den stärksten prozentualen Zuwachs verzeichnet die Branche **Heime und Sozialwesen** (+183 %). Trotz wachsender Bruttowertschöpfung geht die Arbeitsnachfrage aufgrund des demografischen Wandels und des technologischen Fortschrittes zwischen 2019 und 2040 um gut 13 % zurück.²¹ Auch dabei zeigen sich Stadt-Land-Unterschiede. In den Städten ist der Rückgang der Arbeitsnachfrage eher gering. Dagegen sinkt die Arbeitsnachfrage in den Landkreisen um 14 % bis 29 %. Da das **Arbeitsangebot gleichzeitig deutlicher als die Arbeitskräftenachfrage zurückgeht**, entspannt sich die Fachkräftesituation jedoch nicht.

Die Arbeitsnachfrage im Untersuchungsraum konzentriert sich grundsätzlich stark auf die Dienstleistungsbranchen sowie das Baugewerbe. Die bedeutendsten Branchen, gemessen an den Anteilen an der Gesamtbeschäftigung im Mitteldeutschen Revier, sind dabei das **Gesundheits- und Sozialwesen** sowie die **Logistik**. Die drei schon heute bedeutendsten Berufssegmente - **Unternehmensführung/-organisation, Gesundheitsberufe** und **soziale/kulturelle Dienstleistungsberufe** - werden im Vergleich zu anderen Berufsgruppen zukünftig noch stärker nachgefragt. Dagegen **sinkt die Nachfrage nach fertigungstechnischen Berufen**.²² Die Anteile der Verkehrs- und Logistikberufe sowie von Berufen in der Unternehmensführung und -organisation bleiben bis 2040 im gesamten Untersuchungsraum stabil oder wachsen leicht, während die Anteile fertigungstechnischer Berufe zurückgehen. Bei medizinischen und nichtmedizinischen Gesundheitsberufen ist der Anteil an der Arbeitsnachfrage im Landkreis Altenburger Land, im Saalekreis und im Landkreis Mansfeld-Südharz rückläufig, für die Stadt Halle wird eine überdurchschnittliche Zunahme erwartet.

Insgesamt wird eine Verschiebung der Nachfrage hin zu höheren Qualifikationen erwartet. Da in den kommenden Jahren vermehrt Personen mit beruflichem Abschluss aus dem Erwerbsleben austreten werden, sind im Bereich der **beruflich Qualifizierten zukünftig größere Arbeitskräftengpässe** zu erwarten. Da sich immer mehr junge Menschen für ein Studium entscheiden, kann die anteilig höhere Nachfrage nach Akademikerinnen und Akademikern hier eher ausgeglichen

²¹ Grundsätzlich spielen bei der Ermittlung der zukünftigen Arbeitsnachfrage zwei Faktorengruppen eine Rolle: Zum einen sind dies gesamtwirtschaftliche Variablen wie der Export, der private Konsum und Investitionen. Zum anderen fließen regionale Informationen, wie zum Beispiel die kreispezifische Entwicklung der Demografie, in die Prognose mit ein.

²² Dazu gehören: Maschinen- und Fahrzeugtechnikberufe; Mechatronik-, Energie-, Elektroberufe; Technische Forschungs- und Produktionssteuerungsberufe.

werden als die Nachfrage nach Personen mit beruflicher Ausbildung. Personen ohne formale Qualifikation werden zukünftig in allen Städten und Kreisen weniger nachgefragt.

Im Fokus: Doppelter Strukturwandel durch Energiewende und Digitalisierung

Mit der **Digitalisierung** und der **ökologischen Transformation** befindet sich die Wirtschaft in Deutschland aktuell in einem **doppelten Strukturwandel**, der auch auf die Region Mitteldeutschland weitreichende Auswirkungen haben wird. Dabei wird künftig ein erhöhter Fachkräftebedarf vor allem im **Baugewerbe**, in den **Versorgungsbranchen** und in der **Elektrotechnik** sowie in der Landverkehrsbranche erwartet. Ein Rückgang der Arbeitsnachfrage findet im Bereich der konservativen Energieerzeugung und der Automobilbranche statt.

Die Digitalisierung wird sich auch auf die Berufssegmente in der Metropolregion Mitteldeutschland unterschiedlich auswirken. Die für die Region sehr bedeutsamen medizinischen und nicht-medizinischen Gesundheitsberufe sowie soziale und kulturelle Dienstleistungsberufe haben nur ein geringes Substituierbarkeitspotenzial. **Fertigungstechnische Berufe**, heute das fünftgrößte Segment in der Region, können dagegen zu einem sehr hohen Grad **durch Automatisierung ersetzt** werden. Ähnliches gilt für Berufe bzw. Tätigkeiten in der Wachstumsbranche Verkehr und Logistik. Gleichzeitig kann die Digitalisierung hier jedoch auch Fachkräfteengpässe mildern, die vermehrt zu erwarten sind.

Einschätzung der Unternehmen zur künftigen Fachkräftesituation in der Region

Um die Situation der regionalen Arbeitgeberinnen und Arbeitgeber zu erheben, wurden in einer Online-Befragung insgesamt 378 Unternehmen zur aktuellen sowie erwarteten zukünftigen Fachkräftesituation befragt. Diese berichten zu einem Großteil, bereits **Erfahrungen mit Fachkräfteengpässen** gemacht zu haben und erwarten, dass die **Schwierigkeiten in den nächsten fünf Jahren** noch zunehmen werden. Kleine Unternehmen schätzen die Fachkräftesituation als herausfordernder ein als Großunternehmen. Unternehmen aus dem **Gastgewerbe** und dem **Baugewerbe** geben besonders häufig an, bereits heute von einem Fachkräftemangel betroffen zu sein. Diese Branchen sehen auch für die nächsten Jahre zunehmende Schwierigkeiten, ebenso wie Unternehmen aus dem **Gesundheits- und Sozialwesen**. Engpässe sehen die befragten Unternehmen vor allem bei der Besetzung von Stellen für Arbeitskräfte mit einem **technischen/gewerblichen Ausbildungsabschluss**, gefolgt von **Fachwirtinnen und -wirten, Technikerinnen und Technikern sowie Meisterinnen und Meistern**. Baugewerbe, Verkehr und Lagerei sowie Unternehmen aus Handel und der Kfz-Branche berichten am häufigsten von Besetzungsproblemen in Bezug auf Fachkräfte mit einem technischen/gewerblichen Abschluss. Bei der **Besetzung von Ausbildungsstellen** fällt vor allem dem Bereich **Gastgewerbe/Gastronomie** die Rekrutierung schwer, gefolgt von der **Kfz-Branche** und dem **Baugewerbe**.

Zentrale Herausforderungen sind nach Einschätzung der Unternehmen, dass sich zu wenig interessierte Bewerberinnen und Bewerber auf Stellenausschreibungen melden oder die Bewerberinnen und Bewerber nicht über die erforderlichen Qualifikationen und Kompetenzen verfügen (vgl. ► [Abbildung 20](#)). Neben den berufsfachlichen Qualifikationen sind vor allem auch die **überfachlichen Kompetenzen** für die Unternehmen von Bedeutung. Mit Blick auch auf den zukünftigen Bedarf bewerten die Unternehmen den Stellenwert insbesondere der persönlichen und sozialen sowie methodischen Kompetenzen.

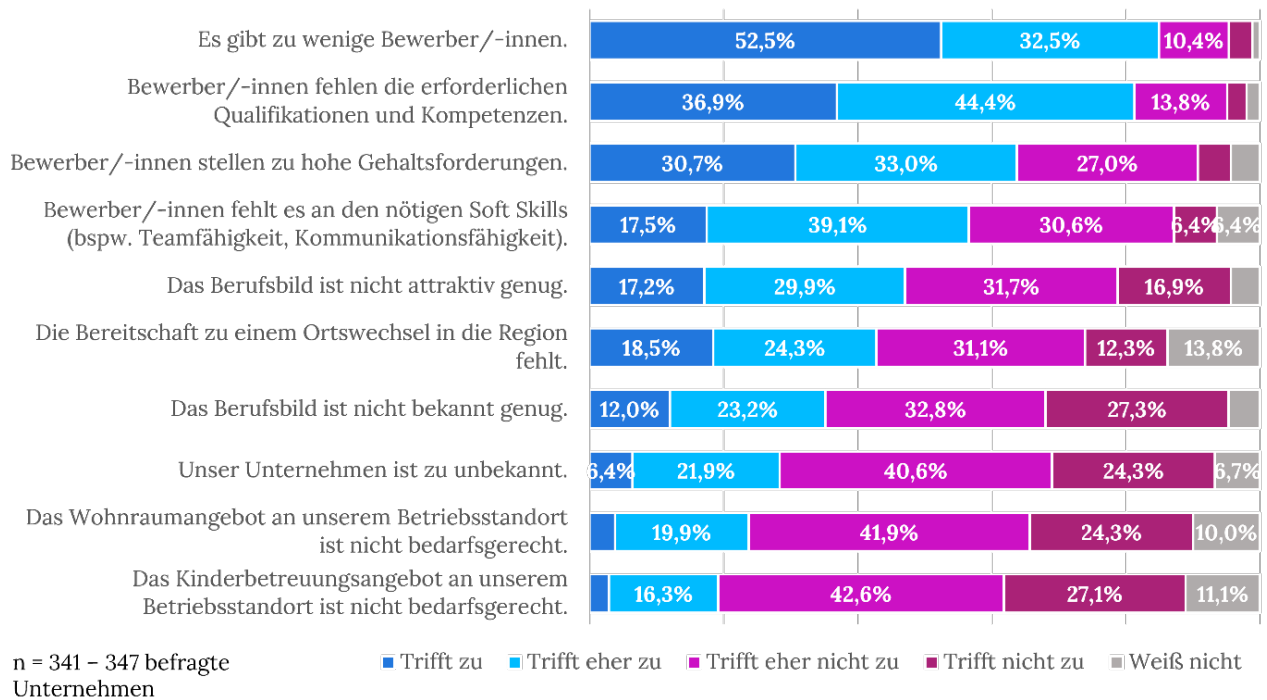


Abbildung 20: Konkrete Herausforderungen der Unternehmen bei der Stellenbesetzung; Quelle: REGINA-Modell, Prognos 2021; Hinweis: Prozentwerte < 5 % werden in der Abbildung nicht ausgewiesen.

Ergebnisse der Stellenmarktanalyse für die Innovationsregion

Stellenausschreibungen in Online-Jobbörsen und Printmedien sind für Unternehmen nach wie vor das zentrale Instrument der Suche nach Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern. In einer Stellenmarktanalyse wurden die Stellenanzeigen in den neun Gebietskörperschaften des Untersuchungsraums im Zeitraum zwischen 2015 und 2020 analysiert. Für ausgewählte Schwerpunktbereiche wurde zudem ermittelt, welche Kompetenzen in den Stellenanzeigen vermehrt nachgefragt wurden. In der Innovationsregion Mitteldeutschland hat sich die Anzahl der ausgeschriebenen Stellen von 2015 bis 2020 jährlich um durchschnittlich 11 % erhöht. Obwohl die Zahl der ausgeschriebenen Stellen in der Stadt Leipzig absolut betrachtet am höchsten ist, ist die **Nachfrage in den letzten fünf Jahren vor allem in den Landkreisen** gewachsen, obwohl die wirtschaftliche Entwicklung dort weniger dynamisch ist. Dies kann ein Hinweis auf das **verstärkte Ausscheiden von Beschäftigten** sowie **wiederholte Besetzungsprobleme** sein und gilt besonders für den Bereich der Informations- und Kommunikationstechnologie.

Aktuell liegt der Schwerpunkt der Stellenanzeigen noch im verarbeitenden Gewerbe, jedoch mit rückläufiger Tendenz. Demgegenüber haben Stellenanzeigen aus der Branche **Verkehr und Logistik**, der **Informations- und Kommunikationsbranche** sowie dem **Baugewerbe** deutlich zugenommen. Nachgefragt werden vor allem **technische Berufe**, wie Ingenieurinnen und Ingenieure, Technikerinnen und Techniker oder Mechatronikerinnen und Mechatroniker sowie Fachkräfte in **handwerklichen Berufen**, in der IT und im **Gesundheitswesen**. Im Analysezeitraum ist die Nachfrage nach **Fachkräften mit einer Berufsausbildung im handwerklichen, technischen oder medizinischen Bereich** stärker gewachsen als nach Akademikerinnen und Akademikern. Ausschreibungen für Ausbildungsplätze haben in den letzten Jahren ebenfalls zugenommen.

Über die gesuchten Berufsfelder hinaus liefern die Inhalte der Stellenanzeigen Hinweise, welche Kompetenzen und Kenntnisse zunehmend nachgefragt werden. Neben der Nachfrage nach spezifischen Qualifikationen oder berufsfachlichen Kenntnissen steigt übergreifend die Nachfrage nach **Skills wie Projektmanagement** oder **Kommunikations- und Teamfähigkeit** sowie **Kompetenzen im Umgang mit Kundinnen und Kunden** und der damit verbundenen **Beratungskompetenz**.

Quer durch alle Branchen und Berufsfelder zeigt sich außerdem eine zunehmende Bedeutung von Aufgaben wie **Dokumentation und Administration. Flexibilität und Selbstständigkeit** landen ebenfalls weit vorne im Ranking der Anforderungen und werden häufig als Grundfähigkeiten für die Adaption an eine sich schnell wandelnde Arbeitswelt genannt.

Allgemein werden breite **EDV-Kenntnisse** verstärkt gefordert, auch in Bereichen wie dem Gesundheits- und Sozialwesen. Schließlich spielen Sprachkenntnisse eine immer wichtigere Rolle für die ausschreibenden Arbeitgeber. Dabei ist es vor allem die Anforderung ausreichender Deutschkenntnisse, die über die letzten Jahre zugenommen hat. Dies gilt im Besonderen in der Logistik und Lagerei.

Fachkräftepotenziale für die Region

Um ein besseres Verständnis für vorhandene Fachkräftepotenziale zu erlangen, wurde mittels **rechnerischer Beschäftigungseffekte** aufgezeigt, welche Auswirkungen eine Anhebung der Zahl der Erwerbstätigen in den relevanten Zielgruppen hätte. Abschließend wurden in einer Quellmarktanalyse mögliche Märkte außerhalb des Mitteldeutschen Reviers im In- und Ausland beschrieben, aus denen potenziell Fachkräfte für die Region gewonnen werden könnten.

Das mit Abstand größte rechnerische Beschäftigungspotenzial besteht bei der **Zielgruppe der Auspendlerinnen und Auspendler** aus der Innovationsregion. Würde ihre Quote um einen Prozentpunkt sinken, hätte dies einen Effekt von 7.903 Personen. Eine **Erhöhung der weiblichen Beschäftigtenquote** um einen Prozentpunkt hätte einen Beschäftigungseffekt von 6.190 Personen. Allerdings wird das Beschäftigungspotenzial von Frauen im erwerbsfähigen Alter schon heute in hohem Maße ausgeschöpft. Relevanter ist deshalb die **Reduzierung von Teilzeitbeschäftigung bei Frauen**. Der rechnerische Beschäftigungseffekt beträgt hier bei einer Reduktion der Teilzeitbeschäftigung um einen Prozentpunkt 3.808 Personen. Auch bei **Personen über 55 Jahren** besteht im Falle einer entsprechenden Aktivierung ein rechnerisches Beschäftigungspotenzial im vierstelligen Bereich. Dies ist insofern besonders relevant, da die Zahl der 55- bis 64-Jährigen in Zukunft steigen wird, vor allem im ländlichen Raum. **Menschen mit Migrationshintergrund** sind überdurchschnittlich häufig von Arbeitslosigkeit betroffen. Ein Hebel der Fachkräftesicherung liegt daher auch in einer verbesserten Arbeitsmarktintegration dieser Zielgruppe. Das **Fachkräftepotenzial von Geflüchteten** ist zwar quantitativ gering. Eine Besonderheit dieser Zielgruppe ist aber, dass das Durchschnittsalter gering ist, sie bei erfolgreicher Integration dem Arbeitsmarkt damit lange zur Verfügung stehen können. Ein bedeutendes Potenzial liegt außerdem **bei Hochschulabsolventinnen und -absolventen in der Region**, da aktuell deutlich mehr Studierende zur Aufnahme einer Erwerbstätigkeit ab- als zuwandern. Dabei studierten allein an den großen Universitäten der Region in Leipzig 2019/2020 fast 30.000 Personen und an der Universität Halle knapp 21.000 Personen. An der Hochschule Merseburg waren 2019/20 ca. 2.900 Personen und an dem Standort Köthen der Hochschule Anhalt ca. 3.500 Personen eingeschrieben.

Externe Quellmärkte für die Fachkräftegewinnung

Auch außerhalb der Region können neue Fachkräfte gewonnen werden. Im Rahmen der Unternehmensbefragung betrachten mehr als die Hälfte der befragten Unternehmen andere Regionen Deutschlands, insbesondere **benachbarte Bundesländer** als relevant für die eigene Fachkräftegewinnung. Darüber hinaus sehen die Betriebe auch **deutsche Großstädte und Ballungszentren** als relevante Quellmärkte. **Regionen im Ausland** werden in der Unternehmensbefragung **deutlich seltener als relevant erachtet**. Besonders kleine Unternehmen sehen hier bislang wenig Potenzial. Bisher sind es vor allem Betriebe aus den Bereichen Bauwesen, Ingenieurwesen, Elektronik, Handwerk, Pflege und Logistik, die Fachkräfte aus dem Ausland anwerben. Insgesamt präferieren die befragten Betriebe EU-Länder für ihre Rekrutierungsaktivitäten. Dabei wird **Osteuropa als**

wichtigste Quellregion benannt. Jedoch wird auch in Ländern wie Tschechien und Polen eine ähnliche demografische Entwicklung wie in Deutschland, verbunden mit einem steigenden Fachkräftemangel, erwartet, weshalb **Drittstaaten insbesondere im asiatischen Raum** in den Fokus rücken. Besonders in der Pflegebranche hat sich bereits eine Öffnung hin zum außereuropäischen Raum vollzogen. In der Hotel-/Gaststätten-/Tourismus-Branche gibt es bereits erfolgreich angelaufene Projekte im Untersuchungsraum zur Rekrutierung Auszubildender aus Vietnam und Indonesien.

Beteiligungsorientierte Bestandsaufnahme und Identifizierung von Handlungsfeldern

In **30 leitfadengestützten Interviews** wurden mit Akteuren der Region Stärken und Schwächen der Innovationsregion bei der Fachkräftegewinnung erörtert. Zu den Gesprächspartnerinnen und -partnern gehörten unter anderem Vertreterinnen und Vertreter von Unternehmen, Branchenverbänden, Kammern, der Wirtschaftsförderung, der Regionalentwicklung, von Gewerkschaften, Bildungsanbietern sowie der kommunalen und ministerialen Verwaltung und öffentlich geförderter Programme.

Die so ermittelten **Stärken und Schwächen** wurden in einer darauffolgenden **Online-Beteiligung** validiert, an der **50 regionale Akteurinnen und Akteure** teilnahmen. In einem zweiten Online-Beteiligungsschritt bewerteten die regionalen Akteurinnen und Akteure **Lösungsansätze und Good Practices**, die die ermittelten Stärken und Schwächen adressierten. Im Ergebnis wurden sechs Handlungsfelder definiert, für die **Ansatzpunkte für eine Fachkräftestrategie der Innovationsregion** abgeleitet wurden.

Abschließend wurden die Ergebnisse in **drei Expertenworkshops** diskutiert und konkrete Ansätze zur Weiterentwicklung der Fachkräfteaktivitäten in der Region herausgearbeitet. Die Workshops legten den Fokus auf die Handlungsfelder „Übergang von Hochschulabsolventinnen und -absolventen in den regionalen Arbeitsmarkt“ und „berufliche Flexibilität in einer sich wandelnden Arbeitswelt“ sowie das Querschnittsthema „Fachkräftemarketin“.

1. Gewinnung von Fachkräften durch die berufliche Ausbildung

Den jungen Menschen in der Region die Bandbreite von Ausbildungsmöglichkeiten sowie ein realitätsnahes und ausgewogenes Bild über die verschiedenen Berufsbilder der dualen Ausbildung zu vermitteln, ist eine zentrale Aufgabe für alle Akteure der beruflichen Bildung in der Region. Insgesamt gibt es in der Region bereits ein breites Spektrum an Strukturen und Aktivitäten zur Förderung der beruflichen Orientierung. Gleiches gilt auch für die Unterstützung von jungen Menschen mit besonderen Herausforderungen am Übergang und in der Ausbildung, wie zum Beispiel Geflüchtete oder Förderschülerinnen und -schüler.

Zentrale Bestrebungen für die **berufliche Orientierung** sollten vor allem darin liegen, die Umsetzung der bestehenden Aktivitäten erstens **in der Breite an allen Schulformen und Schulen in der Region zu verankern** und zweitens eine **stärkere Ausrichtung auf die regionalen Unternehmen und Arbeitgeber** voranzutreiben. Auf übergeordneter Ebene sollten Vertreterinnen und Vertreter von Schulen, Kammern und Unternehmensverbänden sowie Arbeitsagenturen aus der Region hierzu in einen strukturierten Dialog treten.

Eine **stärkere Vernetzung der Akteure im Übergang Schule-Beruf** kann diesen Übergang in Ausbildung und Beschäftigung unterstützen. Dabei sollten auch die Schulen und regionalen Unternehmen einbezogen werden, wie zum Beispiel bei den durch das Landesprogramm „Regionales Übergangsmanagement (RÜMSA)“ geförderten Kooperationsbündnissen in Sachsen-Anhalt.

Für die gesamte Region Mitteldeutschland kann eine **Kampagne aufgesetzt werden, die junge Menschen auf Berufe mit Zukunft in der Region und die damit einhergehenden Möglichkeiten aufmerksam macht**. Darüber hinaus sollte die berufliche Orientierung auch inhaltlich weiterentwickelt werden. So kann aus heutiger Perspektive ein Schwerpunkt auf Klimaschutz und die Energiewende gelegt werden. Eine „**Grüne Berufsorientierung**“ setzt mindestens in Teilen bei den Werten und Interessen junger Menschen an und verknüpft diese mit konkreten Berufsbildern, die häufig bereits jetzt schon an den regionalen Arbeitsmärkten nachgefragt sind, zum Beispiel im Bereich Bau und Gebäudesanierung.

Um die Attraktivität einer beruflichen Ausbildung insbesondere bei der **Zielgruppe leistungsstarker Schulabsolventinnen und -absolventen** zu steigern, sollten Ausbildungsmodelle entwickelt werden, die **schnelle Aufstiegsperspektiven nach einer beruflichen Ausbildung** bieten, wie zum Beispiel **triale Studienmodelle**.

Mit Blick auf ihr Potenzial für die berufliche Erstausbildung sollte auch die Zielgruppe der **Studiendenzweiferinnen und -zweifler sowie der Studienabbrecherinnen und -abbrecher verstärkt adressiert** werden. In der Region gibt es noch keine flächendeckenden Initiativen zur Ansprache und Beratung dieser Zielgruppen.

Weiterhin sollten die regionalen Unternehmen für die **Bedeutung von Ausbildungsqualität** bei der Gewinnung von Auszubildenden sensibilisiert werden. Zur Stärkung des Ausbildungsplatzangebots – in quantitativer wie qualitativer Hinsicht – bedarf es externer Unterstützungsstrukturen. In diesem Zusammenhang gilt es, **überbetriebliche Berufsbildungsstätten auf- und auszubauen und die Verbundausbildung zu stärken**. Dabei besteht weniger Bedarf an zusätzlichen Projekten als vielmehr in einer konsequenteren Vermittlung bestehender Unterstützungsangebote an die Betriebe und Ausbildungseinrichtungen in der Region sowie in der besseren Erschließung von Fördermöglichkeiten oder Lernortkooperationen durch die Akteure vor Ort. Zweitens sollten die bestehenden Strukturen und Initiativen auch inhaltlich konsequenter mit Blick auf die **Bedarfe der regionalen Unternehmen** weiterentwickelt werden.

Die **Aufrechterhaltung eines breiten schulischen und außerschulischen Berufsbildungsangebots** wird angesichts rückläufiger Schüler- und Auszubildendenzahlen auch zukünftig eine Herausforderung bleiben. Ein Anknüpfungspunkt hierfür kann eine **Profilbildung der beruflichen Schulen** und weiterer Einrichtungen sein, die gezielt mit strukturpolitischen Maßnahmen zur Förderung ausgewählter Wachstumsbranchen verknüpft wird. Der verstärkte Einsatz **digitaler Medien und Lernangebote** kann ebenfalls dazu beitragen, Schülerinnen und Schülern und Auszubildenden im ländlichen Raum Zugang zu einem breiten Spektrum qualitativ hochwertiger Berufsbildung zu gewähren.

Zentrale Ansätze der Fachkräftesicherung im Handlungsfeld 1:

Anknüpfungspunkt	Zuständige Akteure
▶ Die Möglichkeiten der Berufsausbildung in der beruflichen Orientierung stärker hervorheben, vor allem an Gymnasien	Schulen, Agenturen für Arbeit, Betriebe, Initiativen wie SCHULEWIRTSCHAFT ...
▶ Studienabbrecherinnen und -abbrecher sowie Studiendenzweiferinnen und -zweifler auf Perspektiven in der beruflichen Ausbildung aufmerksam machen	Career Services, Kammern, Agenturen für Arbeit ...
▶ Möglichkeiten digitaler Lehr- und Lernangebote insbesondere für Auszubildende im ländlichen Raum entwickeln und ausbauen	Länder, Kammern, Bildungsträger, überbetriebliche Bildungsstätten, Berufliche Schulen ...

2. Übergang von Hochschulabsolventinnen und -absolventen in den regionalen Arbeitsmarkt

Hochschulabsolventinnen und -absolventen der regional ansässigen Hochschulen sind hochqualifiziert und leben bereits in der Region. Um den **Verbleib dieser Zielgruppe in der Region** zu fördern, ist ein möglich **frühzeitiger Kontakt der Studierenden mit den regionalen Unternehmen** wichtig. Ein Hebel der Fachkräftesicherung beruht in diesem Kontext daher darauf, den **Praxisbezug an Hochschulen** während des Studiums durch die Einbindung von **Praxisformaten in Curricula** weiter zu erhöhen. Ein früher Kontakt von Studierenden mit Unternehmen, z. B. durch Praktika oder Abschlussarbeiten in Unternehmen kann im Idealfall bereits vor dem Studienende eine Bindung zu einem regionalen Arbeitgeber schaffen.

Bei der Vermittlung von Studierenden in Unternehmen spielen die Career Services der Hochschulen eine wichtige Rolle, deren Ressourcen jedoch mit Blick auf die Vielzahl an Unternehmen in der Region oft sehr begrenzt sind. Durch eine **engere Verzahnung der Career Services mit regionalen Vertretungen von Unternehmen** (Kammern, Wirtschaftsförderungen, Unternehmensverbände) können das Angebot und die Nachfrage nach Studierenden und Hochschulabsolventinnen und -absolventen besser zusammengebracht werden.

Weiterhin ist es überlegenswert, inwiefern **digitale Tools** das **Matching von Arbeitsangebot und -nachfrage** zwischen Studierenden bzw. Hochschulabsolventinnen und -absolventen und Betrieben vorantreiben können. Eine regional zugeschnittene, digitale Plattform ermöglicht eine niedrigschwellige und ressourcenschonende Suche nach einem passenden Betrieb bzw. passenden Studierenden oder Absolventinnen und Absolventen im nahen Umfeld und ist deshalb ein attraktives Angebot insbesondere für Betriebe mit wenigen Ressourcen für die Personalgewinnung (wie z. B. KMU).

Schließlich sollten **ausländische Hochschulabsolventinnen und -absolventen** auf dem Weg in den regionalen Arbeitsmarkt **spezifisch unterstützt** werden. Bei dieser Zielgruppe gibt es häufig Hürden, wie rechtliche Unterschiede bezüglich des Aufenthaltsstatus, des Zugangs zum Arbeitsmarkt und zu den sozialen Sicherungssystemen oder mangelnde Kenntnisse der deutschen Sprache sowie der regionalen Unternehmenslandschaft. Entsprechend sollte diese Zielgruppe durch **gezielte Beratungs- und Unterstützungsangebote** angesprochen werden. Bestehende Anlaufstellen für ausländische Studierende und Hochschulabsolventinnen und -absolventen sind dafür ein guter Anknüpfungspunkt. Darüber hinaus empfiehlt es sich, Austauschformate zwischen Studierenden und ehemaligen ausländischen Studierenden zu organisieren, die bereits bei regionalen Unternehmen beschäftigt sind. Diese können ihr Erfahrungswissen weitergeben und für Karrierechancen in Mitteldeutschland werben.

Zentrale Ansätze der Fachkräftesicherung im Handlungsfeld 2:

Anknüpfungspunkt	Zuständige Akteure
▶ Den Praxisbezug an Hochschulen durch die Einbindung von Praxisformaten stärken	Career Services, Betriebe bzw. deren regionale Vertretungen (Kammern, Wirtschaftsförderungen, Unternehmensverbände) ...
▶ Studierende bzw. Hochschulabsolventinnen und -absolventen und Betriebe durch digitale Lösungen vernetzen	Kammern, Unternehmensverbände, Career Services ...
▶ Ausländische Studierende und Studienabsolventinnen und -absolventen durch gezielte Beratungs- und Unterstützungsangebote ansprechen	Career Services, Agenturen für Arbeit, Welcome Center und ähnliche Projekte ...

3. Berufliche Flexibilität durch Weiterbildung fördern

Die Region ist bereits sehr breit aufgestellt im Hinblick auf die Förderung von Weiterbildung. Entsprechend besteht Handlungsbedarf weniger darin, weitere Angebote aufzulegen, als vielmehr darin, die vorhandenen Angebote stärker auf die regionalen Bedarfe auszurichten und sie bei den Zielgruppen bekannter zu machen. Beschäftigte müssen auf die Notwendigkeit einer vorausschauenden **Auseinandersetzung mit den eigenen beruflichen Perspektiven und den dafür erforderlichen Kompetenzanpassungen** aufmerksam gemacht werden. Eine solche Ansprache braucht den **engen Schulterschluss mit den Unternehmen** vor Ort, bei denen die meisten Betroffenen aktuell noch beschäftigt sind. Im Betrieb können zum Beispiel Personalveranstaltungen und Mitarbeitendeninformationen ein Weg sein, um das Thema bei der Zielgruppe zu platzieren. Doch auch im nichtberuflichen Kontext kann eine Ansprache erfolgen, z. B. in Elterngruppen oder im Umfeld von Vereinen. Im Idealfall lassen sich so potenzielle Multiplikatorinnen und Multiplikatoren erreichen, die das Thema in ihr privates oder berufliches Netzwerk tragen.

Für die Ansprache von Unternehmen empfiehlt es sich, **Netzwerke zu nutzen**, in denen die Unternehmen bereits Mitglied sind, bzw. Akteure zu aktivieren, die den Unternehmen bereits bekannt sind. Dazu zählen zum Beispiel die Aus- und Weiterbildungsberatungen der Kammern oder der Arbeitgeberservice der Arbeitsagenturen.

Übergreifend kann eine **regionale Kampagne** Unternehmen wie Beschäftigte für das Thema sensibilisieren und ein positives Framing für Weiterbildung schaffen.

Sowohl für Beschäftigte als auch für Unternehmen bedarf es in einem zweiten Schritt **individuell zugeschnittener Informationen**, welche Fort- oder Weiterbildungsbedarfe bestehen und wie diese adressiert werden können. Die bereits vorhandenen Strukturen in der Region sollten weiterentwickelt und bestehende Fördermaßnahmen zu Kompetenzaufbau und Weiterbildung beworben werden. Wichtig ist, dass Beschäftigte und Unternehmen **individuell und bedarfsgerecht in ihren Prozessen der Fort- und Weiterbildung** begleitet werden. Eine solche Begleitung muss über die reine Beratung zur Weiterbildung hinausgehen. Relevante Ansätze in diesem Zusammenhang sind z. B. die lebensbegleitende Berufsberatung der Agenturen für Arbeit oder eine Fachkräfteberatung, die sich speziell an Beschäftigte richtet. Diese sollte auch aufzeigen, welche Möglichkeiten der zeitlichen und finanziellen Entlastung es für die Teilnahme an umfassenden Weiterbildungsmaßnahmen gibt.

Die Beratung von Unternehmen sollte mit einer Lagebestimmung starten und die langfristige Perspektive des Betriebs in den Fokus nehmen. Daraus lassen sich **Strategien zur Personalentwicklung** ableiten und schrittweise umsetzen. Dabei sollten **berufsbegleitende Weiterbildungsformate** in den Mittelpunkt gestellt werden, um Vorbehalte aufgrund weitreichender Personalausfälle auf Seiten der Betriebe auszuräumen.

Im Kontext des strukturellen Wandels gilt es zunächst zu ermitteln, welche Unternehmen von weitreichendem Personalabbau betroffen sein könnten. Hierzu braucht es einen engen Draht zu betrieblichen Akteuren. Anschließend muss eine **netzwerkübergreifende Zusammenarbeit** initiiert werden, in der alle Akteure, insbesondere Mitarbeitendenvertretungen und Unternehmensleitungen an einen Tisch gebracht werden. Beratung im Kontext von Neuorientierungsprozessen kann zudem auch Unternehmen aufzeigen, wie sie **Quereinsteigerinnen und -einsteiger** gewinnbringend für die Fachkräftesicherung nutzen können.

Unabhängig von der Zielgruppe empfiehlt es sich, zentrale Anlaufstellen zu etablieren, die Ratsuchende passgenau an die für die jeweiligen Beratungsanliegen erforderliche Expertise verweisen. Eine solche ganzheitliche Weiterbildungsberatung unter einem regionalen Dach sollte aus einer übergreifenden Koordinierung und Standorten in den einzelnen Gebietskörperschaften bestehen und in dieser Struktur die Vernetzung und Ansprache von Multiplikatorinnen und Multiplikatoren koordinieren. Inhaltlich sollte das Angebot dabei in Richtung einer umfassenden **Begleitung von Neuorientierungsprozessen** weiterentwickelt werden.

Schließlich sehen die regionalen Akteure Entwicklungsbedarf bei den **Angeboten und Formaten der Weiterbildung**, um das **Lernen am Arbeitsplatz** zu stärken sowie die **Ausrichtung auf die Voraussetzungen in den regionalen Unternehmen** zu verbessern. Maßgebend sollten dabei die aktuellen und – soweit absehbar – zukünftigen Bedarfe der Unternehmen in der Region sein. Dies erfordert eine enge Einbindung der Unternehmen, aber auch von Hochschulen und Forschungsinstituten in die Entwicklung der Angebote, wie sie unter anderem **Weiterbündungsverbände** oder die regionalen „Zukunftszentren“ des gleichnamigen ESF- und Bundesprogramms anstreben.

Neben zeitlichen Faktoren ist vor allem die **Finanzierung von Weiterbildung** für kleinere Unternehmen häufig ein kritischer Faktor. Hier können ebenfalls Modelle ansetzen, die Unternehmen mit ähnlichen Bedarfen zusammenbringen, und diesen gemeinsame Weiterbildungsangebote machen.

Ein letztes Entwicklungsfeld sind **modulare Teilqualifizierungen**. Diese sind besonders relevant für die Zielgruppe weniger bildungsaffiner Menschen. Die Bildungsträger vor Ort müssen entsprechende Angebote inhaltlich aufsetzen und anbieten. Es gilt jedoch auch, die jeweiligen Branchenverbände und die Kammern in die Angebotsentwicklung einzubeziehen. Idealerweise schließen die einzelnen Module mit einem Zertifikat ab, das mindestens durch die Branchenverbände anerkannt wird. Werden alle Module erfolgreich abgeschlossen, sollte damit auch die Zulassung zur Externenprüfung für einen anerkannten Berufsabschluss möglich sein. Schließlich sollten die Arbeitsagenturen zentrale Partner bei der Entwicklung solcher Angebote sein, weil sie sowohl die Kosten für Umschulungen und Neuqualifikationen fördern können als auch Instrumente zur Hand haben, die z. B. Menschen mit Lernhemmnissen beim Erwerb eines Abschlusses unterstützen.

Zentrale Ansätze der Fachkräftesicherung im Handlungsfeld 3:

Anknüpfungspunkt	Zuständige Akteure
▶ Die Auseinandersetzung von Beschäftigten mit eigenen beruflichen Perspektiven und erforderlichen Kompetenzanpassungen fördern	Unternehmensverbände, Kammern, Gewerkschaften und Betriebsräte, Agenturen für Arbeit, Bildungsträger und Beratungsstellen ...
▶ Das Bewusstsein von Unternehmen für Potenziale der Weiterbildung stärken	Unternehmensverbände, Kammern, Agenturen für Arbeit (Arbeitgeberservice), Bildungsträger und Beratungsstellen ...
▶ Beratung zu bestehenden Fördermaßnahmen ausbauen	Kammern, Agenturen für Arbeit, Beratungsstellen und Initiativen wie unternehmens-Wert:Mensch ...
▶ Beschäftigte und Unternehmen individuell und bedarfsgerecht in Prozessen der Fort- und Weiterbildung begleiten	Kammern, Agenturen für Arbeit, Bildungsträger, Gewerkschaften und Betriebsräte ...
▶ Die Kultur des Lernens am Arbeitsplatz stärken	Unternehmensverbände, Kammern, Bildungsträger ...
▶ Weiterbildungsformate entlang der Bedarfe von Unternehmen weiterentwickeln	Unternehmensverbände, Kammern, Bildungsträger ...
▶ Das Angebot an Teilqualifizierungen insbesondere für die Gruppe Gringqualifizierter ausbauen	Agenturen für Arbeit, Bildungsträger, Weiterbildungsverbände ...

4. Gewinnen und Binden von Fachkräften durch attraktive Arbeitsbedingungen und -modelle

Insgesamt gibt es in der Region noch Potenzial für eine Förderung und Verbreitung von **modernen Arbeits- und Organisationsmodellen**. Darunter fallen Themen wie flexible und lebensphasenorientierte Arbeitsmodelle, mitarbeiterorientierte Führungs- und Unternehmenskultur oder der Einsatz digitaler Technologien und Arbeitsformen. Dabei stehen gerade kleine Unternehmen vor Herausforderungen, ihre Organisationsformen an die Digitalisierung und wachsende Flexibilitätswünsche der Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter anzupassen. Ein erster Anknüpfungspunkt ist es daher, **vorliegende Informationen in die Fläche zu tragen und mit guten Beispielen Impulse zu setzen**.

Unternehmen benötigen nicht nur Informationen, sondern oftmals auch **spezifische Beratung und Unterstützung zu geeigneten Modellen**. In der Umsetzung bewährt es sich, die Mitarbeitenden zu beteiligen, gerade wenn die Belegschaft durch eine zunehmende Diversität – und damit verbunden auch unterschiedliche Vorstellungen von Arbeit – geprägt ist. Übergreifend kann durch Förderprogramme die Beratung von vor allem kleinen und mittleren Unternehmen finanziell bezuschusst werden, um Anreize zur Weiterentwicklung zu setzen.

Darüber hinaus haben die pandemiebedingten Einschränkungen die **Verbreitung ortsflexiblen Arbeitens** umfassend vorangetrieben. Arbeiten von zu Hause spart Pendelwege und erleichtert die Vereinbarkeit von Beruf, Familie und Freizeit. Ein weiterer Ansatzpunkt können jedoch auch **geteilte Büroflächen und Co-Working-Spaces** sein. Verfügbare Räume vor Ort werden dabei Gründerinnen und Gründern und Unternehmen als Arbeitsfläche zur Verfügung gestellt. Gerade im ländlichen Raum können so Möglichkeiten genutzt werden, die die Interessen und Bedarfe von Unternehmen und Fachkräften verbinden. Solche dezentralen Ansätze schaffen nicht nur neue Büroräume, sondern erweitern die regionale Infrastruktur auch um neue Innovationsorte.

Schließlich bleibt die **Vereinbarkeit von Beruf und Familie** ein zentrales Thema bei der Fachkräftegewinnung und -bindung, bei welchem schon vergleichsweise niedrigschwellige Angebote, wie z.B. flexible Teilzeitoptionen für alle Unternehmensbereiche und Beschäftigte oder eine bewusste Kommunikation für Elternzeit und Wiedereinstieg einen Beitrag leisten können. Weiterführend empfiehlt sich auch zu prüfen, ob und wo in der Region Bedarf und Möglichkeiten für die Einrichtung einer betrieblichen Kinderbetreuung bestehen.

Zentrale Ansätze der Fachkräftesicherung im Handlungsfeld 4:

Anknüpfungspunkt	Zuständige Akteure
▶ Vorliegende Informationen zum Thema innovative Arbeitsorganisation in die Fläche tragen und mit guten Beispielen Impulse setzen	Unternehmensverbände, Kammern ...
▶ Beratungsangebote für Unternehmen zu Arbeitsorganisation und -bedingungen beteiligungsorientiert weiterentwickeln	Unternehmensverbände, Kammern, Länder ...
▶ Geteilte Büroflächen und Co-Working-Spaces im ländlichen Raum etablieren	Landkreise, Wirtschaftsförderung, Kommunen ...

5. Rekrutierung externer Fachkräfte

Ausländische Fachkräfte sind ein wichtiger Hebel, um die angespannte Fachkräftesituation in bestimmten Berufsgruppen abzumildern. Auffällig ist, dass ein relevanter Teil der Unternehmen sich laut eigener Aussage zwar aktiv um diese Zielgruppe bemüht, sie aber noch nicht erfolgreich rekrutieren konnte. Da der Handlungsspielraum von einzelnen, gerade kleineren Unternehmen dabei eher begrenzt ist, sollten sich diese **über Netzwerke und Branchenverbände zusammenschließen**, um **Rekrutierungsaktivitäten im Ausland aufzubauen**. Diese können beispielsweise die Vorstellung der Unternehmen für interessierte Fachkräfte, Einblicke in das Leben in der Region oder Kooperationen mit Sprachschulen beinhalten. Insgesamt ist die frühzeitige Vermittlung von Deutschkenntnissen ein wichtiger Erfolgsfaktor für die erfolgreiche Rekrutierung ausländischer Fachkräfte.

In diesem Zusammenhang kann auch die Zusammenarbeit mit professionellen Dienstleistern, die auf die Rekrutierung von ausländischen Fachkräften spezialisiert sind, gewinnbringend sein. Flankierend zu aktiven Rekrutierungsaktivitäten kann ein **regionales Fachkräftemarketing** unterstützen.

Bei erfolgreicher Rekrutierung brauchen die neu zugewanderten Fachkräfte nach ihrer Ankunft **gezielte Informationen**, zum Beispiel zu arbeits- oder aufenthaltsrechtlichen Fragen. Während einige administrative Einschränkungen nicht auf regionaler Ebene adressiert werden können, lassen sich andere Prozesse lokal verbessern – von der Gestaltung der Anerkennungsverfahren, dem Angebot an Anpassungsqualifizierungen bis zur Bereitstellung bzw. Bekanntmachung von zielgruppenspezifischen Beratungs- und Unterstützungsangeboten. Um dies zu erreichen, bietet sich eine **übergreifende Vernetzung, Koordination und Zusammenarbeit von Akteuren** an, die mit der Integration von ausländischen Arbeitskräften in den regionalen Arbeitsmarkt befasst sind. Grundlegender Gedanke sollte dabei eine **serviceorientierte Verwaltung** sein, die „aus einer Hand“ zuwanderungsrelevante Informationen und Angebote bündelt.

Schließlich sollten die ausländischen Fachkräfte auch langfristig in der Region gehalten werden. Daher gilt es, sie neben der beruflichen auch bei der **privaten Integration in ihr neues Umfeld zu unterstützen**. Dabei spielen das **zivilgesellschaftliche Engagement** und die **soziale Vernetzung vor Ort** eine bedeutende Rolle, zum Beispiel über lokale Sport- und Kulturvereine. Auf regionaler bzw. Kreis-Ebene können Veranstaltungsformate zum Austausch zwischen Einheimischen und Zugewanderten sowie neu Zugewanderten und bereits länger ansässigen ausländischen Fachkräften organisiert werden. Schließlich können Buddy-Programme für ausländische Fachkräfte organisiert werden, bei denen diese in ihrem privaten Ankommen begleitet werden.

Zentrale Ansätze der Fachkräftesicherung im Handlungsfeld 5:

Anknüpfungspunkt	Zuständige Akteure
▶ Zusammenschluss in Netzwerken oder Branchenverbänden stärken, um Rekrutierungsaktivitäten im Ausland auszubauen	Unternehmensverbände, Kammern, Welcome Center und ähnliche Initiativen ...
▶ Übergreifende Vernetzung, Koordination und Zusammenarbeit von Akteuren fördern, die mit der Integration von ausländischen Arbeitskräften in den regionalen Arbeitsmarkt befasst sind	Kreisfreie Städte und Landkreise, Agenturen für Arbeit, Kammern ...
▶ Ausländische Fachkräfte neben der beruflichen auch bei der privaten Integration in ihr neues Umfeld unterstützen	Vereine, Zivilgesellschaft, Kreisfreie Städte und Landkreise ...

6. Querschnittsthema Standortattraktivität

Die **Attraktivität des Arbeits- und Lebensorts** ist von großer Bedeutung bei der Entscheidung, eine Tätigkeit an diesem Ort aufzunehmen. Standortattraktivität umfasst dabei Aspekte wie Entlohnung, Lebenshaltungskosten, Zugang zu Schulen und Kinderbetreuung, Unternehmenskultur, Verkehrsanbindung, gesellschaftliche Offenheit, Freizeitangebot etc. Insgesamt ist **Standortattraktivität als ein Querschnittsthema** zu verstehen, das Aufgabe aller Akteure in den angeführten Bereichen ist. Dies setzt auch voraus, dass Strategien zur Fachkräfteentwicklung mit **Strategien aus Politikbereichen** wie beispielsweise Infrastruktur, Bildungspolitik, Digitalisierung oder Verkehr und Wohnungsbau verzahnt werden. Darüber hinaus kann die **Zusammenarbeit von Unternehmen** in der Region in **Clustern oder Netzwerken** die Attraktivität des Standorts für Fachkräfte aus dem In- und Ausland erhöhen.

Für die Anwerbung von Fachkräften kann die **Entwicklung und Umsetzung einer Regionalmarke** hilfreich sein, die das Mitteldeutsche Revier als Lebens- und Arbeitsort stärker in das **Bewusstsein der Öffentlichkeit** innerhalb und außerhalb der Region bringt. Dabei ist der besondere regionale Zuschnitt der neun Gebietskörperschaften in drei Bundesländern zu beachten. Deswegen muss das Standortmarketing als **strategische Gemeinschafts- und Querschnittsaufgabe** in all diesen Gebietskörperschaften betrachtet werden. Außerdem sind gemeinsame Strukturen notwendig, die **Entscheidungsfähigkeit und Budgetierung gewährleisten**.

Die Konzeption und Umsetzung eines **zielgruppenorientierten Fachkräftemarketings** kann auf **bestehende Erfahrungen und existierende Strukturen in der Region zurückgreifen**, wie zum Beispiel die Einbettung des Projektes „Innovationsregion Mitteldeutschland“ in die Europäische Metropolregion Mitteldeutschland (EMMD) als länderübergreifendes Netzwerk von Wirtschaft, Politik und Zivilgesellschaft. In einem starken Verbund kommen hier 51 Unternehmen, 7 Städte, 8 Landkreise, 8 Hochschulen und 5 Kammern/Verbände zusammen. Damit verfügt die EMMD bereits über eine Organisationsstruktur, die für die Entwicklung eines regionalen Fachkräftemarketings genutzt werden sollte.

Zentrale Ansätze der Fachkräftesicherung im Handlungsfeld 6:

Anknüpfungspunkt	Zuständige Akteure
▶ Zusammenschlüsse von Unternehmen zur Förderung der Wirtschaft und Infrastruktur stärken	Unternehmensverbände, Kammern, Kreisfreie Städte und Landkreise, Wirtschaftsförderung ...
▶ Regionales und zielgruppenorientiertes Fachkräftemarketing als Querschnittsaufgabe entwickeln	Europäische Metropolregion Mitteldeutschland (EMMD) ...

3.5 Potenzialstudie Industrie- und Gewerbeflächen

Bearbeitung: Georg Consulting, Hamburg 2021

Hintergrund

Die Innovationsregion Mitteldeutschland verfügt im europäischen und nationalen Kontext über eine attraktive Makrolage und eine attraktive Infrastrukturausstattung. Die wichtigsten überregionalen Verkehrsachsen sind die A 9 und A 14. Die IRMD – und dabei insbesondere der engere Ballungsraum im Bereich der beiden Oberzentren Halle (Saale) und Leipzig – hat sich seit den tiefgreifenden Veränderungen im Zuge der Wiedervereinigung sehr dynamisch entwickelt.

Durch die positive wirtschaftliche Entwicklung der vergangenen Jahre hat sich die Lage auf dem Arbeitsmarkt deutlich verbessert. Einerseits sind mehr Menschen in der Region erwerbstätig, andererseits ist die Arbeitslosigkeit deutlich zurückgegangen. Der Bestand an Arbeitslosen reduzierte sich um mehr als die Hälfte innerhalb von zehn Jahren. Die positive Entwicklung ist teilweise aber auch auf demografische Effekte bzw. die Alterung der Gesellschaft zurückzuführen. Insgesamt hat sich das Fachkräfteangebot in der IRMD dadurch deutlich verringert.

Jeder vierte Arbeitsplatz in der IRMD entfällt auf die Industrie, wobei sich innerhalb der Region deutliche Unterschiede zeigen. Der Anteil der Industrie an der Gesamtbeschäftigung liegt in den Landkreisen über dem Bundesdurchschnitt, in den beiden Oberzentren dominieren Arbeitsplätze in Dienstleistungsunternehmen.

Wirtschaftsstruktur

Die Betrachtung der wirtschaftsstrukturellen Entwicklung zeigt, dass Unternehmen in einigen Bereichen Arbeitsplätze auf- und in anderen Bereichen abbauten. Insbesondere im Gesundheits- und Sozialwesen, den sonstigen wirtschaftlichen Dienstleistungen, im Bereich Verkehr und Lagerei sowie in den freiberuflichen, wissenschaftlichen und technischen Dienstleistungen sind zahlreiche neue Beschäftigtenverhältnisse hinzugekommen.

In den drei direkt gewerbeflächenabhängigen Wirtschaftszweigen (Verarbeitendes Gewerbe, Baugewerbe sowie Verkehr und Lagerei) sowie für den Bereich Bergbau und Energieversorgung zeigt sich ebenfalls eine überdurchschnittlich hohe Bedeutung in den Landkreisen (vgl. ► [Abbildung 21](#)). Im Verarbeitenden Gewerbe und im Bereich Verkehr und Lagerei wurde in den vergangenen Jahren ein höherer Beschäftigtenzuwachs als im Bundesdurchschnitt verzeichnet. Die Beschäftigten im Bereich Bergbau, Energie- und Wasserversorgung sowie Entsorgungswirtschaft stellen perspektivisch ein Arbeitskräftepotenzial für die Betriebe der direkt gewerbeflächenabhängigen Wirtschaftszweige dar.

In den Landkreisen, aber auch in den beiden Oberzentren, ist die Verfügbarkeit eines ausreichenden Gewerbeflächenangebotes also von zentraler Bedeutung für die Fortentwicklung der Wirtschaftsregion im Rahmen des Strukturwandels. Dies gilt sowohl für die Unternehmen der direkt gewerbeflächenabhängigen Wirtschaftszweige als auch für Unternehmen anderer Branchen (z. B. Handel, Dienstleistungen), die in Gewerbegebieten ansässig sind.

In den wissensintensiven Branchen gab es eine überdurchschnittlich positive Beschäftigungsentwicklung in der IRMD, insbesondere in der Stadt Leipzig und in geringerem Maße in Halle (Saale). Die wissensintensiven Industrien haben vor allem im Landkreis Anhalt-Bitterfeld und im Saalekreis (beides Chemiestandorte) sowie im Altenburger Land eine überdurchschnittlich hohe Bedeutung, die wissensintensiven Dienstleistungen hingegen in den beiden kreisfreien Städten (vgl. ► [Abbildung 22](#)).

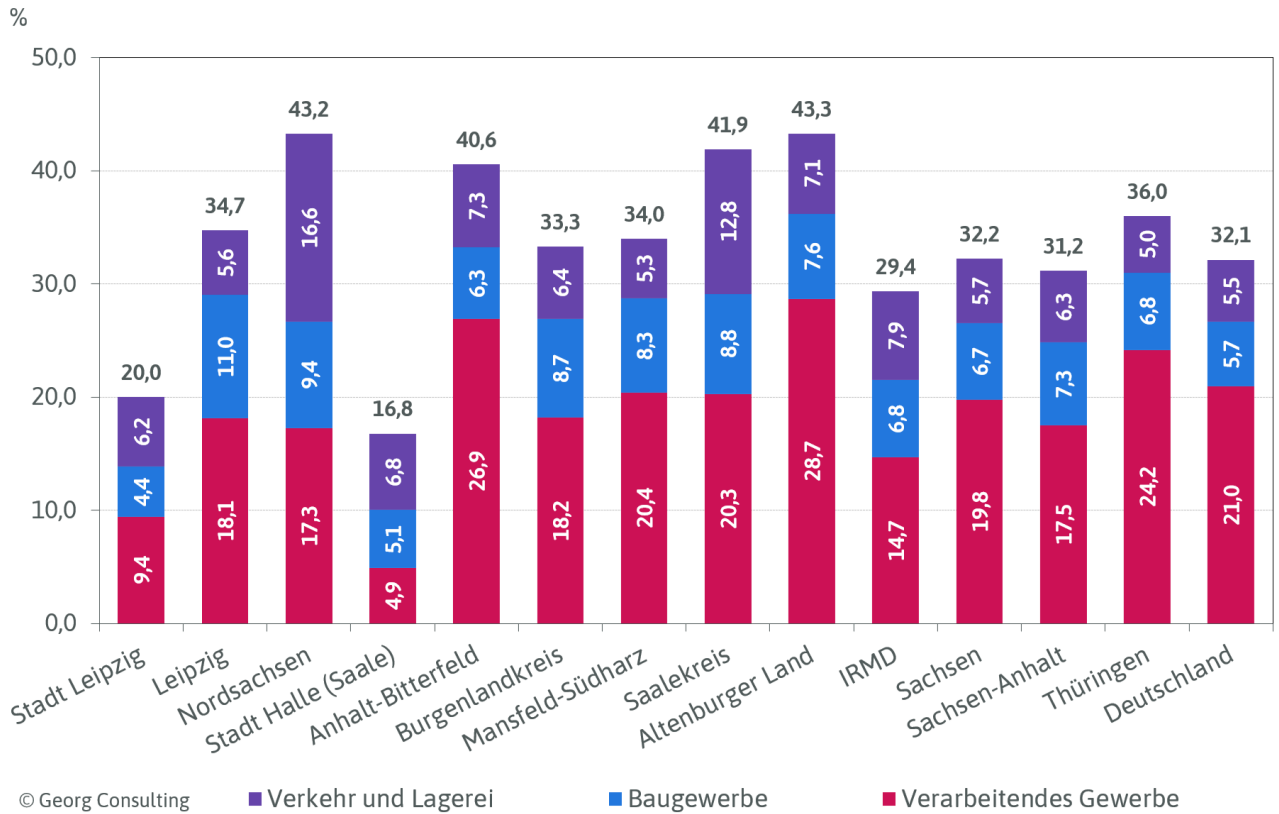


Abbildung 21: Beschäftigungsanteil (SVB) der direkt gewerbeflächenabhängigen Wirtschaftszeige (WZ) 2019*

* Stichtag: 30.06.; Quellen: Statistik der Bundesagentur für Arbeit (2020); Georg Consulting (2020).

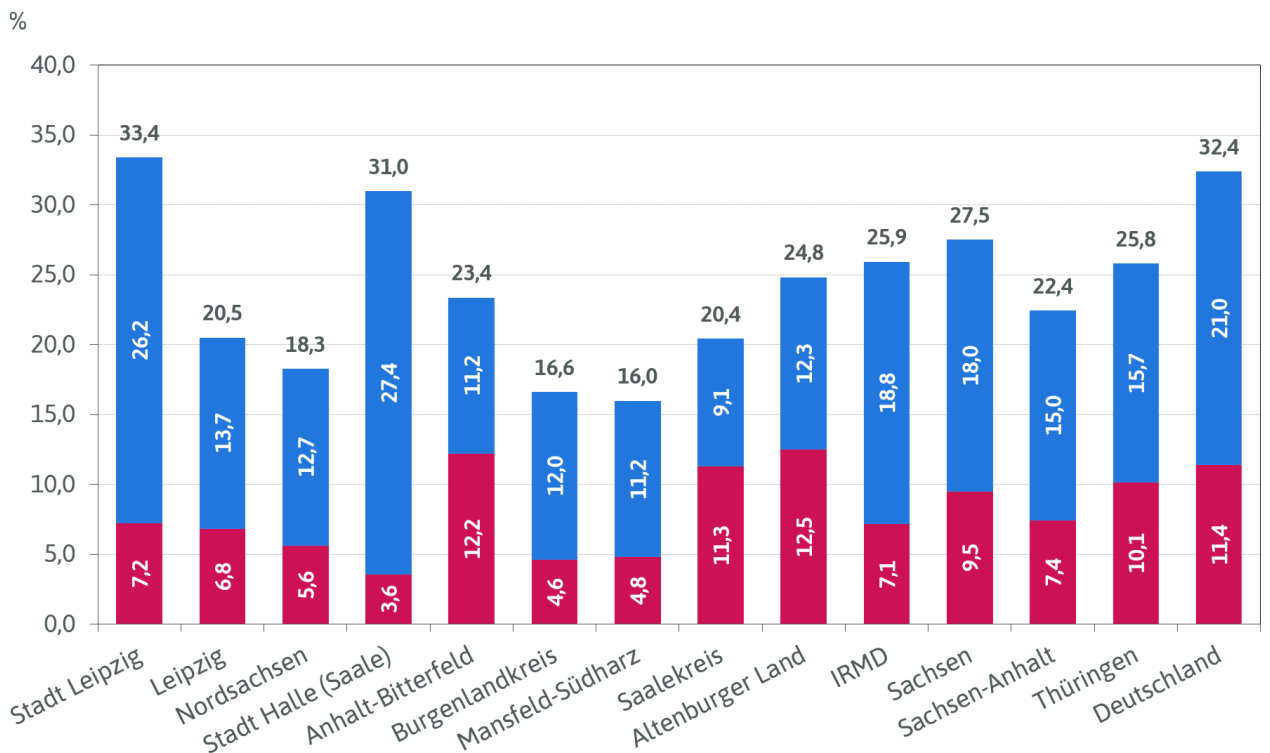


Abbildung 22: Beschäftigungsanteil (SVB) der wissensintensiven Branchen 2019*

* Stichtag: 30.06. Wissensintensive Industrien: WZ 08 6, 9, 19–21, 26–30, 35, 36; Wissensintensive Dienstleistungen: WZ 08 58–66, 69–75, 86, 90, 91; Quellen: Niedersächsisches Institut für Wirtschaftsforschung e.V. (2010); Statistik der Bundesagentur für Arbeit (2020); Georg Consulting (2020).

Die Zahl der Betriebsstätten ging leicht zurück, wobei der Rückgang um 0,3 % deutlich geringer ausfiel als in den drei betroffenen Bundesländern. Bundesweit gab es einen Zuwachs von über 5 %. Der gleichzeitige Anstieg der Beschäftigung spricht für einen Trend von betrieblichen Konzentrationsprozessen. Die Betriebe werden im Durchschnitt also größer. Dies gilt insbesondere für den Handel, das Verarbeitende Gewerbe sowie für den Bereich Verkehr und Lagerei – sowohl in der IRMD als auch landes- und bundesweit.

Der Verlust an Betriebsstätten betraf im Wesentlichen Kleinstunternehmen (1–9 Mitarbeiter), in allen anderen Betriebsgrößen gab es einen Anstieg. Teilweise kann der Rückgang der Kleinstunternehmen aber mit einem Anstieg der Mitarbeiterzahl begründet werden, wodurch die Betriebe dann statistisch als Kleinunternehmen erfasst werden. Die Betriebsstättenstruktur in der IRMD weicht im Hinblick auf die Betriebsgrößenklassen nur geringfügig vom Bundesdurchschnitt ab.

Im Vergleich zum Bundesdurchschnitt verfügen in der IRMD (relativ betrachtet) ähnlich viele Beschäftigte über einen akademischen Berufsabschluss sowie überdurchschnittlich viele über einen anerkannten Berufsabschluss. Gleichzeitig lag auch der Anteil der Arbeitsplätze mit einem Anforderungsniveau abseits von einfachen Tätigkeiten (Fachkräfte, Experten, Spezialisten) über dem Bundesdurchschnitt.

Bruttowertschöpfung und Produktivität

Die Industrie trägt in der IRMD (relativ betrachtet) in einem etwa ähnlichen Maße zur Bruttowertschöpfung bei wie im Bundesdurchschnitt, wobei innerhalb der Region deutliche regionale Unterschiede bestehen. Innerhalb der Industrie gibt es hinsichtlich der einzelnen Wirtschaftszweige unterschiedliche Schwerpunkte in den Städten und Landkreisen.

Durch den Kohleausstieg wird ein Teil der Wertschöpfung in der Industrie wegbrechen. Dabei ist hervorzuheben, dass die Produktivität im Bereich Bergbau, Energie- und Wasserversorgung, Entsorgungswirtschaft (140.735 EUR) in der IRMD deutlich höher ist als in der Industrie insgesamt (74.394 EUR) oder auch in den Dienstleistungen (50.292 EUR). Es fällt also ein wirtschaftlich potenter Bereich weg. Um die Ausfälle der Wertschöpfung vollständig zu kompensieren, sind also ungleich mehr Arbeitsplätze zu schaffen als es aktuell in diesem Wirtschaftsbereich gibt.

Der Produktivitätszuwachs in der IRMD lag über der bundesweiten Dynamik, wobei das Niveau geringer als im Bundesdurchschnitt ausfällt. Die Produktivität ist in der Industrie deutlich höher als in den Dienstleistungen. Dies gilt sowohl für die IRMD als auch für Deutschland insgesamt. Lediglich der Saalekreis erreicht ein Produktivitätsniveau in der Industrie, das über dem Bundesdurchschnitt liegt. In der Stadt Leipzig wird ein ähnliches Niveau erreicht.

Die Betriebe des Verarbeitenden Gewerbes und Bergbaus in der IRMD sind insgesamt vergleichsweise weniger exportorientiert als im Bundesdurchschnitt, mit Ausnahme der Betriebe in der Stadt Leipzig und im Landkreis Mansfeld-Südharz.

Gewerbesteuer

Die Gewerbesteuereinnahmen der Kommunen in der IRMD konzentrieren sich etwa zur Hälfte auf die Stadt und den Landkreis Leipzig. Das Steueraufkommen pro Einwohner in der IRMD entspricht nur etwa 63 Prozent des Bundesdurchschnitts, jedoch mit deutlichen regionalen Unterschieden. Im Saalekreis, Burgenlandkreis und in der Stadt Leipzig werden mehr als doppelt so hohe Einnahmen pro Einwohner wie in den Landkreisen Altenburger Land und Mansfeld-Südharz erzielt.

Allgemeine Trends für Industrie- und Gewerbeflächen

Die Gewerbeflächennachfrage in Deutschland wird vor allem durch die konjunkturelle Entwicklung in Verbindung mit Produktivitätsfortschritten sowie neue Produktions- und Logistikkonzepte bestimmt. Zudem ist die Nachfragestruktur stark regional geprägt. Insgesamt kommen rund 80 % der Gewerbeflächennachfrage aus dem Unternehmensbesatz in einem Umkreis von ca. 30 Kilometern. Das überregionale Ansiedlungsgeschehen wird vor allem durch die Logistik, den großflächigen Einzelhandel und Dienstleistungsunternehmen getragen.

Ein Großteil der Gewerbeflächennachfrage wird überwiegend durch kleine und mittlere Unternehmen (KMU) generiert. Daher ist die Flächennachfrage – mit Ausnahme der Logistik und des großflächigen Einzelhandels – überwiegend kleinteilig. Industrielle Großansiedlungen, wie etwa Porsche in Leipzig oder zuletzt Tesla in Brandenburg, erfolgen nur noch selten.

Übergeordnete gesellschaftliche und ökonomische Trends, wie der demografische Wandel und die Digitalisierung sowie tiefgreifende Veränderungen in den Bereichen Mobilität, Energie und Ressourcen, haben selbstverständlich auch Auswirkungen auf die Gewerbeflächennachfrage. Sie gilt es bei der Planung von neuen Industrie- und Gewerbegebieten sowie der Optimierung von Bestandsgebieten zu berücksichtigen.

Des Weiteren ist es von zentraler Bedeutung, die Standortanforderungen von Unternehmen zu berücksichtigen. Diesbezüglich ist hervorzuheben, dass unterschiedliche Nutzergruppen auch unterschiedliche Anforderungen stellen. In diesem Zuge gilt es, realistische Zielgruppen für einen Standort zu identifizieren. Industrie- und Gewerbegebiete der Zukunft sollten über ein städtebaulich attraktives Erscheinungsbild, mit Grün- und Aufenthaltsflächen im öffentlichen Raum sowie einem guten Anschluss an das Straßen- und ÖPNV-Netz, verfügen.

Innovative Logistik- und Mobilitätskonzepte, Betreuungsangebote für Kinder, Freizeit- und Sportangebote sowie Nahversorgungsmöglichkeiten gewinnen ebenfalls an Bedeutung. Moderne Standorte verfügen je nach Größe des Standortes über einen einprägsamen Namen, ein Logo und eine eigene Homepage mit Informationen zum Standort und zu den Grundstücken.

Eine quantitativ und qualitativ ausreichende Gewerbeflächenversorgung zählt nach wie vor zu den wichtigsten Standortfaktoren für Städte und Regionen. Die zukunftsorientierte Fortentwicklung einer Wirtschaftsregion erfordert also ein attraktives und differenziertes Angebot an Industrie- und Gewerbeflächen, um wirtschaftliche Impulse setzen zu können. Gewerbeflächen werden benötigt, damit wachsende Unternehmen Expansionsmöglichkeiten (Betriebsverlagerungen/-erweiterungen) haben und am Standort gehalten werden sowie Neuansiedlungen von außen erfolgen können.

Die Flächenentwicklung sollte sowohl die endogene Nachfrage als auch die (über-)regionale und internationale Nachfrage berücksichtigen. Grundvoraussetzung für eine erfolgreiche Industrie- und Gewebeflächenpolitik ist ein stetiges und breitgefächertes Flächenangebot für unterschiedliche Nutzergruppen, da expandierende und ansiedlungsinteressierte Unternehmen in aller Regel zeitnah Flächen benötigen. Mehrjährige Planungsprozesse zur Erschließung von Gewerbebauland sind da oft hinderlich und können sich restriktiv auswirken. Oberstes Ziel sollte also eine bedarfsgerechte Flächen- und vorausschauende Standortpolitik sein. Ein starker Wirtschaftsstandort wiederum schafft Perspektiven zur Gestaltung des Wohn- und Lebensstandortes.

Gewerbeflächenmarkt IRMD

Die Gewerbeflächennachfrage in der IRMD hat sich in den vergangenen Jahren tendenziell erhöht. Dabei zeigen sich Parallelen zur konjunkturellen Entwicklung in dieser Zeit. Für eine stei-

gende Nachfrage spricht u. a. der Rückgang der Vermarktung von Gewerbebauland an Betreiber von PV-Anlagen, die vor allem zu Beginn der 2010er-Jahre noch als Alternative für eine fehlende gewerbliche Nachfrage zu beobachten war.

Insgesamt umfasst die Nachfrage im Betrachtungszeitraum 2010 bis 2019 (zehn Jahre) 973 Grundstücksverkäufe für Gewerbebauland in der IRMD. Dies entspricht durchschnittlich knapp 100 Kauffällen pro Jahr. Im Zeitverlauf zeigt sich eine tendenziell steigende Anzahl der Grundstücksverkäufe. Der damit verbundene Flächenumsatz umfasste insgesamt 1.080,2 Hektar. Das sind durchschnittlich 108 Hektar pro Jahr. Auf Kreisebene zeigen sich deutliche Unterschiede hinsichtlich der Höhe des Flächenumsatzes mit einem Fokus auf die drei sächsischen Kreise sowie Anhalt-Bitterfeld und den Saalekreis (vgl. ► [Tabelle 5](#)).

Die Nachfrage war insbesondere im Bereich Halle (Saale), Bitterfeld-Wolfen und Leipzig inkl. deren Umland hoch; außerhalb weisen einige Mittelzentren und Kommunen in Autobahnnähe ebenfalls hohe Flächenumsätze auf. Insgesamt zeigt sich ein räumlicher Zusammenhang zwischen der Höhe des Flächenumsatzes und der Entfernung zur Autobahn; 45 Prozent der Kommunen verzeichneten keinerlei Grundstücksverkäufe – insbesondere im ländlichen Raum außerhalb des Ballungsraums Leipzig/Halle.

	Grundstücksverkäufe	Flächenumsatz In-	Flächenumsatz
	Anzahl	gesamt Hektar	Pro Jahr Hektar
Leipzig, Stadt	176	208,3	20,8
Leipzig, LK	272	149,7	15,0
Nordsachsen	115	142,4	14,2
Halle (Saale), Stadt	44	160,0	16,0
Anhalt-Bitterfeld	92	151,9	15,2
Burgenlandkreis	71	60,8	6,1
Mansfeld-Südharz	36	21,5	2,2
Saalekreis	120	138,1	13,8
Altenburger Land	47	47,4	4,7
Innovationsregion Mitteldeutschland	973	1.080,2	108,0

Tabelle 5: Grundstücksverkäufe 2010–2019; Quellen: Gutachterausschüsse der Städte und Landkreise (2020); Georg Consulting (2020)

Die Nachfrage fokussiert sich vor allem auf Grundstücksgrößen von unter einem Hektar und ist in den Teilregionen unterschiedlich stark ausgeprägt. Die großflächige Nachfrage ist stark durch Logistik geprägt und konzentriert sich auf autobahnahe Standorte entlang der A 9 und A 14 in den Städten Leipzig und Halle (Saale), im Saalekreis und in den Landkreisen Nordsachsen und Anhalt-Bitterfeld (z. B. Star Park). Dies zeigt u. a. auch die durchschnittliche Grundstücksgröße auf Kreisebene.

Erhebung der Industrie- und Gewerbeflächen in der IRMD

Für die Erhebung der Industrie- und Gewerbeflächen in der IRMD wurden gemeinsam mit der Projektgruppe Industrie- und Gewerbeflächen der EMMD Auswahlkriterien festgelegt. In einem nächsten Schritt hatten die Kommunen die Möglichkeit, Flächen zu melden, die in das festgelegte Raster passen und die aus ihrer Sicht im Kontext der Studie eine Potenzialfläche darstellen. Es wurden also nur die Flächen berücksichtigt, die von den Kommunen gemeldet wurden. Die

Flächenkulisse in der IRMD umfasst insgesamt 146 Standorte und 3.870 Hektar. Erfasst wurden Flächen ab einer Größe von fünf Hektar. Da kleinere Flächen ohne regionale Bedeutung nicht berücksichtigt wurden, dürfte das Gesamtangebot an Industrie- und Gewerbeflächen in der IRMD darüber liegen.

Die Angaben der Flächenverfügbarkeit beziehen sich auf die Nettofläche – also die Industrie- und Gewerbegrundstücke bzw. die tatsächlich für Unternehmen verfügbare Fläche. Bei bisher nicht erschlossenen Flächen wurde die Nettofläche anhand von Erfahrungswerten geschätzt. Hierbei wurde von der Gesamtfläche des Standortes ein Anteil von 25 Prozent für die Erschließung, Abstandsflächen etc. abgezogen. Das erfasste Flächenangebot verteilt sich in der IRMD sehr unterschiedlich. Etwa 60 Prozent der Flächen entfallen auf den Burgenlandkreis sowie die Landkreise Anhalt-Bitterfeld und Nordsachsen. Danach folgen der Saalekreis und die Stadt Leipzig. Die Stadt Halle (Saale) verfügt über das geringste Flächenpotenzial (vgl. ► [Tabelle 6](#)).

Es wurden sowohl Flächen erfasst, die bereits für eine industrielle bzw. gewerbliche Nutzung planungsrechtlich gesichert sind, als auch Vorschauflächen ohne planungsrechtliche Sicherung für industrielle oder gewerbliche Nutzungen. Etwa 36 Prozent des Flächenpotenzials (1.398 ha) entfallen dabei auf Restflächen in Bestandsgebieten. Diese Flächen sind häufig bereits erschlossen und somit kurzfristig verfügbar. Hinzu kommen weitere 152 Hektar Erweiterungsflächen von bestehenden Industrie- und Gewerbegebieten, die meist ebenfalls in absehbarer Zeit für eine industrielle oder gewerbliche Nutzung zur Verfügung stehen, sowie 307 Hektar an geplanten Standorten.

Darüber hinaus gibt es planungsrechtlich gesicherte Flächenpotenziale, die bisher nur im Flächennutzungsplan der jeweiligen Kommune oder im Regionalplan für eine industrielle bzw. gewerbliche Nutzung vorgesehen sind (1.085 ha).

	Standorte	Flächenpotenzial
	Anzahl	Hektar
Leipzig, Stadt	12	338
Leipzig, LK	8	232
Nordsachsen	28	712
Halle (Saale), Stadt*	10	79
Anhalt-Bitterfeld	23	726
Burgenlandkreis	21	853
Mansfeld-Südharz	14	202
Saalekreis	23	598
Altenburger Land	7	129
Innovationsregion Mitteldeutschland	146	3.870

Tabelle 6: Flächenkulisse in der IRMD (Stand Dezember 2020); Quelle: Georg Consulting (2020)

* Derzeit ist eine Machbarkeitsstudie zu einem interkommunalen Industrie- und Gewerbegebiet gemeinsam mit dem Saalekreis in Arbeit.

Im Zuge des Ausstiegs aus der Kohleverstromung werden heute noch für den Tagebau oder die Verstromung genutzte Flächen perspektivisch brach fallen und alternativen Nutzungen zugeführt, darunter anteilig auch für Industrie- oder Gewerbebetriebe. Diese Flächen befinden sich ausschließlich im Burgenlandkreis und umfassen 225 Hektar. Im Landkreis Leipzig gibt es zwar ebenfalls solche Flächen; auf Wunsch des Betreibers und Eigentümers, der diese Flächen auch künftig selbst zu nutzen beabsichtigt, sind diese jedoch nicht Bestandteil dieser Studie. In den

beiden Oberzentren Halle (Saale) und Leipzig wurden ebenfalls innerstädtische Brachflächen aufgenommen (61 ha). Darüber hinaus wurden im Rahmen der Potenzialstudie insgesamt 303 Hektar Industrie- und Gewerbeflächen erhoben, auf denen sich aktuell PV-Anlagen befinden. Nach Ablauf des Vergütungszeitraums können diese Flächen, sofern der Betreiber ein Verkaufsinteresse hat, ein weiteres Potenzial für die Ansiedlung von Industrie- und Gewerbebetrieben darstellen.

Den Kommunen wurde im Rahmen der Potenzialstudie die Möglichkeit gegeben, Flächen zu melden, die bislang planungsrechtlich noch nicht für industrielle oder gewerbliche Nutzungen gesichert sind – also weder im Flächennutzungsplan noch im Regionalplan aufgeführt sind. Vor dem Hintergrund von in der Regel mehrjährigen Planungsverfahren stehen diese Flächen erst langfristig zur Verfügung – sofern sie genehmigt werden. Das Flächenpotenzial der Vorschauflächen in der IRMD umfasst 339 Hektar, wobei nicht in allen Gebietskörperschaften Vorschauflächen gemeldet wurden. Der größte Anteil entfällt mit Abstand auf den Burgenlandkreis mit vier Standorten und 279 Hektar.

Zeitliche Verfügbarkeit der Flächenkulisse

Für Unternehmen ist vor allem die zeitliche Verfügbarkeit eines Grundstücks relevant. Sie suchen in der Regel sofort oder kurzfristig einen geeigneten Standort. Dahingehend ist die Einschätzung der zeitlichen Verfügbarkeit der jeweiligen Potenzialflächen relevant, um konkretere Aussagen zur tatsächlichen Angebotssituation auf dem Gewerbeflächenmarkt in der IRMD machen zu können. Insgesamt 1.046 Hektar stehen in der IRMD sofort zur Vermarktung bereit. Kurzfristig bzw. innerhalb von zwei Jahren kommen weitere 608 Hektar hinzu. Mittelfristig bzw. innerhalb der kommenden zwei bis fünf Jahre stehen voraussichtlich noch einmal weitere 412 Hektar für industrielle und gewerbliche Nutzungen zur Verfügung. Noch einmal 1.118 Hektar stehen langfristig bzw. in mehr als fünf Jahren zur Verfügung. Für weitere 686 Hektar ist die Verfügbarkeit aus heutiger Sicht nicht abschätzbar (vgl. ► [Tabelle 7](#)).

	sofort	kurzfristig (innerhalb von 2 Jahren)	mittelfristig (innerhalb von 2-5 Jahren)	langfristig (in mehr als 5 Jahren)	(vorläufig) unbekannt
	Hektar	Hektar	Hektar	Hektar	Hektar
Leipzig, Stadt	64	38	138	84	15
Leipzig, LK	113	-	62	-	57
Nordsachsen	177	23	59	194	258
Halle (Saale), Stadt	16	-	-	14	49
Anhalt-Bitterfeld	252	445	-	29	-
Burgenlandkreis	115	36	85	442	174
Mansfeld-Südharz	30	13	-	141	19
Saalekreis	211	53	5	215	114
Altenburger Land	68	-	62	-	-
IRMD	1.046	608	412	1.118	686

Tabelle 7: Flächenkulisse in der IRMD – zeitliche Verfügbarkeit; Quelle: Georg Consulting (2020)

Verwertungsbeschränkungen

Bundesweit treten häufig Hemmnisse bei der Entwicklung von Industrie- und Gewerbeflächen auf, die im allgemeinen Sinne als Verwertungsbeschränkungen oder Restriktionen bezeichnet werden. Eine Erhebung von Informationen zu flächenbezogenen Restriktionen ist ein wichtiger Baustein, um ein transparentes und detailliertes Bild der aktuellen Flächensituation und der tatsächlichen Flächenverfügbarkeit zu bekommen. Ursache können Altlasten, schwierige verkehrliche Erschließungssituationen, mangelnde und unzureichende Infrastrukturen oder überhöhte Preisvorstellungen von Eigentümern sein.

Rund 38 Prozent bzw. 1.475 Hektar des erfassten Flächenangebotes weisen keine Restriktionen auf. Etwa 34 Prozent des Flächenangebotes sind mit geringen Verwertungsbeschränkungen behaftet (1.328 ha). Rund 564 Hektar des Flächenangebotes weist erhöhte Verwertungsbeschränkungen auf. Dies betrifft also lediglich rund 15 Prozent der gesamten Flächenkulisse. Für 504 Hektar liegen keine Informationen zu den Verwertungsbeschränkungen vor.

Von den Potenzialflächen ohne Verwertungsbeschränkungen ist wiederum etwa die Hälfte sofort oder kurzfristig verfügbar (749 ha). Davon befindet sich wiederum ein erheblicher Teil in den Landkreisen Anhalt-Bitterfeld (257 ha) und Nordsachsen (174 ha). Mittelfristig bzw. innerhalb der nächsten zwei bis fünf Jahre wird aus heutiger Sicht ein weiteres Flächenpotenzial von 177 Hektar bereitgestellt. Langfristig bzw. in frühestens fünf Jahren kommen voraussichtlich noch einmal weitere 460 Hektar hinzu – schwerpunktmäßig im Burgenlandkreis (299 ha). Für 89 Hektar ist eine Einschätzung der zeitlichen Verfügbarkeit aktuell nicht möglich.

Gebietseignung

Des Weiteren wurde auf Basis der Standorttypologie verschiedener Nutzergruppen die Gebietseignung der Potenzialflächen definiert. Mehrfachnennungen waren dabei möglich. Der größte Anteil entfällt auf die Nutzergruppe Industrie und Produktion mit 2.793 Hektar. Der Anteil ist auch deshalb so hoch, da viele der größeren Flächen für diese Nutzergruppe geeignet sind. Die größten Anteile entfallen mit Abstand auf den Burgenlandkreis (774 ha) und den Landkreis Anhalt-Bitterfeld (662 ha).

Die Gebietseignung für Handwerk und Gewerbe trifft auf 1.637 Hektar zu. Auch Flächen in weniger attraktiver Standortlage kommen in der Regel für diese Nutzergruppe in Betracht. Flächen, die (auch) für Logistikunternehmen infrage kommen, summieren sich auf 1.256 Hektar. Die meisten der geeigneten Standorte liegen im Landkreis Anhalt-Bitterfeld (382 ha) und im Saalekreis (277 ha).

Flächen für das wissens- und technologieorientierte Gewerbe in der IRMD umfassen insgesamt 233 Hektar. Ein räumlicher Fokus dieser Flächen liegt auf dem Landkreis und der Stadt Leipzig, dem Burgenlandkreis und der Stadt Halle (Saale). Des Weiteren wurden Standorte identifiziert, die sich für Dienstleistungsunternehmen eignen. Das Angebot umfasst insgesamt 335 Hektar.

Von den sofort und kurzfristig verfügbaren Potenzialflächen eignen sich 1.247 Hektar für die Industrie und produzierende Unternehmen. Räumliche Schwerpunkte dieser Flächen bestehen ebenfalls im Landkreis Anhalt-Bitterfeld (645 ha) sowie ferner im Saalekreis (127 ha), Burgenlandkreis (115 ha) und Landkreis Leipzig (107 ha). Engpässe zeigen sich hier in der Stadt Halle (Saale) und ggf. im Landkreis Mansfeld-Südharz.

Für Logistikunternehmen konzentriert sich das sofort und kurzfristig verfügbare Angebot zu einem erheblichen Teil auf den Landkreis Anhalt-Bitterfeld (382 ha), den Saalekreis (173 ha) und den Landkreis Leipzig (82 ha). Im Landkreis Nordsachsen, der einen starken Schwerpunkt als Logistikstandort hat, ist das Flächenangebot hingegen mit 30 Hektar gering. Das sofort und kurzfristig verfügbare Flächenangebot an Standorten, die für das wissens- und technologieorientierte Ge-

werbe geeignet sind, konzentriert sich auf die Stadt und den Landkreis Leipzig (36 ha bzw. 32 ha). Für Dienstleistungsunternehmen stehen vorwiegend Flächen in der Stadt und im Landkreis Leipzig (75 ha bzw. 78 ha) sowie im Saalekreis (77 ha) zur Verfügung.

Orientierungsrahmen des Flächenbedarfs 2038

Im Rahmen der Studie wurde der Orientierungsrahmen für den Bedarf an Industrie- und Gewerbeflächen in der IRMD bis zum Jahr 2038 ermittelt. Dieser beläuft sich auf insgesamt rund 2.545 bis 2.840 Hektar. Dies entspricht durchschnittlich 134 bis 149 Hektar pro Jahr für die gesamte IRMD bzw. 15,0 bis 16,5 Hektar pro Stadt und Landkreis. Davon entfallen 1.095 bis 1.290 Hektar auf den regulären Bedarf von KMU, der sich aus einer verbrauchsgestützten Fortschreibung mit zwei konjunkturellen Szenarien bezieht. Fällt die konjunkturelle Entwicklung besser aus, wird der Bedarf entsprechend höher ausfallen. Bei einer geringeren Dynamik fällt der Bedarf geringer aus. Dieser Bedarf wurde auf die einzelnen Gebietskörperschaften in der IRMD rechnerisch verteilt. Der voraussichtliche Flächenbedarf für Großansiedlungen von rund 850 bis 950 Hektar wird nicht verortet. Gleiches gilt für den Flächenbedarf zur Kompensation der mit dem Kohleausstieg verbundenen Arbeitsplatzverluste (200 ha) sowie für die Jokerflächen für besonders große Ansiedlungen (400 ha). Der übergeordnete Flächenbedarf, der nicht auf Kreisebene unterteilt wird, summiert sich also auf 1.450 bis 1.550 Hektar (netto) (vgl. ► [Abbildung 23](#)).

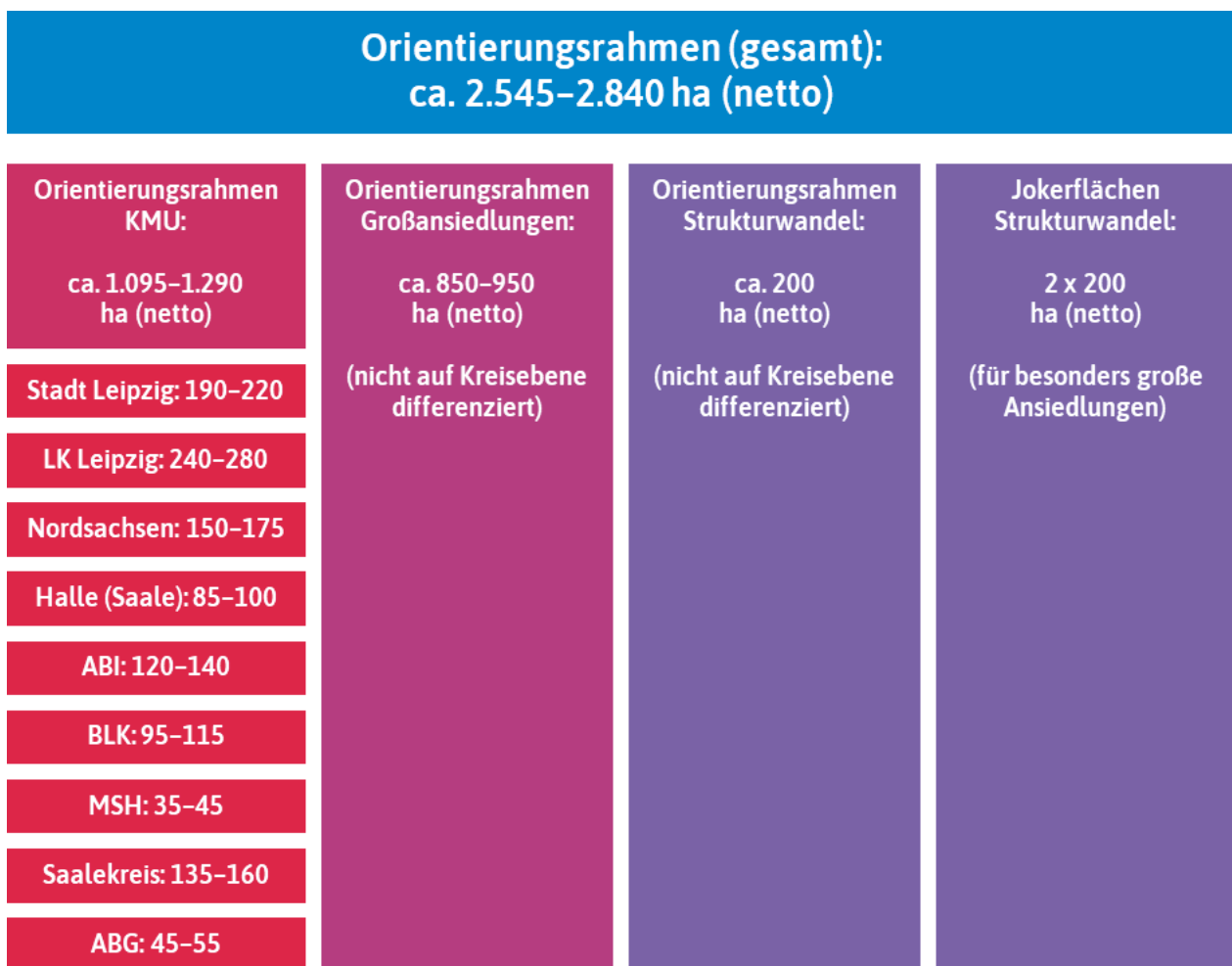


Abbildung 23: Orientierungsrahmen für den Industrie- und Gewerbeflächenbedarf bis 2038; Quelle: Georg Consulting (2020)

Der Orientierungsbedarf für den Flächenbedarf entspricht bei einem pauschalen Anteil der Nettofläche von 75 Prozent (moderater Ansatz) einem Bruttoflächenbedarf inkl. Straßeninfrastruktur, öffentlicher Parkplätze, Abstands- und Grünflächen, Flächen für Entwässerung und Lärmschutz etc. von etwa 3.300 bis 3.690 Hektar (Faktor 1,3).

Gerade bei größeren Ansiedlungen ist es wichtig, dass die IRMD sich als eine Region versteht. Der Ansiedlungsort innerhalb der Region sollte aus wirtschaftspolitischer Sicht eine untergeordnete Rolle spielen. Vielmehr sollten Standorte in den jeweiligen Stadt- und Landkreisen identifiziert werden, deren Eigenschaften den Standortanforderungen von Großunternehmen und/oder Unternehmen mit Fokus Strukturwandel (z.B. wissens- und technologieorientierte Unternehmen) entsprechen. Es ist darauf hinzuweisen, dass der gesamte Flächenbedarf einen Beitrag zur erfolgreichen Bewältigung des Strukturwandels leistet – nicht nur der Bedarf zur direkten Kompensierung der Arbeitsplatzverluste.

Abgleich Flächenangebot und Flächenbedarf

Im Abgleich des erfassten Flächenangebotes mit dem Orientierungsrahmen für den Bedarf an Industrie- und Gewerbeflächen bis zum Jahr 2038 zeigt sich in der IRMD rein rechnerisch kein Engpass. Es können aber in einigen Teilbereichen tendenziell Flächenengpässe auftreten (vorwiegend im Kern-Bereich der Region), oder es kann ein Überangebot vorhanden sein. Diesbezüglich kommen insbesondere Aspekte wie Verwertungsbeschränkungen und Lagequalitäten zum Tragen.

Bei einem durchschnittlichen Bedarf von 134 bis 149 Hektar pro Jahr für die gesamte IRMD dürfte bezogen auf die zeitliche Verfügbarkeit mit einem Angebot von 1.654 Hektar sofort oder kurzfristig verfügbarer Fläche generell kein Engpass entstehen. Mittel- oder langfristig sind auf Regions-ebene ebenfalls keine Engpässe zu erwarten. Wichtig ist, dass es ausreichend Flächen mit hoher Standortqualität gibt.

Auch in Bezug auf die Verwertungsbeschränkungen reicht das Flächenangebot ohne Restriktionen (1.475 ha) rein rechnerisch rund zehn bis elf Jahre. Damit bietet sich eine gute Ausgangslage. Gleichzeitig verdeutlicht die rein rechnerische Reichweite des Flächenangebotes auch, dass es wichtig ist, die Verwertungsbeschränkungen auf den restlichen Flächen sukzessive abzubauen – sofern eine Flächenentwicklung an der Stelle sinnvoll ist und ein Restriktionsabbau darstellbar ist. Ein Abgleich in Bezug auf die unterschiedlichen Nutzergruppen ist nicht möglich, da die Datengrundlage zur Flächennachfrage keine Differenzierung ermöglicht.

Handlungsempfehlungen

Mit dem Kohleausstieg bricht ein kompletter Wirtschaftsbereich in der IRMD weg – mit entsprechenden Auswirkungen auf die Zulieferindustrie und nachgelagerte Branchen. Damit gehen Arbeitsplatzverluste sowie Verluste in der Wertschöpfung bzw. der Wirtschaftskraft einher. Oberstes Ziel sollte es sein, diese Verluste durch neue Entwicklungsimpulse zu kompensieren und die regionale Wirtschaft zukunftsorientiert fortzuentwickeln. Anhand der Analyse der sozio-ökonomischen Rahmenbedingungen und des Gewerbeflächenmarktes sowie der Flächenkulisse für industrielle und gewerbliche Nutzungen können fundierte Rückschlüsse auf die zukünftigen Herausforderungen und die damit verbundenen Handlungsempfehlungen für die Industrie- und Gewerbeflächenpolitik in der IRMD abgeleitet werden, um den Strukturwandel erfolgreich zu gestalten.

Die Analyse des Gewerbeflächenmarktes hat gezeigt, dass die Nachfrage in den einzelnen Teilregionen der IRMD unterschiedlich hoch ausfällt. Die Nachfrage konzentriert sich vor allem auf den Ballungsraum im Bereich Leipzig, Halle (Saale) und Bitterfeld-Wolfen. Gerade größere Unternehmen suchen in der Regel die Nähe zu Absatz- und Beschaffungsmärkten sowie ein quantitativ und qualitativ ausreichendes Arbeitskräftepotenzial, was sie in dicht besiedelten Räumen vorfinden.

Für den Strukturwandel ist die Bereitstellung eines attraktiven und bedarfsgerechten Portfolios an Industrie- und Gewerbeflächen eine wichtige Grundlage. Nur so können ansässige Unternehmen in der Region expandieren und Neuansiedlungen von außerhalb erfolgen. Wie viele Flächen bis zum Jahr 2038 hierfür benötigt werden, kann nicht exakt quantifiziert werden, da letztendlich die Unternehmen selbst entscheiden, wo und ob sie sich an einem Standort niederlassen. Gerade deshalb ist es so wichtig, dass die Grundstücksanforderungen verschiedener Nutzergruppen bei einer Standortentwicklung und -vermarktung berücksichtigt werden. Der vorliegende Orientierungsrahmen für den zukünftigen Bedarf an Industrie- und Gewerbeflächen gibt aber eine fundierte Einordnung der voraussichtlichen Nachfrage. Im Abgleich des Flächenangebotes mit dem ermittelten Bedarf zeigt sich, dass die IRMD tendenziell über ein ausreichendes Flächenangebot zur Gestaltung des Strukturwandels verfügt. Aus gutachterlicher Sicht ergeben sich für eine zielorientierte Industrie- und Gewerbeflächenpolitik in der IRMD folgende Handlungsempfehlungen und Ziele, die es umzusetzen gilt:

- ▶ Etablierung eines einheitlichen Gewerbeflächenmonitorings für die gesamte IRMD
- ▶ Umsetzung einer bedarfsgerechten Flächenentwicklung
- ▶ Vertiefende Untersuchung und Beseitigung von Verwertungsbeschränkungen
- ▶ Erarbeitung von Standortprofilen als Steuerungsinstrument der Ansiedlungspolitik
- ▶ Interkommunale Zusammenarbeit – koordinierte Flächenpolitik und -entwicklung
- ▶ Strategischer Flächenerwerb
- ▶ Umsetzung einer nachhaltigen und flächenschonenden Standortentwicklung

Die genannten Handlungsempfehlungen tragen maßgeblich zur Qualifizierung des Flächenangebotes in der IRMD bei. Ein regelmäßiges Monitoring der Angebotssituation und Nachfragestruktur auf dem Industrie- und Gewerbeflächenmarkt trägt zu einer hohen Transparenz des Marktgeschehens bei, wodurch Flächen- bzw. Standortentwicklungen gezielter und bedarfsgerecht geplant werden können. In diesem Zusammenhang trägt die Erarbeitung von Nutzungskonzepten zur Profilierung von Standorten auf dem Markt bei. Darüber hinaus sollte die Beseitigung von Verwertungsbeschränkungen stärker in den Fokus der Industrie- und Gewerbeflächenpolitik in der IRMD rücken. Viele Flächen in der Region sind mit Restriktionen belegt, die eine Flächenentwicklung hemmen oder sogar verhindern. Dies kann auch Auswirkungen auf die wirtschaftliche Entwicklung und die erfolgreiche Gestaltung des Strukturwandels haben. Ferner trägt ein strategischer Flächenerwerb zu einem höheren Handlungsspielraum bei der Flächenentwicklung bei. Die zukünftige Industrie- und Gewerbeflächenpolitik sollte darüber hinaus einen Fokus auf eine flächenschonende Entwicklung von neuen Industrie- und Gewerbegebieten setzen. Gleichzeitig weisen auch ältere Bestandsgebiete ein gewisses Nachverdichtungspotenzial auf mindergenutzten Grundstücken oder Brachflächen auf, das durch eine Neuordnung von Nutzungen gehoben werden kann. So kann ein Beitrag zur Reduzierung der Flächenneuinanspruchnahme geleistet werden.

Im Hinblick auf die unterschiedlichen Verfügbarkeiten von Gewerbebauland und verschiedenen Lagequalitäten der Kommunen in der IRMD könnte eine noch stärkere interkommunale Kooperation positive Effekte auf die Angebotssituation und damit auf die wirtschaftliche Fortentwicklung der Region auswirken. Neben interkommunalen Industrie- und Gewerbegebieten wäre es sinnvoll, regional und überregional bedeutsame Standorte gemeinsam zu entwickeln und zu vermarkten, wie es z. B. beim Star Park der Fall war.

Ziel einer gemeinsamen Gewerbeflächenentwicklung ist es, Flächenengpässe und die eventuelle Abwanderung von expandierenden Unternehmen zu vermeiden. Gleichzeitig eröffnen sich durch die kooperative Flächenentwicklung größere finanzielle und personelle Handlungsspielräume und damit eine höhere Schlagkraft für die Kommunen. Letzterer Aspekt ist insbesondere für kleinere Kommunen von Interesse, die eine Standortentwicklung oft nicht aus eigener Kraft stemmen können.

Ferner wurden dezidierte Empfehlungen zu den untersuchten Standorten mit besonderer Bedeutung für den Strukturwandel, die Entwicklungsperspektiven von Gewerbeflächen mit PV-Anlagen sowie potenziell brachfallenden Industrie- und Gewerbeflächen infolge des Kohleausstiegs

formuliert. Für letztere Standorte ist die Herstellung eines qualitativen Zustandes der Flächen von zentraler Bedeutung, um Unternehmen dort erfolgreich ansiedeln zu können. Dies betrifft etwa die Altlastenberäumung, die Tiefenenttrümmerung usw. Hierfür bedarf es eines erhöhten Einsatzes von Fördermitteln. Nur so können sie mit Wettbewerbsstandorten konkurrieren.

Ferner ergeben sich auf diesen Flächen ggf. auch Möglichkeiten, Forschungsprojekte bzw. Erprobungs- und Experimentierflächen mit landes- oder bundesweiter Ausstrahlungskraft zu etablieren – z. B. für die Energiegewinnung aus alternativen Ressourcen oder andere Sondernutzungen. In diesem Zusammenhang sollten die Erkenntnisse der Technologiefeldanalyse (IRMD/Conomic 2020) berücksichtigt werden. Die Standorte eignen sich aufgrund ihrer bisherigen Nutzung für emissionsintensive Nutzungen. Sie könnten neue Impulse für die Region setzen und somit einen positiven Beitrag zum Strukturwandel und einer zukunftsorientierten Wirtschaftsentwicklung leisten.

Zwar wird der Strukturwandel nicht ausschließlich auf Industrie- und Gewerbeflächen passieren, diese können aber einen wichtigen Beitrag leisten, um die hohe Standortattraktivität der Region für das Produzierende Gewerbe, aber auch für Dienstleistungsunternehmen fortzuentwickeln. Die aufgeführten Handlungsempfehlungen sind in diesem Zusammenhang als Leitfaden für eine innovative und zielorientierte Flächenpolitik in der IRMD sowie als wichtiger Baustein für den Masterplan Strukturwandel zu verstehen. Im Fokus der zukünftigen Zusammenarbeit in der Region sollte vor allem eine Vertiefung der interkommunalen Kooperation stehen, etwa bei der Entwicklung regional bedeutsamer Standorte oder der Etablierung eines einheitlichen Gewerbeflächenmonitorings.

3.6 Potenzialstudie Digitalisierung und digitale Infrastruktur

Bearbeitung: mm1 Consulting & Management Partnerschaftsgesellschaft und Prognos AG

Ausgangssituation und Ziele

Das Mitteldeutsche Revier steht aufgrund des bundesweit anstehenden Ausstiegs aus der Kohleverstromung am Anfang eines umfassenden Strukturwandelprozesses, der durch die Ausstiegs-szenarien der energetischen Kohlenutzung bis Mitte der 2030er-Jahre beschleunigt wird. Um diesen nachhaltig zu gestalten, haben sich die betroffenen sieben Landkreise und zwei Städte, unterstützt durch den Bund und die berührten Bundesländer Sachsen, Sachsen-Anhalt und Thüringen, länderübergreifend im Strukturwandelprojekt „Innovationsregion Mitteldeutschland (IRMD)“ organisiert. Zu den Städten und Landkreisen in Sachsen gehören die Stadt und der Landkreis Leipzig sowie Nordsachsen. In Sachsen-Anhalt sind die Stadt Halle (Saale) sowie die Landkreise Anhalt-Bitterfeld, Mansfeld-Südharz sowie der Saalekreis und der Burgenlandkreis beteiligt und in Thüringen der Landkreis Altenburger Land.

Die **Digitalisierung** ist dabei einer der bereits seit Jahren weltweit prägenden Megatrends, der sich schon jetzt erheblich auf Wirtschaft, Gesellschaft und Verwaltung auswirkt. Als solcher bietet die Digitalisierung Potenziale und vielfältige Optionen, die Gestaltung des Strukturwandels zu unterstützen und voranzutreiben. Sie ist jedoch auch mit Risiken verbunden und kann durch ihren teils disruptiven Charakter tradierte Geschäfts- und Lebensmodelle in Frage stellen.

Die fortschreitende Digitalisierung kann bei proaktiver Gestaltung wesentlich zum Gelingen des Strukturwandels in der Region beitragen. Die Studie beleuchtet daher, wie die Region sich im Spannungsfeld der Digitalisierung bereits heute und über die kommenden 20 Jahre positionieren kann, um hiervon möglichst nachhaltig zu profitieren. Es wird untersucht, welche Voraussetzungen dafür vorhanden, zu stärken oder neu zu schaffen sind. Darüber hinaus werden die Potenziale, Möglichkeiten und Herausforderungen über den Zeitverlauf bis 2040 identifiziert, analysiert und bewertet.

Potenziale der Digitalisierung

Zur Abschätzung der regionalen Wertschöpfung wurden sowohl die Beschäftigung und die digitalen Berufe als auch die Märkte und Ausrichtungen ausgewählter Firmen in der Region analysiert. Darüber hinaus wurden in vertiefenden Analysen die Perspektiven der Digitalisierung, die Entwicklung von spezifischen Förderinstrumenten und künftige Qualifizierungsbedarfe untersucht.

Wachstumsbranchen im Zuge der Digitalisierung

Die IKT-Wirtschaft der IRMD ist stark gewachsen – hohe Gründungsdynamik in Leipzig und Halle

In der Studie werden die branchenspezifischen Potenziale der Digitalisierung in der IRMD ermittelt. Die IKT-Branche ist in der IRMD zwischen 2015 bis 2020 in der Region überdurchschnittlich stark gewachsen. Bei den Investitionen in die Digitalisierung zeigt sich, dass besonders bei den wissensintensiven Dienstleistern (61 %) sowie in der IKT-Branche (58 %) ein hoher Anteil des Umsatzes in die Digitalisierung investiert wird. Von Gründungen können ebenfalls Wachstumschancen sowie entscheidende Impulse zum Gelingen des Strukturwandels ausgehen. Eine Analyse der Gründungsraten im IKT-Sektor zeigt, dass die Gründungsintensität im IKT-Sektor in der IRMD (mit Ausnahme der Stadt Leipzig) 2015 bis 2018 (noch) deutlich unter dem bundesweiten Durchschnitt lag. Als spezifisches Merkmal der IRMD kann eine auf die Stadt Leipzig sowie Halle konzentrierte IKT-Gründungscommunity herausgearbeitet werden. Dieses Bild bestätigt sich bei der Analyse von Berufsgruppen, die Digitalisierung vorantreiben und umsetzen. Es zeigt sich eine unterdurchschnittliche Verortung in der IRMD insgesamt, in der Stadt Leipzig sind knapp die Hälfte aller Personen angesiedelt. Diese regionspezifischen Ausgangsvoraussetzungen fließen direkt in die Formulierung von Handlungsempfehlungen mit ein.

Märkte, Produkte und Dienstleistungen der Digitalisierung

Auf der Anbieterseite werden von den Expertinnen und Experten neben der Automatisierung von Produktionsprozessen sowie der Softwareentwicklung und den Softwaredienstleistungen die nachfolgend aufgelisteten digitalen Zukunftsfelder (Schlüsseltechnologien) innerhalb der IKT-Wirtschaft als besonders nennenswert hervorgehoben:

- ▶ Big Data & Analytics (Datenflussmanagement)
- ▶ Künstliche Intelligenz (KI) & Maschinelles Lernen
- ▶ Industrie 4.0
- ▶ Digitale Plattformen (u. a. Internet of Things [IoT])
- ▶ XR-Technologien (VR, AR, MR)
- ▶ Digitaler Zwilling
- ▶ IT- & Cybersicherheit

Dabei sind die verschiedenen Zukunftsfelder nicht isoliert voneinander zu betrachten, sondern stehen oftmals in starker Interaktion untereinander.

Die Anbietersparte besteht in der IRMD v. a. aus Kleinstunternehmen und kleinen Unternehmen. Diese konzentrieren sich räumlich besonders auf die beiden Städte Leipzig und Halle. Thematisch liegen die Stärken und hohe Wertschöpfungspotenziale der IRMD u. a. in den Bereichen Analytics & Big Data, KI, XR-Technologien und der IT- und Cybersicherheit. Künftig gilt es laut den Expertinnen und Experten **digitale Zukunftsfelder in Nischen** zu besetzen und dort Innovationen gezielt voranzutreiben. Hier kann nach Expertenmeinung besonders die **Kombination aus verschiedenen digitalen Zukunftsfeldern Erfolg bringen (Cross Innovation) und neue Märkte öffnen**.

Auf der Anwenderseite werden insbesondere für das Gesundheitswesen, die öffentliche Verwaltung, den Energie- und Logistiksektor sowie wissensintensive Dienstleister große **Wachstumschancen** im Zuge der Digitalisierung erwartet. Aber auch im Bereich Industrie 4.0 sowie in der Chemie- und Pharmaindustrie können durch den vermehrten Einsatz von digitalen Tools und Prozessen weitere Wachstumspotenziale generiert werden. In jeder Branche können die Potenziale der Digitalisierung unterschiedlich genutzt werden, da sie auf einem regional individuellen Niveau startet. So besteht bspw. in der Stadt Leipzig ein höheres Potenzial im Fahrzeugbau, im Saalekreis und in Anhalt-Bitterfeld in der Chemiebranche. Die Resultate zeigen zudem eine hohe Überschneidung zwischen den möglichen zentralen Anwenderbranchen der Digitalisierung und den definierten sieben Technologiefeldern der IRMD.

Instrumentenmix in der IRMD

In der IRMD besteht ein breitgefächertes Angebot an Fördermöglichkeiten mit Bezug zur Digitalisierung, das sich sowohl aus landeseigenen Programmen als auch aus Bundesprogrammen zusammensetzt. Die Schwerpunkte der Förderaktivitäten liegen im Ausbau der **digitalen Infrastruktur**, in der **digitalen Ertüchtigung des Aus- und Weiterbildungssystems** sowie in der **Förderung von Unternehmen** im Allgemeinen und – vor dem Hintergrund der mittelständisch geprägten Wirtschaftsstruktur – von KMU im Speziellen.

In den Expertengesprächen wurde deutlich, dass die Digitalisierungsförderung für die Unternehmen (v. a. für KMU) in der IRMD noch stringenter und strukturierter angeboten werden muss. Daher sollen künftig verstärkt niederschwellige, schnelle und flexible Förderinstrumente angeboten werden. Eine weitergehende Finanzierung – v. a. für die KMU – wird als in hohem Maße gewinnbringend erachtet. Ein weiteres Ziel ist die Verbesserung der finanziellen Förderung von (potenziellen) Gründungen. Mit einer nachhaltigen Stärkung von Wagniskapital-Initiativen kann die IRMD das Angebot für innovative, technologieorientierte Gründungen und junge Unternehmen weiter ausbauen (vgl. Handlungsempfehlungen & Leuchtturmprojekte).

Qualifikationsbedarfe

Bildung legt den Grundstein für eine erfolgreiche digitale Transformation von Wirtschaft und Gesellschaft. Neben Schule, Hochschule und beruflicher Bildung stellt die Weiterbildung mit zukunftsorientierten Weiterbildungsprofilen eine Grundvoraussetzung dar, um sich den Herausforderungen der Digitalisierung erfolgreich stellen zu können (vgl. Handlungsempfehlungen & Leuchtturmprojekte).

Es ist davon auszugehen, dass der Bedarf an höherqualifizierten Tätigkeiten in den Unternehmen in Zukunft steigen wird. Komplexe Spezialistentätigkeiten (d. h. Berufe mit Meister- oder Techniker- ausbildung bzw. einem gleichwertigen Hochschulabschluss) sowie hoch komplexe Tätigkeiten (d. h. mit einem mindestens vierjährigen abgeschlossenen Hochschulstudium) werden dann noch stärker nachgefragt. In anderen Berufsfeldern – insb. bei Helfertätigkeiten – könnte ein nicht zu unterschätzender Anteil der Tätigkeiten potenziell durch computergesteuerte Maschinen ersetzt werden. Da in der IRMD ein erhöhter Anteil der Beschäftigten als Helfer bzw. Fachkraft tätig ist, haben transformatorische Anpassungsprozesse besondere Relevanz. Es gilt, diesen Berufsgruppen Perspektiven in einer veränderten, zunehmend digitalisierten Arbeitswelt zu bieten sowie in Bereichen wie Lebenslanges Lernen, Weiterbildungen und Quereinstiege gezielte und passgenaue Angebote für diese Beschäftigungsgruppen zu entwickeln. Gleichzeitig sollten auch Berufsbilder gefördert werden, die im Zuge der Digitalisierung Wachstumspotenziale versprechen (u. a. IT- und naturwissenschaftliche Berufe, künstlerische, lehrende sowie soziale Berufe).

Wachstumskerne der IT als Impulsgeber für die Region

Die IKT-Wirtschaft des Mitteldeutschen Reviers ist auf Wachstumskurs – vorrangig jedoch in der Stadt Leipzig. Um tiefergehend zu analysieren, in welchen Bereichen die Wachstumskerne der IT liegen, wurden 16 relevante digitale Zukunftsfelder aus technologischer Perspektive anhand von Desk Research sowie aufbauend auf dem vorhergehenden Kapitel identifiziert:

Autonome Fahrzeuge & Drohnen	Künstliche Intelligenz & Maschinelles Lernen
Big Data & Analytics	Nanoelektronik & Photonik
Blockchain & Distributed Ledgers	Robotic Process Automation
Cloud & Edge Computing	Robots & Cobots
Cybersicherheit	Wearables/Wearable Computing
Digitale Plattformen	XR-Technologien
Digitaler Zwilling	Biointelligente Wertschöpfung
Internet of Things (IoT)	Quantum Computing

Für die Region wurde ein Kompetenzatlas für die Digitalisierung erarbeitet: Hierzu wurden die IKT-Wirtschaft sowie die regional ansässige Hochschul- und Forschungslandschaft anhand von diesen 16 digitalen Zukunftsfeldern analysiert. Ebenso wurden die wichtigsten Cluster, Verbände, Netzwerke und Hubs betrachtet und entsprechend ihren Schwerpunkten in Bezug auf die digitalen Zukunftsfelder kategorisiert.

Bestehende Kompetenzen in den Bereichen Big Data & Analytics, KI und Cybersicherheit sind weiter zu stärken, um neue Arbeitsplätze in der Region zu schaffen sowie Innovations- und Wertschöpfungspotenziale auszuschöpfen.

Über alle drei Akteursgruppen hinweg zeigt sich ein ähnliches Bild: eine starke Kompetenzfokussierung sowohl in der IKT-Branche als auch im Bereich der Forschung auf den Bereich **Data Analytics**. Dies ist wesentlicher Grundstein, um KI in die Anwendung zu bringen. Begünstigt wird dies durch die Forschungsschwerpunkte im KI-Umfeld in der Region. Im Sinne von „Stärken stärken“ und aufgrund der hohen Wertschöpfungspotenziale, die im Kontext der Datenökonomie zu erzielen sind, wird für die IRMD empfohlen, den Bereich Big Data & Analytics zukünftig weiter auszubauen. Gerade Anwendungsbranchen können von dieser Expertise profitieren. Auch für KI, eine in der Forschung bereits gut verankerte digitale Zukunftstechnologie, die aber in den Anbieter- und Anwenderbranchen noch in den Kinderschuhen steckt, bieten sich perspektivisch gute Innovations- und Wertschöpfungspotenziale für die Region. Gestärkt wird diese Expertise durch die Schwerpunkte im Bereich des Cloud und Edge Computing. Gerade das Edge Computing trägt aufgrund der Nähe zum Datenentstehungsort dazu bei, dass Daten in Echtzeit mit äußerst geringen Latenzzeiten zur Verfügung gestellt werden können.

Darüber hinaus sind insbesondere im ländlichen Raum zahlreiche IKT-Unternehmen beheimatet, die als digitale Vorreiter im Bereich **Cybersicherheit** klassifiziert werden können. Ergänzend dazu finden sich diese Spezialisierungen an verschiedenen Universitäten und Hochschulen in Sachsen-Anhalt. Zusätzlich ist die Cyberagentur des Bundes in Halle ansässig. Der Bedarf für Cybersicherheit wird in den kommenden Jahren aufgrund der zunehmenden Vernetzung und Digitalisierung weiter steigen. Daher sollte auch dieses digitale Zukunftsfeld in der IRMD weiter gestärkt werden, da es wesentlich zur Wertschöpfung beitragen kann.

Die Stärken im Bereich Data Analytics, künstliche Intelligenz und Cybersicherheit sollten in der IRMD weiter ausgebaut werden, um den Grundstein für eine Vorreiterrolle zu legen, auch wenn andere Regionen innerhalb Deutschlands und Europa ebenfalls in diese drei digitalen Zukunftsfelder investieren (z. B. für KI Baden-Württemberg, Bayern, Stockholm, London und Amsterdam; für Cybersicherheit Berlin, Hessen, Bayern).

Deutschland- bzw. europaweite Bündelung der Stärken ist erfolgskritisch

Für die Wettbewerbsfähigkeit der Region ist es jedoch entscheidend, dass die Kräfte in diesen digitalen Zukunftsfeldern innerhalb von Deutschland und Europa gebündelt werden. Der Wettbewerb und die vorhandene Innovationskraft aus Fernost im Bereich Künstliche Intelligenz sind nicht zu unterschätzen. Daher ist es wesentlich, dass die bisherigen Potenziale weiter ausgeschöpft werden. Dabei sollten die Potenziale und Chancen für Anwendungsbranchen stets mit im Fokus stehen, insbesondere im Bereich Medizin, Energie und Chemie.

Eine weitere Konzentration ist im Bereich digitaler Plattformen festzustellen, wovon beispielsweise der Handel, Stichwort E-Commerce, profitieren kann (bspw. Bündelung von Akteuren über die Plattform Leipzig vernetzt). Weitere Beispiele sind Sharing-Plattformen in der Region (z. B. die Mobilitätsplattform teilAuto.net der Mobility Center GmbH aus Leipzig). Digitale Plattformen sind in den nächsten Jahren insbesondere als wesentliche Grundlage für die Zukunftsfähigkeit der Anwenderbranchen in der Region zu verstehen.

XR-Technologien sind aufstrebendes Zukunftsfeld

Das digitale Zukunftsfeld der XR-Technologien ist aktuell insbesondere in den Städten verortet, noch mit einem geringen Anteil. Allerdings befindet sich auch diese Technologie noch in den Kinderschuhen. Es kann davon ausgegangen werden, dass dieser Bereich zukünftig an Bedeutung gewinnen wird. Potenziale werden insbesondere für Gamification im Bereich der Aus- und Weiterbildung gesehen, da hierdurch neue Anreize für das Erlernen und das Erzielen einer noch besseren Leistung geschaffen werden. Mit Serious Games können beispielsweise Trainings im digitalen Gesundheitswesen absolviert werden.

Perspektivisch gibt es für Mitteldeutschland auch Potenzial für das digitale Zukunftsfeld der **bio-intelligenten Wertschöpfung**, beispielsweise über die Innovationscluster SenSa und biosaxony in Sachsen sowie die Schwerpunkte der Universitäten in Thüringen. Diese vielversprechenden Potenziale könnten auch im Gebiet der IRMD ausgeschöpft werden.

Verankerung der digitalen Zukunftsfelder in den Anwendungsbranchen

Damit jedoch die Potenziale digitaler Zukunftstechnologien in den Anwendungsbranchen erkannt werden, sind Unterstützung und Integrationspartner unerlässlich. Viele Anwender, insbesondere KMU, wissen nicht, welche Potenziale gehoben werden können. Darüber hinaus sind viele digitale Lösungen komplex. Im Rahmen von Innovationsökosystemen können bestehende Herausforderungen adressiert werden, damit der Spillover von digitalen Zukunftstechnologien in die Anwendungsbranchen gelingt.

Regionale Innovationsökosysteme können also dazu beitragen, Potenzialträger der IKT-Wirtschaft zielführend und bedarfsorientiert mit Anwendungsbranchen zu vernetzen, insbesondere KMU. Zum einen, um den Wissens- und Technologietransfer von den Universitäten, Hochschulen und Forschungseinrichtungen in Unternehmen sicherzustellen. Zum anderen, um Themen branchenübergreifend zu adressieren – eine wesentliche Grundlage für das Querschnittsthema Digitalisierung.

Um den Technologie- und Wissenstransfer im Bereich der Digitalisierung für KMU im ländlichen Raum zu gestalten, wird neben den Strukturen zur Vernetzung und zum Aufbau von Vertrauen eine

finanzielle Förderung innovativer Projekte benötigt (beispielsweise Förderprogramme, Drittmittelprojekte oder Venture Capital). Zentrale Partner in der IRMD für die Vernetzung sind beispielsweise die Wirtschaftsförderungen oder Netzwerke wie das Logistics Living Lab an der Universität Leipzig. Sie tragen dazu bei, dass sich die Akteure in der Region besser kennenlernen können.

Beispiele für erfolgreiche Innovationsökosysteme in der IRMD:

- ▶ Logistics Living Lab an der Universität Leipzig – ein offener Raum für Innovation, Demonstration und Kollaboration rund um das Thema Zukunft der Logistik
- ▶ Translationsregion für digitalisierte Gesundheitsversorgung (TDG) – Vertrauensraum von Wirtschaft, Wissenschaft und Gesellschaft zur Gestaltung von innovativen Digitalisierungslösungen im Bereich der Pflege
- ▶ SpinLab – mit der alten Spinnerei in Leipzig wurde ein Nukleus für ein pulsierendes Start-up-Ökosystem geschaffen

Neben den vorher genannten Nutzensvorteilen sind Innovationsökosysteme somit ein wesentlicher Enabler, um die Sichtbarkeit einer Region oder Branche zu erhöhen, und können dazu beitragen, dass die IRMD im Bereich der Digitalisierung eine Vorreiterrolle einnimmt.

Digitale Infrastruktur

Zur Einschätzung zukünftiger Anforderungen an digitale Infrastrukturen in der IRMD und der relevanten Treiber wurden in einem ersten Schritt die Themen Breitbandausbau, Mobilfunkausbau für 5G und 6G sowie Campuslösungen für die Region analysiert und die Potenziale von LoRaWAN, NB-IoT und Starlink näher betrachtet. Darüber hinaus wurden die regionalen Potenziale für Speicher- und Rechenkapazität in der IRMD beleuchtet. Mit Blick auf die voraussichtlichen regionalen Bedarfe an digitalen Infrastrukturen in den kommenden 20 Jahren wurden sowohl die digitalen Zukunftsfelder als auch Megatrends als Grundlage für die Entwicklung typischer Personas (Nutzer) herangezogen.

Zentrale Voraussetzung ist der gezielte Ausbau der digitalen Infrastruktur

Die Digitalisierung wird alle Branchen in den nächsten Jahren in der Breite durchdringen. Kurz- bis mittelfristig vor allem im Bereich Logistik, Produktion, Automobilindustrie, mittel- bis langfristig auch in den Bereichen der Pflege. Die Schnelligkeit dieser Durchdringung hängt von der verfügbaren digitalen Infrastruktur ab. Ein zielgerichteter Ausbau ist daher unerlässlich für die internationale Wettbewerbsfähigkeit der Region. Er trägt zur Innovationsfähigkeit bei und schafft zusätzliche Arbeitsplätze. Daher muss der Ausbau der digitalen Infrastruktur auch im ländlichen Raum erfolgen. Um Unternehmen im Bereich der Digitalisierung im ländlichen Raum anzusiedeln und zwar sowohl in den Anbieter- als auch in den Anwenderbranchen, muss in eine ausreichend gute Infrastruktur investiert werden. Dies gilt ebenfalls als Voraussetzung für die Attraktivitätssteigerung von Wohnsitzen im ländlichen Raum bei gleichzeitiger Nutzung der zunehmenden Home-Office-Möglichkeiten.

Bedarfe müssen daher vom Zielbild her ausgerichtet sein und nicht auf den bisherigen Lebens- und Unternehmensstrukturen basieren. Mit Blick auf den kostenintensiven Ausbau für 5G und perspektivisch 6G: In einem ersten Schritt ist 4G als flächendeckende Alternative für normale Use Cases ausreichend. 5G wird insbesondere für datenintensive Use Cases auf Basis von Echtzeit-Daten benötigt und kann durch 5G-Campusnetze für spezifische Regionen, wie beispielsweise Gewerbegebiete, sukzessive ausgerollt werden. In fünf bis zehn Jahren wird jedoch auch 5G flächendeckend benötigt. Beispiele aus den nordischen Ländern zeigen, dass die Förderung von regionalen Ausbauprojekten unter gleichzeitiger Einbindung von lokalen Unternehmen zur Stärkung des Standorts beiträgt.

Neben dem Roll-out von Glasfaser und 5G können z. B. auch mit IoT-Netzwerken auf Basis von LoRaWAN zügig und energieeffizient nutzenstiftende Use Cases realisiert werden, beispielsweise im Bereich Smart City. Hierzu können die Aktivitäten des TTN-Open-Community-Netzwerks Mitteldeutschland weiter intensiviert werden. NB-IoT bietet sich als Alternative an, ist jedoch kostspieliger. Entlegene Regionen können via Internet über Satelliten angebunden werden, was jedoch sehr kostspielig ist.

Region Leipzig-Halle bietet Potenzial für regionale Rechenzentren

Der Ballungsraum um Leipzig und Halle (Saale) liegt auf der Datenroute Frankfurt-Prag-Warschau mit den Internetknoten DE-CIX, NIX.CZ und PLIX. Aufgrund der geografischen Verortung bietet die Region ebenfalls Potenzial für den Aufbau weiterer Rechenzentren für die regionale Versorgung mit Datenspeicherkapazitäten. Gerade privatwirtschaftliche Rechenzentren können hier zur regionalen Versorgung beitragen und mit Argumenten wie regionale Nähe zum Vertrauensaufbau sowie mit nachhaltigen Lösungen punkten. Bei der Einschätzung der Potenziale ist jedoch zu beachten, dass die Region des Mitteldeutschen Reviers im Vergleich zu anderen Regionen in Deutschland eher dünn besiedelt ist und gleichzeitig der Großraum Berlin ein wachstumsintensiver Markt für Rechenzentren ist. Ebenso ist Osteuropa ein aufstrebender Markt für Rechenzentren, vor allem Polen.

Die TU Dresden ist mit dem Zentrum für Informationsdienste und Hochleistungsrechnen seit Januar 2021 eines der acht Zentren für Nationales Hochleistungsrechnen in Deutschland. Mit der Einrichtung des KI-Rechenzentrums in Leipzig wird darüber hinaus ein wichtiger Schritt gegangen, um Methodenkompetenz in der Region weiter auszubauen. Dieses geht Hand in Hand mit der vorgeschlagenen Bereitstellung von Transferangeboten sowie Unterstützungs- und Beratungsleistungen für KMU im Rahmen eines Digitalparks (siehe Leuchtturmprojekte).

Handlungsempfehlungen & Leuchtturmprojekte

Im Rahmen der Studie wurden anhand der untersuchten Schwerpunkte sechs Handlungsfelder für die Region formuliert, mit denen **Wachstums- und Innovationspotenziale** für KMU aus der IKT-Wirtschaft sowie aus den Anwendungsbranchen adressiert werden. Diese **Handlungsempfehlungen** lassen sich in sechs Kategorien einteilen: (1) Innovation, (2) Technologietransfer und Beratung, (3) Finanzierung, (4) Aus- und Weiterbildung, (5) Innovationsökosysteme als unternehmensübergreifende Netzwerke sowie (6) Marketing und Kommunikation. Diese wurden mit sieben **konkreten Leuchtturmmaßnahmen** hinterlegt, um die Region bestmöglich aufzustellen.

Für einen weiteren Erfolgskurs der IRMD und die Ausschöpfung von Innovations- und Wertschöpfungspotenzialen wurden gezielt rahmenbildende Maßnahmen, kurz- bis mittelfristige sowie visionäre Leuchtturmprojekte vorgeschlagen. Die angesetzten Leuchtturmprojekte sollen für die IRMD eine Signalwirkung für kommende Vorhaben entwickeln.

Rahmenbildende Maßnahmen als übergreifende Initiativen

Die rahmenbildenden Maßnahmen wirken in mehrere Handlungsfelder der IRMD hinein und sind Ausgangspunkt bzw. Rahmen für weitere spezifischere Leuchtturmprojekte.

Schrittweiser Aufbau einer digitalen Identität in der IRMD über Erlebnisräume für Digitalisierung in der Fläche der Region im Sinne einer gesellschaftlichen Bildungsoffensive

Diese Maßnahme ist ein wesentlicher Hebel zur Implementierung und Akzeptanz weiterer Maßnahmen im Bereich der Digitalisierung. Hierzu sollen in der Fläche der IRMD digitale Erlebnis-

räume geschaffen werden. Diese werden mit Angeboten sowohl für Schülerinnen und Schüler als auch für die breite Bevölkerung (u. a. auch Seniorinnen und Senioren) ausgestattet. Ebenso können sie in Kultur- und Tourismusangebote integriert werden (vergleichbar zum Schiff Make Science Halle oder dem Fabmobil). Die angestrebten Mehrfachnutzungen versprechen eine entsprechende Auslastung der Angebote.

Mit mobilen Angeboten kann das Angebot in die Fläche getragen werden, um eine kreative, digitale Community aufzubauen und ihr Zugang zu Maschinen, Werkzeugen und Software zu bieten. Beispiele hierfür können digitale Baukästen für Kinder ab dem Grundschulalter, Lern- & Erklärvideos, digitale Cafés für Seniorinnen und Senioren oder Maker Spaces darstellen. Über begleitende Vorträge und Workshops können zudem regionale Erfolgsbeispiele kommuniziert werden.

Flexible Förderinstrumente für KMU, um die Digitalisierung in IT-Unternehmen und Anwendungsbranchen weiter voranzutreiben

Um die Digitalisierungsförderung für Unternehmen, insbesondere für KMU in der IRMD noch stringenter und strukturierter auszugestalten, sollen künftig verstärkt niederschwellige, schnelle und flexible Förderinstrumente angeboten werden. Um ein möglichst breites Spektrum abzudecken, umfassen die Finanzierungsmöglichkeiten für **bestehende Unternehmen** drei Komponenten:

- ▶ Der **DigiCredit.IRMD** ist ein klassischer Investitionszuschuss, u. a. für neue digitale Anwendungen, Produkte oder Prozesse. Er soll KMU niederschweligen und schnellen Zugang zu Fremdkapital bei Digitalisierungsvorhaben geben.
- ▶ Der **DigiCredit.IRMD** unterstützt KMU bei der Finanzierung von externen Digitalexpertinnen sowie -experten. Diese sollen bei den Unternehmen den jeweiligen Digitalisierungsstand ermitteln und Aufschluss über Weiterentwicklungspotenziale in den Unternehmen geben. Ziel ist es, mit geringem Aufwand Unternehmen sowohl Zugang zum Thema Digitalisierung als auch zu einem digitalen Expertennetzwerk zu gewähren.
- ▶ Mit **DigiCredit.IRMD** wird gezielt der Aufbau des IT-Netzwerks in der IRMD – u. a. mittels Veranstaltungen – gefördert. Im Fokus stehen die Vernetzung und das Matching von digitalen Start-ups, Innovationsunternehmen aus dem IT-Mittelstand und dem traditionellen Mittelstand der Industrie. Hierbei sollen alle profitieren: Digitalisierung des traditionellen Mittelstands, Markterfahrungen für Start-ups und Zugang zu möglichen Kundengruppen. Die Networking-Angebote tragen auch dazu bei, dass sich die richtigen Innovationspartner finden.

Über das Förderinstrument **DigiExperts.IRMD** soll eine Stärkung der digitalen Fachexpertise im Bereich Financing vorangetrieben werden. Dies kann bspw. durch den Einbezug von Fach- und Marktexperten aus der digitalen Wirtschaft (z. B. von GISA, Appsfactory, Arvato, Gecko.1/2) sowie von Hochschulen & Universitäten bei Investitionsentscheidungen gewährleistet werden.

Bereitstellung digitaler Infrastruktur

Auf Basis der Erkenntnisse der Studie sollten kurzfristig folgende Technologien in der Fläche implementiert werden:

- ▶ Breitbandverfügbarkeit von mindestens 100 Mbit/s für Privathaushalte, für Unternehmen mindestens 200 Mbit/s
- ▶ Initiativen starten, um gezielt den Glasfaserausbau an Schlüsselpositionen zügig voranzutreiben, insbesondere zur Anbindung von Industriegebieten mit zentralen Branchen sowie von Schulen. Hierzu bieten sich Partnering-Ansätze an.
- ▶ Zügiger Mobilfunkausbau mit 5G
- ▶ Ausbau von LoRaWAN-Infrastruktur in ländlichen Gebieten für Anwendungen im Bereich der Land- und Forstwirtschaft sowie im Kontext Smart City bzw. Smart Region

Mittel- bis langfristig (2025–2030) sollte die Breitbandverfügbarkeit flächendeckend auf 1 Gbit/s ausgebaut werden sowie eine Vorbereitung auf neue Mobilfunkstandards (6G-Einführung ab 2028) erfolgen.

Kurz- bis mittelfristige Leuchtturmprojekte

Hierunter werden vier spezifische Projekte adressiert, die unmittelbar bzw. mittelfristig in der Region umzusetzen sind und einen direkten Einfluss auf bestimmte Bereiche ausüben und so Wachstumsfelder erschließen.

Leuchtturm 1: Digi-Hub-and-Spoke-Netzwerk – Aufbau eines Innovations- und Transferzentrens für Digitalisierung

Mit diesem Leuchtturm soll über **Wissens- und Technologietransfer** die digitale Transformation im industriellen Mittelstand in den Themenfeldern Data Analytics, KI, datenbasierte Geschäftsmodelle und Cybersicherheit aktiv vorangetrieben werden. Er richtet sich sowohl an IT-Unternehmen als auch an Anwendungsbranchen, um Cross-Innovationen zu stärken. Neben Veranstaltungsformaten sollen Showrooms mit Demonstratoren, Testräume, Unterstützung beim Matchmaking sowie Trainings- und Coachingsangebote offeriert werden.

Mit dem **Huband-Spoke-Netzwerk** soll auf bestehende Strukturen aufgebaut und sichergestellt werden, dass neben Leipzig und Halle auch an den Hochschulen in der Fläche der Region, in den Mittelzentren des Reviers sowie über mobile Angebote Kontaktpunkte realisiert werden. Als Hauptstandort wird Leipzig vorgeschlagen mit Fokus auf Data Analytics & KI (Verortung am ScaDS.AI/Center for Scalable Data Analytics and Artificial Intelligence an der Universität Leipzig). Als Nebenstandort eignet sich Halle mit Fokus auf Cybersecurity (Verortung an der Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg, Expertise ist bspw. durch das Verbundvorhaben CyberSecurity Verbund Sachsen-Anhalt bereits vorhanden).

Leuchtturm 2: Bildungsoffensive digital

Dieser Leuchtturm richtet sich an Beschäftigte sowie die Bevölkerung in der IRMD und reicht dabei von Maßnahmen im schulischen Bereich über Auszubildende und Studierende bis hin zu Beschäftigten und Quereinsteigenden:

- ▶ Aufbau eines **Bildungszentrums/Bildungs-Lab mit Reallabor/Lernfabrik 4.0** für die berufliche Bildung. Das Lernen erfolgt in einem experimentellen Laborumfeld. Hierbei sollen Nachwuchskräfte bzw. Fachkräfte auf die Anforderungen der Digitalisierung vorbereitet werden.
- ▶ Aufbau von **Digitalwerkstätten & Boot-Camps** für Schülerinnen und Schüler, beispielsweise in Unternehmen oder in der HABA Digitalwerkstatt in Leipzig. Eine weitere Möglichkeit sind einwöchige KI-Schnuppercamps an Schulen, die durch Studierende aus den Themenfeldern geleitet werden. Auch eine „Kinder-Uni“ ist denkbar. Mit den Code + Design Camps in Altenburg sind schon erste Ansätze in diesem Bereich in der IRMD zu finden. Unter Anleitung von professionellen Coaches können Jugendliche dort im Bereich Hard- und Software neue Technologien kennenlernen bzw. ihre Fähigkeiten weiterentwickeln.
- ▶ Unterstützung der **Berufsorientierung** sowohl für die duale, berufliche sowie die akademische Ausbildung durch gezielte Ansprache sowie gezieltes Bedienen der Themen der Jugendlichen, beispielsweise über Influencer-Marketing, Video-Formate oder Gamification-Ansätze
- ▶ Vor dem Hintergrund einer immer größer werdenden Nachfrage nach Absolvierenden in **IT- und naturwissenschaftlichen Fächern** von Seiten der Wirtschaft, sollte ein Fokus darauf liegen, junge Menschen für diese **Studiengänge zu begeistern** und die vorhandenen Angebote in der Region zu bewerben. Wichtig ist an dieser Stelle, neben großen Unternehmen gezielt KMU mit digitalaffinen Menschen zusammenzubringen.

- ▶ Über entsprechende **Matching-Programme** sollen Studierende mit einem Fokus auf digitalen Zukunftstechnologien mit regionalen Unternehmen zusammengebracht werden. Hierzu eignen sich Werkstudententätigkeiten, Praktika, Abschlussarbeiten oder duale Promotionen. Beide Seiten können profitieren: Studierende lernen interessante Arbeitgeber aus der Region kennen, und sie haben die Möglichkeit, direkt ein Projekt zu begleiten. Die Unternehmen wiederum profitieren von der speziellen Expertise der Studierenden (bspw. im Bereich KI).
- ▶ Mit einem Programm zur Unterstützung von **Quereinsteigerinnen und -einsteigern in Unternehmen** sollen gezielt IT-Talente gefunden und gefördert werden. „On-the-job-Trainingsprogramme“ bieten hierfür eine gute Möglichkeit.

Leuchtturm 3: Digitale Gründungsregion Mitteldeutschland

Digitale Gründungen sind maßgebliche Impulsgeber für Innovationen und Digitalisierung in Anwenderbranchen. Daher sollte eine möglichst breite Wirkung in puncto Gründungsintensität entfacht werden:

- ▶ Etablierung von **Gründungsieber-Wochen** als Teil des schulischen Curriculums für Schülerinnen und Schüler an Realschulen & Gymnasien. Hiermit sollen junge Menschen frühzeitig für Tech-Start-ups begeistert werden – etwa durch den Besuch oder Workshops in Hubs, bei Start-ups oder Inkubatoren in der IRMD. Zudem sollen verstärkt Projektwochen an Schulen zu den Themen Gründungen und Entrepreneurship angeboten werden. Hierzu kann beispielsweise an den Wettbewerb Futurego in Sachsen-Anhalt angeknüpft werden.
- ▶ Ausbau der Entrepreneurship-Angebote an der HHL Leipzig Graduate School of Management (Center for Entrepreneurial and Innovative Management) in Kooperation mit der Universität Leipzig in Form eines interdisziplinären **Entrepreneurship-Studiengangs**
- ▶ Mit **innovativen Wohn- und Arbeitskonzepten** sollen Gründungen im ländlichen Raum vorangetrieben werden, indem Gründerinnen und Gründer für den ländlichen Raum begeistert werden und dort somit Innovation entsteht. Hierfür bieten sich beispielsweise alte Gutshäuser an. In Zeitz entsteht derzeit ein Kreativort in der ehemaligen Nudelfabrik.
- ▶ Mit einer nachhaltigen Stärkung von **Wagniskapital-Initiativen** wird der Erfolg von vielversprechenden, innovativen, technologieorientierten Gründungen und jungen Unternehmen unterstützt. Mit den Förderinstrumenten **InvestVC.IRMD** und **IT-License.IRMD** soll, neben dem bereits existierenden VC-Geber **Smart Infrastructure Ventures**, das Gründungspotenzial weiter gestärkt werden. Mit InvestVC.IRMD sollen private Risikokapitalinvestitionen bezuschusst und gezielt Anreize bei privaten Geldgebern gesetzt werden. Erfolgreiche Gründungen tragen zudem zum wirtschaftlichen Erfolg der Region bei. IT-License.IRMD adressiert die **Pre-Start-up-Phase**, indem besonders innovative Ideen prämiert werden. Die potenziellen digitalen Gründerinnen und Gründer bekommen zur Weiterentwicklung ihrer Idee ein einjähriges Coaching und eine gezielte Beratung (u. a. Unterstützung bei der Entwicklung eines Geschäftsmodells, Erhöhung der Sichtbarkeit für Risikokapitalgeber, Zugang zu Netzwerken).

Leuchtturm 4: Start-up-Event im Bereich XR/VR & Serious Gaming

Kreativwirtschaftsunternehmen sind häufig innovative Impulsgeber für andere Wirtschaftsbranchen und tragen zu neuen Produkten, Vertriebs- und Geschäftsmodellen bei. Gerade die Spieltechnologien oder Anwendungen („Serious Gaming“) der XR- und Games-Branche kommen in vielfältigen Branchen zur Anwendung (u. a. Medizin, Automobil, Chemie, Bildungsbereich). Durch den Cluster Games & XR Mitteldeutschland bestehen in diesem Bereich bereits vielfältige Kompetenzen im Mitteldeutschen Revier. Mit einer Start-up-Messe im Bereich XR/VR & Serious Gaming sollen diese weiter gefördert und ausgebaut werden.

Als Durchführungsorte bieten sich z. B. das geplante Gaming House in Leipzig oder das MMZ in Halle an, an denen das Event im Wechsel durchgeführt werden kann. Neben dem Communi-

ty-Aufbau innerhalb der Bereiche XR und Serious Gaming liegt ein weiterer Fokus auf der Einbindung von Anwenderbranchen. Eine Kooperation mit anderen Aktivitäten in Deutschland ist denkbar und sinnvoll (z. B. mit der XR-Expo in Stuttgart).

Visionäre Leuchtturmprojekte

Diese Kategorie umfasst drei Projekte, die mittel- bis langfristig in der Region implementiert werden sollten. Nur durch eine möglichst frühzeitige Anbahnung solcher visionären Leuchtturmprojekte können neu entstehende Wachstumspotenziale genutzt und Standortvorteile gegenüber anderen Regionen zukünftig erreicht werden.

Zukunftsleuchtturm 1: Aufbau eines Technologieparks für Digitalisierung in Industrie und Wirtschaft in der Region Halle-Leipzig zur Ansiedlung von weiteren digitalaffinen Unternehmen

Mit diesem Leuchtturm soll gezielt die Ansiedlung von Digitalisierungsunternehmen und Start-ups mit Fokus auf Data Analytics, Künstliche Intelligenz und Cybersicherheit gefördert werden. Als möglicher Standort wird der Leipziger Norden vorgeschlagen (Einzugsgebiet des 5G-Projekts „Tri5G“). Das Projekt kann mit seiner Strahlkraft überregional und auch im internationalen Raum Sichtbarkeit für die Region erzeugen. Darüber hinaus trägt er positiv zur wirtschaftlichen Entwicklung der Region bei.

Voraussetzung ist die Ausstattung des Technologieparks mit bester digitaler Infrastruktur (u. a. 5G). Um die Ansiedlung von Unternehmen in diesem Park zu fördern, sollen gezielt Finanzierungsvorteile beworben werden. Dies können z. B. kostenfreie Räumlichkeiten für die ersten ein bis zwei Jahre sein, die Start-ups und KMU angeboten werden. Zudem ist eine Verpflichtung zum Verbleib von mindestens drei bis fünf Jahren in der Region bzw. im Kreis für diese begünstigten Unternehmen denkbar, um mittelfristige Effekte auf die Zahl der Arbeitsplätze in der IRMD zu erzielen. Des Weiteren sollen digitale Programme bzw. Formate angeboten werden, um Hürden für ausländische Fachkräfte zu verringern.

Weitere **Places.IRMD** können Innovationszentren bzw. Hubs umfassen, die Anwendungen in den Schwerpunktbranchen bzw. -themen der Anwendungsbranchen adressieren (z. B. ChemLab in Bitterfeld, EnergyLab im Burgenlandkreis oder XR-Lab in Halle). Themenschwerpunkte bilden dabei XR, Cybersecurity, KI, Data Analytics oder Robotik.

Zukunftsleuchtturm 2: Softwareschmiede für 6G

Um künftige Wachstumspotenziale frühzeitig zu erschließen, sollten ab 2026 Programme im Feld 6G aufgeföhren werden. Hierzu soll ein Wettbewerb zur Entwicklung 6G-fähiger Software, beispielsweise in den Zukunftsfeldern KI, autonomes Fahren bzw. Drohnen, Cybersicherheit oder Edge Computing, initiiert werden. Vielversprechende Ansätze werden insbesondere für digitale Gesundheitsanwendungen, in der Medizin und im Energiebereich erwartet. Ebenso sollte ein Reallabor aufgebaut werden, um künftige Anwendungen zu testen. Mit dem 6G Hub in Dresden bestehen in nächster Nähe Anknüpfungspunkte. Diese Ansätze können dazu führen, dass sich das Mitteldeutsche Revier frühzeitig in einem neuen Wachstumsfeld platziert und so die Zukunftsfähigkeit des Standorts sichert.

Zukunftsleuchtturm 3: Aufbau eines Daten-Ökosystems für Smart Mobility oder Smart Energy

Die Digitalisierung und besonders die produzierten **Datenmengen** eröffnen Kommunen und Regionen vielfältige neue Möglichkeiten. Die Daten werden dabei in einem ersten Schritt aus unterschiedlichen Handlungsfeldern – wie z. B. den Bereichen Energie, Mobilität, Verwaltung, Gesundheitswirtschaft oder Tourismus – erhoben und gesammelt. Die gesammelten Daten können in einem nächsten Schritt

so aufbereitet werden, dass sie nicht nur einzelne Bereiche betrachten, sondern untereinander kombinierbar sind. Mit den aufbereiteten Daten können wiederum Simulationen und Entscheidungshilfen entwickelt werden. Mit diesem Leuchtturm kann die IRMD bestmögliche Rahmenbedingungen für den **Aufbau eines Daten-Netzwerks** vorgeben. Dafür müssen möglichst viele regionale Stakeholder aktiv einbezogen und Anreize gesetzt werden, damit diese ihre Daten zur Verfügung stellen.

3.7 Kooperations- und Innovationsorte

Bearbeitung: Gründerschiff UG (haftungsbeschränkt) & Co. KG

Zusammenfassung

Die Studie untersucht das Potenzial für Kooperations- und Innovationsorte in der Innovationsregion Mitteldeutschland (IRMD).

Ein **Kooperationsort** ist dabei ein breit aufgestellter und nicht nur auf B2B-Nutzende ausgerichteter Arbeitsort mit verschiedenen Nutzungen und Nutzenden. Positive Effekte entstehen aus dem „Aufeinandertreffen“ dieser unterschiedlichen Akteure. Ein Kooperationsort verknüpft zweite und dritte Orte, also Arbeits- und Sozialorte, miteinander.

Unter **Innovationsorten** wird ein virtueller oder realer Ort verstanden, an dem zu einem Oberthema Unternehmen, deren Mitarbeitende, Forschende, Gründende und weitere Innovatoren zusammenkommen, um gemeinsam Innovationen zu entwickeln und zu implementieren. Dabei kann es sowohl um Höherqualifizierung als auch um kollaborative Projekte gehen.

- ▶ Die Sekundäranalyse von wissenschaftlichen und praktischen Quellen zeigt, dass Kooperationsorte Potenzial haben, um die Folgen des Strukturwandels grundsätzlich und auch im ländlichen Raum der IRMD zu gestalten. Allerdings zeigen die Recherchen auch, dass es sich um ein noch junges Feld handelt und es daher an vielen Stellen noch keine etablierten Praktiken und Maßnahmen, sondern vor allem Ideen und Impulse gibt.
- ▶ Das Ergebnis aus Experteninterviews und Fokusgruppengesprächen ist, dass Kooperationsorte als eine wertvolle Ergänzung in den ländlichen Räumen der IRMD gesehen werden, um die Folgen des Strukturwandels positiv zu gestalten. Daher wird die Weiterverfolgung des Ansatzes entlang konkreter Förder- und Handlungsempfehlungen nahegelegt.
- ▶ Expertengespräche sowie Recherchen und eine Branchenanalyse zeigen, dass das Potenzial für Innovationsorte in der IRMD aktuell noch als zu gering einzustufen ist.
- ▶ Grundlage für Innovationsorte sind unter anderem Netzwerke. Auch daher und um die Sichtbarkeit von Kooperationsorten und ihre Wirksamkeit zu stärken, wird eine Vernetzung der entstehenden Kooperationsorte empfohlen.

Zielstellung des Projekts

Die IRMD ist auf der Suche nach Impulsen und Ideen, um den Folgen des Strukturwandels in der Region aktiv und konstruktiv zu begegnen. Ein möglicher Baustein war, mittels der Frage zu klären, inwieweit sich ein Netzwerk aus flächendeckenden (dritten) Arbeitsorten etablieren lässt, das Themen wie Co-Working, New Work, Dienstleistungen in ländlichen Räumen, Gründungen und Innovationen in die gesamte Fläche der Region trägt. Solche Arbeitsorte haben weit mehr Funktionen als eine Gründungs- und Innovationsfunktion, sie sollten darüber hinaus auch Pendleranlaufstation und moderner Ortsmittelpunkt oder Treffpunkt sein. Gleichzeitig war zu klären, wie ein zu ergänzendes Netzwerk von auf die Entstehung und das Andocken von Ideen und Innovationen ausgerichteten Orten die KMU in der Region zu mehr Innovationen anregen kann.

Ziel der Untersuchung war es, die Potenziale für die beschriebenen Kooperations- und Innovationsorte zu bewerten, die Rahmenbedingungen für ihre Entstehung und den erfolgreichen Betrieb herauszuarbeiten und aufzuzeigen, wie die Vernetzung zwischen diesen Orten sowie die Integration bestehender vergleichbarer Orte wirksam gelingen kann. Dazu wurden unterschiedlichste Orte besucht und Gespräche mit Expertinnen und Experten aus der Region geführt, um passende Lösungen zu entwickeln. Es wurden auch ausführliche Recherchen angestellt, um einen breiten Überblick über Ideen aus anderen Regionen in Deutschland oder vergleichbaren Aktivitäten im Ausland zu geben.

Hierbei ist es wichtig zu betonen, dass sich die nachfolgenden Aussagen zur Entwicklung von Kooperations- und Innovationsorten ausdrücklich nicht auf Leipzig und Halle (Saale) beziehen. Dort besteht ein ausreichender Nährboden, um solche Orte auch aus privater Hand entstehen und wachsen zu lassen. Die öffentliche Hand als Akteur wird dort höchstens bei der Entwicklung bestimmter Stadtgebiete gefragt sein, in denen aus sich selbst heraus keine privaten Initiativen entstehen.

Kurzzusammenfassung der einzelnen Studienelemente

Sekundäranalyse

Startpunkt für die Arbeit war eine ausführliche Sekundäranalyse bestehender Literatur und Projekte. Ziel war es, einen Überblick darüber zu geben, wie Kooperations- und Innovationsorte gestaltet werden müssen, um den unterschiedlichen Zielgruppen gerecht zu werden. Dazu wurden zahlreiche wissenschaftliche und praktische Quellen zu den Themen Co-Working, modernes Arbeiten, Kooperationsorte sowie Innovation und Entwicklungen im ländlichen Raum ausgewertet. Die Sekundäranalyse zeigt, dass Kooperations- und Innovationsorte ein besonderes Potenzial haben, um die Folgen des Strukturwandels positiv zu gestalten. Insbesondere Kooperationsorte können Bedarfe verschiedener Zielgruppen im ländlichen Raum decken. Gleichzeitig können sie wertvolle Belebungsimpulse in Dörfern und kleinen Städten setzen und damit positive Veränderungen in der Selbstwahrnehmung der Bevölkerung bewirken. Das Thema an sich ist allerdings noch sehr jung. Die in der Analyse vorgestellten Projekte sind deshalb weniger als Best-Practice-Beispiele mit mehr als zehnjähriger belegter Wirkung, sondern eher als Ideen oder Inspirationen zu verstehen. Wie die Wirkung von Kooperationsorten langfristig ist, lässt sich bisher nicht verlässlich sagen.

Kooperationsorte

Ein Kooperationsort ist ein breit aufgestellter und nicht nur auf B2B-Nutzende ausgerichteter Arbeitsort mit verschiedenen Nutzungen und Nutzenden. Positive Effekte entstehen aus dem „Aufeinandertreffen“ dieser unterschiedlichen Akteure. Ein Kooperationsort verknüpft zweite und dritte Orte, also Arbeits- und Sozialorte, miteinander.

Um den Bedarf und das Potenzial für solche Orte in der IRMD abzuschätzen, wurden 36 Experteninterviews und Fokusgruppengespräche geführt. Insgesamt ergab sich daraus, dass Kooperationsorte grundsätzlich als wertvolle Ergänzung in ländlichen Räumen der Region gesehen werden und daran sowohl von Seiten der Nutzenden beziehungsweise der Bevölkerung als auch der Wirtschaft und Politik Interesse besteht. Daher wird die Weiterverfolgung des Ansatzes empfohlen. Jedoch sollten, unter Berücksichtigung struktureller Herausforderungen, Bedarfe und Potenziale für Kooperationsorte genau evaluiert werden und sollte der Fokus stärker auf der inhaltlichen Ausgestaltung der Projekte liegen als auf schnellen Investitionen in Immobilien oder möglichst umfangreich ausgestatteten Räumlichkeiten. Kommunen und regionale Akteure sollten hierbei eine unterstützende Rolle einnehmen und erwachsende Bedarfe und Konzepte finanziell, logistisch und mit Know-how fördern. Um eine langfristige Tragfähigkeit zu erreichen, ist vor allem in ländlichen

Räumen oft eine vielfältige Nutzung der Orte sowie eine Anpassung des Angebots an spezifische lokale Anforderungen und die lokale Nachfrage notwendig. Zentralisierter könnte hingegen Vernetzung, Kommunikation und zum Teil die wirtschaftliche Trägerschaft organisiert werden.

Wichtig zu betonen ist, dass viele Gesprächspartnerinnen und -partner nicht nur die Möglichkeiten und Chancen sehen, sondern ganz konkret angesprochen haben, dass viele kommunale Verwaltungen, aber auch einzelne Verwaltungseinheiten auf Landkreis- und Bundeslandebene noch nicht als aktive Unterstützer von Zukunftsprojekten dieser Art wahrgenommen werden. Auch in der Bevölkerung wird eine weit verbreitete Antriebslosigkeit beschrieben, die es schwierig macht, für Projekte eine kritische Masse an Aktiven zu finden. Fragt man die Bevölkerung, dann liegt dies daran, dass sich die Bürgerinnen und Bürger bei bisherigen Maßnahmen nicht einbezogen gefühlt haben, weil Projekte zu stark top-down entwickelt wurden oder zu wenig Austausch vor und währenddessen stattfand. Die beschriebenen Schwierigkeiten steigen mit dem Abstand zu Leipzig bzw. Halle (Saale). Kooperationsorte können, wenn bei ihrer Initiierung die Bedarfe der Bevölkerung abgeholt werden, hier Öffnungen bewirken, indem sie Angebote schaffen, Sichtbarkeit ermöglichen, eine lokale Identität unterstützen und eventuell auch Zuzug bringen. Dies bestätigt die Betrachtung aktueller vielversprechende Projekte in der Entwicklung, wie zum Beispiel die **Entwicklung des Kulturhauses in Beucha (Brandis) zum Kultur- und Gründungszentrum oder der geplante Kooperationsort mit Apartments und touristischer Anlaufstelle in Röcknitz (Thallwitz)**. Diese zeichnen sich dadurch aus, dass sie insbesondere außerhalb der Städte von kommunaler Seite getragen und gleichzeitig an konkreten Bedürfnissen und Interessen der Bevölkerung vor Ort orientiert sind. An diesen Beispielen zeigt sich die Relevanz einer wirksamen und passenden Förderkulisse: Durch Investitionsförderung für die Neugestaltung von historischen Gebäuden für die geplante Neunutzung wird diese überhaupt erst möglich. Bei der inhaltlichen Entwicklung und in der Anlaufphase fehlt bisher aber noch eine ausreichende Förderkulisse. In diesem Zusammenhang wäre auch eine noch zu schaffende finanzielle Förderkulisse mit zum Beispiel „Studienfahrten“ zu erfolgreichen Locations in der Region und im Bundesgebiet zu verknüpfen, um die Chancen und Möglichkeiten von Kooperationsorten besser sichtbar zu machen.

Für den erfolgreichen Betrieb konnte eine große Bandbreite an möglichen Angeboten und Leistungen an Kooperationsorten identifiziert werden. Diese finden sich im Gesamtbericht sowie im **Handbuch zum Aufbau von Kooperationsorten**. Viele dieser Bausteine sind verschieden ausgestaltete Nahversorgungsangebote, die in vielen Orten in den letzten Jahrzehnten verschwunden sind.

Innovationsorte

Unter Innovationsorten wird ein virtueller oder realer Ort verstanden, an dem zu einem Oberthema Unternehmen, deren Mitarbeitende, Forschende, Gründende und weitere Innovatoren zusammenkommen, um gemeinsam Innovationen zu entwickeln und zu implementieren. Dabei kann es sowohl um Höherqualifizierung als auch um kollaborative Projekte gehen.

Der Innovationsbegriff wird weit verstanden und umfasst auch „lokale Innovationen“, also Innovationen, die woanders schon existieren, aber neu für die Region sind. Ansonsten wird der Innovationsbegriff des Oslo-Protokolls 2018 angewandt: „[Innovation is] a new or improved product or process (or combination thereof) that differs significantly from the unit's previous products or processes and that has been made available to potential users (product) or brought into use by the unit (process)“ (OECD 2018).

Um das Potenzial für Innovationsorte in der IRMD bewerten zu können, wurden Gespräche mit verschiedenen Expertinnen und Experten zum Thema Innovationsorte geführt und eine Branchenanalyse durchgeführt. Im Ergebnis wird das aktuell vorhandene Potenzial für die Einrichtung von Innovationsorten in der Fläche der Region als noch sehr gering eingeschätzt. Der Hauptgrund dafür ist, dass es an verschiedenen Faktoren fehlt, die für solche Innovationsorte von entscheidender Bedeutung sind: So fehlt es an ausreichend etablierten Branchennetzwerken, zahlenmä-

ßig genügend innovativen Unternehmen mit hohem Vernetzungspotenzial in Branchenclustern sowie einer Wirksamkeit von Universitäten, Hochschulen und Forschungseinrichtungen nicht nur in den Metropolen, sondern auch in die Fläche.

Im Zuge der Entstehung von Kooperationsorten können diese notwendigen Rahmenbedingungen schrittweise geschaffen werden. Vor allem die Entstehung von unternehmerischen Clustern wird darüber hinaus weiterer Anstrengungen bedürfen und vor allem noch Zeit brauchen. Die Empfehlung lautet deshalb, Förderung und Unterstützung primär auf Kooperationsorte zu konzentrieren und die sehr viel kapitalintensiveren Innovationsorte erst in weiteren Schritten aus Kooperationsorten heraus zu entwickeln.

Es muss allerdings auch betont werden, dass die vorhandenen Strukturen in Leipzig und Halle (Saale) bereits dabei sind, Ausstrahlungswirkung auch in die Fläche der Region zu entwickeln. Insbesondere den Universitäten und Hochschulen kann hier eine Schlüsselrolle zukommen. Wenn es gelingt, ein Netz aus Kooperationsorten aufzubauen und diese über geeignete Netzwerkstrukturen zumindest teilweise auch zu Innovationsorten weiterzuentwickeln, kann langfristig die ganze Region daraus einen starken Entwicklungsimpuls ziehen. Ein Beispiel für solch ein Ausstrahlen von Hochschulangeboten in die Fläche ist das Projekt „Innovation Hub 13“ in Brandenburg (► <https://innohub13.de>).

Vernetzung

Die Analysen zu Kooperations- und Innovationsorten haben gezeigt, dass für die Entwicklung von Kooperationsorten in der Region viel Potenzial und auch Bedarf besteht und dass für den Aufbau von Innovationsorten vorab noch mehrere Rahmenbedingungen geschaffen werden müssen. Für die Entstehung einer größeren Zahl von Kooperationsorten sowie für eine hohe Wirksamkeit derselben ist es wichtig, eine Netzwerkstruktur zu entwickeln, die nicht nur die einzelnen Orte miteinander verbindet, sondern als zentraler Ansprechpartner zum Beispiel für Kooperationen mit Unternehmen (Nutzung als Pendlerhafen), für Wissensaustausch und für eine regionale und sogar überregionale Sichtbarkeit wirkt. Daher wurden basierend auf Recherchen und ergänzenden Gesprächen mit Expertinnen und Experten zu diesem Thema Best-Practice-Beispiele zu Vernetzungsstrukturen zusammengefasst und wurde aufgezeigt, welche bestehenden Netzwerke in der IRMD hier ein erster Startpunkt sein können. Besonders aktiv in diesem Bereich und damit ein sehr guter Startpunkt für ein gemeinsames Netzwerk ist das Projekt „Kreatives Sachsen“ des Landesverband der Kultur- und Kreativwirtschaft Sachsen e. V. mit der Vernetzungs- und Übersichtsseite ► <https://kreativorte-mitteldeutschland.de>, die bereits heute viele Kreativ- und Kooperationsorte in der Region (länderübergreifend) enthält. Für dieses Projekt arbeitet der Landesverband mit der Kreativwirtschaft Sachsen-Anhalt (KWSA) sowie dem RKW Thüringen zusammen.

Wenn die Region sich dazu entschließt, Kooperationsorte als Instrument zur Entwicklung von Städten und Gemeinden in der Fläche zu nutzen, sollte die Zielsetzung wie die der Schweizer Genossenschaft VillageOffice lauten: Bis 2030 soll für möglichst alle Bürgerinnen und Bürger ein Kooperationsort in maximaler Entfernung von **15 Minuten per Fahrrad** erreichbar sein. Damit werden nicht nur Nachhaltigkeitsziele (Reduktion von Pendelwegen und zahlreichen weiteren Wegen des täglichen Lebens) und eine Steigerung der Lebensqualität, sondern auch Netzwerk- und Synergieeffekte durch die Nutzung gemeinsamer Ressourcen erreicht. Um dies zumindest teilweise zu erreichen, könnte es ein mittelfristiges Ziel sein, **5 bis 15 Kooperationsorte pro Landkreis** zu entwickeln.

Handlungsempfehlungen

Die konkreten Handlungsempfehlungen, die aus der Studie abzuleiten sind, sind im Folgenden dargestellt. Zunächst sei darauf hingewiesen, dass vor allem Kooperationsorte Bedarfe ansprechen und Interesse wecken, sodass eine Weiterverfolgung des Themas uneingeschränkt empfehlenswert ist. Das Thema Innovationsorte sollte eher auf einer Entwicklungsebene weiterverfolgt werden; denn bevor konkrete Projekte gefördert werden können, muss im Regelfall einiges an Grundlagenarbeit geleistet werden.

Handlungsempfehlungen zu Kooperationsorten

Aus den einzelnen Studienelementen rund um Kooperationsorte ergeben sich mehrere Themenblöcke an Handlungsempfehlungen, die sich auf politischer Ebene an Bund, Länder und die Region, aber auch an nichtpolitische Akteure richten.

Handlungsempfehlungen an Bund, Länder und Region zur Förderkulisse

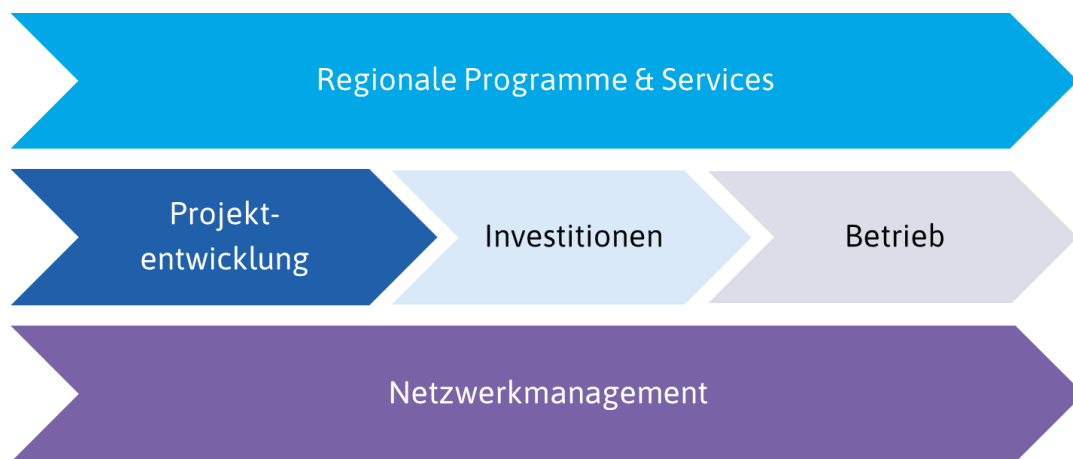


Abbildung 24: Förderstruktur

Die vornehmlich im investiven Bereich angesiedelten bestehenden Fördermittel (z. B. Mittel aus den LEADER-Programmen sowie Strukturwandelmittel) sollten durch mehrere Maßnahmen ergänzt werden. Zunächst sollte bereits der Initiierungsprozess von Kooperations- und Innovationsorten gefördert werden, insbesondere Formate der Bedarfsanalyse und zur Vernetzung engagierter Akteurinnen und Akteure. Dies können beispielsweise Beteiligungsverfahren oder „Runder-Tisch“-Angebote sein. Darüber hinaus sollten Fördermittel zur Unterstützung des Betriebs in der Anlaufphase sowie der einzelnen Nutzenden bereitgestellt werden. Denn insbesondere in der Anlaufphase (24 bis 36 Monate) trägt sich der Betrieb von Kooperationsorten nicht selbst, sodass Betreiberinnen und Betreiber auf eigene finanzielle Rücklagen oder externe Unterstützung angewiesen sind. Im unternehmerischen Bereich (Kooperationsort wird von einem Unternehmen auf eigenen Flächen betrieben) erfolgt diese Anfangsfinanzierung oftmals durch eine Quersubventionierung aus Einnahmen weiterer Firmen oder Mutterfirmen der Betreibenden. Im zivilgesellschaftlichen Bereich liegen solche Finanzquellen jedoch oftmals nicht vor. Die Unterstützung bei Anschaffung des Mobiliars, laufenden Kosten wie Heizung, Versicherung oder Bürobedarf sowie die Vergütung von Personal können hier sehr hilfreich sein. Besonders die Möglichkeit, Fördermittel einzusetzen, um eigene Arbeit und Engagement für Kooperationsorte in der Entwicklungsphase und während des Betriebes zu finanzieren, ist für zivilgesellschaftliche Initiatorinnen und Initiatoren oftmals entscheidend. Insgesamt ergibt sich damit eine Gesamtförderkulisse, die aus fünf Elementen besteht (siehe ► [Abbildung 24](#)).

Förderung einzelner Kooperationsorte aus drei Elementen:

- ▶ **Projektentwicklung:** Bei der Projektentwicklung geht es darum, den Entwicklungsprozess von Kooperationsorten inhaltlich und finanziell zu unterstützen. Dies beginnt bereits bei der Initiierung und geht vor allem über die inhaltliche und bauliche Entwicklung bis hin zur organisatorischen und inhaltlichen Überführung in den Betrieb. Die einzelnen Bedarfe werden dabei sehr unterschiedlich sein. Die Möglichkeit eines Zuschusses zu bestimmten Prozessbegleitungs- und Beratungsleistungen wäre dabei von großer Hilfe, um vor allem auch erste Hürden zu senken. Das zu entwickelnde regionale Netzwerk spielt dabei eine wichtige Rolle bei der Definition der Förderstruktur und ggf. auch bei der Projektbegleitung selbst. Denkbar wäre alternativ auch ein standardisiertes Beratungsangebot, das von zertifizierten und dafür beauftragten Agenturen erbracht würde. Dieses wird allerdings oft am tatsächlichen Bedarf der einzelnen Projekte vorbeigehen.
- ▶ **Investitionen:** Die Förderung von baulichen Investitionen insbesondere bei der Entwicklung von Bestands- bzw. Konversionsimmobilien, da dort die Investitionen oft unverhältnismäßig hoch sind und ein zusätzlicher Nutzen im Erhalt von (z. T. denkmalgeschützten) Gebäuden entsteht, ist dabei nur ein Aspekt. Dieser wird zum Beispiel über die Mittel aus der Strukturwandelförderung abgedeckt. Die Förderung der Ausstattung vor allem im Hinblick auf digitale und technologische Leistungsfähigkeit ist der andere Aspekt, der oftmals unter Budgetrestriktionen leidet.
- ▶ **Betrieb:** Hier geht es vor allem um den Betrieb in der Anlaufphase, der typischerweise für 24 bis 36 Monate defizitär ist. Diese lange Anlaufphase stellt sowohl für Kommunen als auch für private Akteure eine große Hürde dar. Vor allem die Möglichkeit, anfangs mit ausreichenden Communitymanagementkapazitäten zu starten, wird für den langfristigen Erfolg entscheidend sein. Die Möglichkeiten, eine Förderung für diese Phase zu strukturieren, sind vielfältig: So kann Nutzerinnen und Nutzern die Nutzung gefördert werden, zum Beispiel um den Verzicht aufs Pendeln zu unterstützen. Nicht klassisch als Fördermittel einzustufen wären auch Maßnahmen, die nicht nur die Nachfrage stärken, sondern zeitgleich eine relevante Signalwirkung haben, zum Beispiel, indem man fördert, dass Mitarbeitende der öffentlichen Verwaltung verstärkt Kooperationsorte als Arbeitsplatz nutzen. Auch können bestimmte personelle Aufgaben wie das Communitymanagement oder bestimmte Kosten wie Leerstandskosten gefördert werden. Für viele Betreiberinnen und Betreiber ist es auch eine große Hilfe, wenn personelle Ressourcen über Projekte, die zum Beispiel der Kommune dienen sollen, finanziert werden können. Das können soziale, kulturelle oder wirtschaftsfördernde Projekte sein.

Übergeordnete Strukturen und Angebote:

- ▶ **Regionale Programme & Services:** Inkubations- und Accelerationsangebote, regionale Leistungen wie ein zentrales Buchungsinstrument für Pendelnde, Paketangebote für Wokation-Nutzende oder weitere Dienstleistungen für Kooperationsorte sind für die Kooperationsorte wichtige Ergänzungen, die nur regional ressourceneffizient aufgebaut und angeboten werden können. Diese müssen nicht immer im Rahmen eines Netzwerkmanagements gebündelt werden, sondern können zum Teil auch von privaten Anbietern geleistet werden.
- ▶ **Netzwerkmanagement:** Die Verknüpfung der einzelnen Kooperationsorte ist zum Know-how-Austausch, für eine hohe Sichtbarkeit, regionale wie überregionale Marketingaktivitäten und die Attraktivität für Unternehmen und damit als Pendlerhäfen von zentraler Bedeutung. Das Netzwerkmanagement hat die Aufgabe, die Entwicklung neuer Orte anzuschieben und zu begleiten, den Know-how-Austausch zwischen bestehenden Orten zu moderieren und Bedarfe der Kooperationsorte bezüglich Services und Leistungen aufzunehmen, zu sammeln und zu bündeln. Zudem ist es für die regionale und überregionale Sichtbarkeit des Kooperationsortnetzwerks verantwortlich, was die Vielzahl an kleinen Kooperationsorten jeweils selbst nicht leisten können.

Handlungsempfehlungen für Kommunen in der Region

Das langfristige Bestehen von Kooperationsorten hängt stark von einem Kern engagierter Individuen ab, die die Community betreuen und ausbauen und den Ort lebendig halten. Daher ist bereits vor der Eröffnung eines solchen Ortes Communitybuilding essenziell. In Form von beispielsweise Beteiligungsverfahren oder Kooperationsorten „auf Probe“ für einen bestimmten Zeitraum können Bedarfe abgeholt und Engagierte identifiziert werden. Für diese Vernetzung sowie die Pflege und den Ausbau des Netzwerks während des laufenden Betriebes sind zudem regelmäßige Veranstaltungen unerlässlich. Mit thematisch fokussierten „Runden Tischen“ oder Diskussionsabenden, Tagen der offenen Tür oder kulturellen Veranstaltungen können sowohl neue Nutzende gewonnen werden als auch Verbindungen zu ähnlichen Orten geknüpft und eine Anbindung an das jeweilige Dorf gestärkt werden.

Gerade in ländlichen Räumen sind Kooperationsorte mit einer einzigen Nutzungsform, z.B. als Arbeitsort, meist nicht tragfähig. Daher sollte eine Vielfalt von Nutzungsmöglichkeiten im Fokus stehen, die sowohl gemeinschaftliches Arbeiten als auch kulturelles und soziales Leben ermöglichen. Hierfür können die bereits bestehenden Kooperationsorte in der IRMD als Inspiration dienen. Besonders bei noch im Aufbau befindlichen Orten, aber auch bei schon bestehenden Kooperationsorten ist es wichtig, unterschiedliche Nutzungskonzepte auszuprobieren, um Bedarfe der lokalen Bevölkerung und potenzieller Nutzerinnen und Nutzer adäquat zu bedienen. Dabei werden sich für jeden Ort lokal sehr individuelle Anforderungen ergeben. Zentralisierte Bespielungskonzepte sind in ländlichen Räumen daher wenig hilfreich oder umsetzbar. Hingegen ergibt sich aus anderen Praxisbeispielen, dass eine zentralisierte Kommunikation und/oder wirtschaftliche Trägerschaft ein Modell sein kann, kleine Kooperationsorte in ländlichen Räumen langfristig tragfähig zu machen.

Kommunen sollten den Aufbau von Kooperationsorten nicht als eigene, allein zu leistende Aufgabe verstehen, sondern sich Verbündete suchen und einen entsprechenden positiven Rahmen schaffen, der Engagement und Aktivitäten ermöglicht und fördert. Verschiedene Personengruppen, wie zum Beispiel Kreative, Gastronomen, Hoteliers oder auch Unternehmerinnen und Unternehmer haben sowohl Erfahrungen und Wissen, die für den Aufbau hilfreich sind. Für diese Gruppen können Kooperationsorte oft auch große Mehrwerte liefern, weshalb oft ein entsprechendes Interesse an der Mitarbeit vorhanden ist.

Empfehlungen zur Vernetzung von Kooperationsorten

Die Vernetzung von Kooperationsorten innerhalb einer Region ist aus einer Vielzahl von Gründen nicht nur sinnvoll, sondern vor allem für kleinere Kooperationsorte im ländlichen Raum kritisch für die Erfolgchancen:

- ▶ **Sichtbarkeit und Marketing:** Kleinere Kooperationsorte haben oft nicht die Mittel (Finanzen, Reichweite, Know-how, Relevanz), um sichtbar zu sein und erfolgreiches Marketing zu betreiben.
- ▶ **Effizienz:** Einzelne Kooperationsorte können bestimmte Angebote nicht allein wirtschaftlich aufbauen oder gestalten. Dazu gehören zum Beispiel Beratungs-, Inkubations- und Accelerationsprogramme.
- ▶ **Netzwerkeffekt:** Für Unternehmen ist die Zusammenarbeit mit Kooperationsorten nicht interessant, solange diese einzeln agieren. Erst dann, wenn eine größere Anzahl von Kooperationsorten als mögliche Penderlhäfen zur Verfügung steht, ist das Angebot für Unternehmen interessant.
- ▶ **Durchlässigkeit:** Wenn Kooperationsorte in der Region zusammenarbeiten und über ein gemeinsames System buchbar sind, können Nutzende zwischen den Orten wechseln und damit die Kooperations- und Austauschfunktion der Kooperationsorte noch deutlich verstärken.
- ▶ **Know-how:** Viele Lerneffekte beim Aufbau von Kooperationsorten sollten mit anderen geteilt werden, damit diese die gleichen Fehler nicht wiederholen.

- ▶ Zur Vernetzung von Kooperationsorten gibt es bereits einige regionale Beispiele wie das Netzwerk „Kreativorte Mitteldeutschland“ oder die Netzwerkarbeit der LAG Leipziger Muldenland. Überregional sind zum Beispiel die Genossenschaft CoWorkLand oder in der Schweiz Villa-geOffice zu nennen. Die meisten davon beschränken sich bisher allerdings auf beratende Unterstützung bei der Entwicklung eines neuen Kooperationsortes sowie auf zentrale Marketingaktivitäten. Letztere gehen aber meist nicht besonders tief. Gemeinsame Buchungssysteme, einheitliche Zutrittslösungen, eine gemeinsame Vermarktung des Angebots an Unternehmen und weitere mögliche Netzwerkelemente gibt es in aller Regel nicht, oder die Überlegungen dazu stehen noch am Anfang. Um eine solche Vernetzung in der IRMD auf hohem Niveau zu etablieren, sind mehrere Schritte notwendig:
- ▶ **Einbindung bisheriger Netzwerke.** Die bisher oben genannten bestehenden, meist kleinräumigen und/oder thematisch fokussierten Netzwerke müssen von Anfang an in den Aufbau einer regionalen Struktur eingebunden sein.
- ▶ **Gemeinsame Definition der anvisierten Netzwerkleistungen und -aufgaben.** Die für die Region aufzubauenden Leistungen und vom Netzwerk zu erbringenden Aufgaben müssen gemeinsam mit zumindest einigen schon bestehenden Kooperationsorten definiert und priorisiert werden. Dabei sind auch den bereits bestehenden Netzwerken Aufgaben zuzuweisen, die ihren Interessen und Zielen dienen.
- ▶ **Aufbau der Leistungen sowie der parallel benötigten Förderstruktur.** Der Aufbau des Netzwerks selbst wird Aufbauhilfe in Form von öffentlicher Förderung benötigen. Eine effektive Vernetzung, die die oben beschriebenen Aufgaben auch erfüllen kann, wird vor allem in der Aufbauphase mehrere Mitarbeitende benötigen. Auch viele der Netzwerkleistungen werden zumindest in den ersten Jahren nicht wirtschaftlich tragfähig sein.

Das Netzwerkmanagement sollte bei einem zentralen Akteur liegen. Dieser Akteur darf kein eigenes wirtschaftliches Interesse an den Kooperationsorten haben, sondern muss sich neutral auf deren Vernetzung konzentrieren können. Das kann also sowohl ein Verein als auch ein öffentlicher Akteur, der für die ganze Region zuständig ist, sein. Die personelle Ausstattung muss besonders in der Anfangsphase umfangreich genug sein, um die beschriebenen Aufgaben leisten zu können.

Die Netzwerkarbeit sollte tatsächlich parallel zur Entwicklung der zurzeit schon entstehenden Kooperationsorte aufgebaut werden. Schließlich existieren in der Region bereits zahlreiche solcher Orte, die frühzeitig in ein solches Netzwerk integriert werden können. Gleichzeitig wird so regionsweit die Sichtbarkeit für das Thema deutlich erhöht und verbessert.

Handlungsempfehlungen zu Innovationsorten

Handlungsempfehlungen zu Innovationsorten für Länder und Region

Für Innovationsorte besteht aktuell in der IRMD außerhalb von Leipzig und Halle (Saale) nur geringes Potenzial. Einzelne Orte (z. B. GlasCampus Torgau, VR-Zentrum in der Nudelfabrik Zeitz) sind vorhanden bzw. in Planung und Aufbau. Für den initiativen Aufbau einer größeren Zahl von Innovationsorten, die dann in der Fläche wirksam werden könnten, fehlt das Potenzial allerdings noch bei weitem.

Deshalb sollte in der Region der Fokus auf die Schaffung von Grundlagen für die spätere Etablierung von Innovationsorten gelegt werden. Bereits jetzt in breitem Umfang auf solche Leuchttürme zu setzen, wäre wenig nachhaltig. Zu groß ist die Gefahr, dass diese mangels Einbindung in Unternehmens-, Hochschul- und Netzwerkstrukturen schnell keine Entwicklungsmöglichkeiten mehr haben.

Statt der Etablierung von Innovationsorten im ländlichen Raum sollten daher zunächst grundlegende und tragfähige Strukturen zum Austausch geschaffen werden. Diese sind nötig, um ein gegenseitiges Verständnis von Wissenschafts- und Wirtschaftsakteuren hinsichtlich der Bedarfe,

Fähigkeiten und Herausforderungen zu erreichen. Daraus können sich organisch Potenziale und Nachfrage für Innovationsorte ergeben. Hier kann die Einbindung von Kooperationsorten ein wichtiger Ansatz sein. Diese können zum Beispiel Ausgangspunkt von Netzwerkveranstaltungen oder Kooperationsprojekten zwischen Unternehmen sein.

Allerdings gibt es Netzwerke und Initiativen wie z. B. Kreatives Sachsen mit unterschiedlichen thematischen Schwerpunkten, die über die Grenzen der IRMD hinausgehen und vor allem im digitalen Raum agieren. Es scheint sinnvoll, diese bestehenden Strukturen weiter auszubauen, sodass hieraus digitale Innovationsorte entstehen können, die sich dann in einem weiteren Schritt langfristig im geografischen Raum verorten. Die Entwicklung dieser Netzwerke wird auch Anhaltspunkte dafür geben, zu welchen Themen und an welchen Orten die Einrichtung von Innovationsorten sinnvoll und möglich erscheint. Die betrachteten Netzwerke sind überwiegend noch in den ersten Phasen ihres Lebenszyklus, in denen es darum geht, eine Netzwerkinfrastruktur zu etablieren, sich kennenzulernen und Vertrauen zum Netzwerk und zu anderen Unternehmen aufzubauen.

Kurz gefasst können Innovationsorte vor allem als Bottom-up-Strukturen entstehen: Mangels offensichtlicher Cluster ist es notwendig, die Kooperationsorte und Unternehmensnetzwerke als „Nährboden“ für mögliche Innovationsorte zu betrachten. Von dort ausgehende Initiativen können unterstützt und damit der Aufbau erleichtert werden. Proaktive Förderung von Innovationsorten ohne diese Bottom-up-Genese wird allerdings vergebliche Investition ohne wirkliche Wirkung sein.

Handlungsempfehlungen an Hochschulen

Ergänzend zum Ausbau der Netzwerkinfrastruktur sollten auch die Hochschulen zu mehr dezentralem Engagement motiviert werden und proaktiv auf Wirtschaftsakteurinnen und -akteure zugehen, um praxisrelevante Innovationen voranzutreiben. Dazu gäbe es einige Formate oder Instrumente, um diese Motivation zu erreichen. Im Wesentlichen geht es bei diesen Instrumenten darum, Anreize für eine Präsenz und für Kooperationen in der Fläche zu schaffen. Beispiele für solche Instrumente wären:

- ▶ Regionale Innovationsformate (Wettbewerb, Hackathon ...) bei denen Hochschule und lokale Unternehmen nach Lösungen für Herausforderungen suchen
- ▶ Schaffung einer Stelle an der Hochschule mit Schwerpunkt auf Forschungstransfer an regionale KMU (z. B. Fördermittelkooperationen); ein Beispiel, das von der HS Merseburg mitgetragen wird, ist das KAT-Netzwerk (▶ <https://www.kat-netzwerk.de>).
- ▶ Förderung für das Angebot von Blockseminaren im ländlichen Raum zum Beispiel an Kooperationsorten

Empfehlungen zur Vernetzung von Innovationsorten

Für Innovationsorte sind die Handlungsempfehlungen zur Vernetzung im Wesentlichen die gleichen wie für Kooperationsorte, allerdings mit folgenden Maßgaben:

- ▶ Benötigt werden zumindest einige Innovationsorte in der konkreten Entwicklung, um mit der Netzwerkentwicklung zu starten. Noch dürften die Aktivitäten dafür zu gering sein. Im Hinblick auf ein erwünschtes Netzwerk an Innovationsorten ist es hilfreich, bereits bei der Vernetzung der Kooperationsorte das mögliche Entstehen von Innovationsorten im Blick zu haben. Empfehlenswert wäre zum Beispiel eine „Höherqualifikation“ von Kooperationsorten, die aufgrund bestimmter Kriterien (Fokus auf einen speziellen Themenbereich, Unternehmen eingebunden, Anbindung an ein Netzwerk, etc.) von einem Kooperationsort zu einem Innovationsort werden.
- ▶ Eine Förderung der Nutzenden wird vermutlich aus beihilferechtlichen Gründen nur für Unternehmensneugründungen in Frage kommen. Für etablierte Unternehmen gibt es allerdings bereits gute Förderangebote für die kollaborative Arbeit mit anderen Unternehmen wie die Förderprogramme ZIM (Bundesministerium für Wirtschaft) oder Horizon Europe (Europäische Union).

- ▶ In die Arbeit mit Innovationsorten sind die sie mittragenden Branchennetzwerke mit einzu-beziehen.
- ▶ Die Verknüpfung des Kooperationsortnetzwerks mit dem Innovationsortnetzwerk ist aus meh-reren Gründen von großer Bedeutung:
 - ▷ Innovationsorte können die inhaltlichen „Spitzen“ aus den Kooperationsorten aufnehmen und bei der Realisierung der Innovation unterstützen.
 - ▷ Kooperationsorte können von Innovationsorten als kommunikative Plattform zur breiteren Kommunikation ihrer Themen genutzt werden.
 - ▷ Aus der Kombination von einem oder mehreren Kooperationsorten mit einem aktiven Bran-chennetzwerk lassen sich am ehesten neue Innovationsorte anstoßen und entwickeln.

3.8 Zukunftsfaktor Handwerk

Bearbeitung: CONOSCOPE GmbH

Ausgangslage der Studie „Zukunftsfaktor Handwerk“

Das Handwerk steht im Spannungsfeld zwischen Daseinsvorsorge und Unternehmensdienstleis-tung. Damit sind einzelne Bereiche auch direkt vom bevorstehenden Strukturwandel betroffen, andere sind ein wichtiges Rückgrat von Wirtschaft und Gesellschaft in Mitteldeutschland. Mit Einsatzradien von zumeist unter 50 km sind sie regional stark verankert und auch fachlich im Wortsinn in den „Umbau der Region“ im Zuge des Strukturwandels eingebunden.

Ziel der Studie

Die vorliegende Studie untersucht die Rolle des Handwerks in der Gebietskulisse der „Innovations-region Mitteldeutschland“ (IRMD) als Wertschöpfungstreiber im ländlichen und als Leistungsträger im urbanen Raum. Dabei werden lokale und regionale Entwicklungs-, Innovations- und Wertschöpfungspotenziale identifiziert und bewertet sowie anschließend in Handlungsempfehlungen gebündelt.

Vorgehen der Studie

Die vorliegenden Studienergebnisse wurden in aufeinander aufbauenden Schwerpunkten erarbeitet:

- ▶ **Innovationspotenziale im Handwerk:** Welche Potenziale für eine nachhaltige und innovations-getriebene Entwicklung ergeben sich aus Spezialisierung, Produkt- und Prozessentwicklung, Erschließung neuer Märkte oder einer Effizienz- und Attraktivitätssteigerung?
- ▶ **Welche Nachfrageschwerpunkte** (räumlich und fachlich) gibt es in der IRMD, und wie können im ländlichen Raum ansässige Handwerksbetriebe Angebotsdefizite nachhaltig ausgleichen und damit nicht nur die Wertschöpfung vor Ort stärken, sondern auch wachsende Engpässe in den Metropolen reduzieren?
- ▶ **Wie kann das Handwerk** in seiner Innovationskraft und Zukunftssicherung sowie seine gene-relle strukturelle Anbindung an die Metropolen entwickelt werden? Welche Strukturen, neuen Ansätze und Instrumente könnten das regionale Handwerk in der IRMD mit seinen Ausprägungen und Besonderheiten unterstützen und Synergieeffekte sowie Innovationspotenziale heben?

Grundlage der Ergebnisse sind statistische Daten, insb. der Statistischen Landesämter und der Handwerkskammern, die Auswertung wissenschaftlicher und anwendungsorientierter Studien über das Handwerk, eine Befragung der Handwerksbetriebe der Region sowie Leitfadengespräche im Rahmen der Studie.

Begleitet wurde die Studie durch eine Lenkungsgruppe mit Verantwortlichen der beiden Handwerkskammern, ausgewählten Landkreisen und kreisfreien Städten sowie Vertretern aus Netzwerken mit Kontakt zum Handwerk.

Zentrale Befunde

Die Analyse der für das Handwerk besonders relevanten regionalwirtschaftlichen Entwicklung der IRMD basiert auf der Auswertung aktueller Daten zu Bevölkerung, Erwerbstätigkeit, Wirtschaftskraft und Branchenstrukturen.

Der Rückgang der Bevölkerung wird vor allem die Gewerbegruppen mit personenbezogenen Leistungen in Form einer rückläufigen Nachfrage betreffen. Neben dem Rückgang der Bevölkerung könnte auch ein Rückgang des verfügbaren Einkommens aufgrund des Renteneintritts einer großen Bevölkerungsschicht einen rückläufigen Nachfragetrend bestärken. Betroffen sind beispielsweise das Lebensmittelgewerbe, das Handwerk für den privaten Bedarf und in Teilen auch das Kraftfahrzeuggewerbe. Für das Gesundheitsgewerbe ist aufgrund der wachsenden Zahl von Personen im rentenfähigen Alter eher eine Zunahme der Nachfrage nach Handwerksleistungen zu erwarten.

Die rückläufige Zahl der Erwerbstätigen und der Bevölkerung im erwerbsfähigen Alter dürfte den Druck auf die Fachkräftesituation im Handwerk weiter verstärken. Die erwarteten Verschiebungen bei fertigungstechnischen Berufen werden vor allem das Handwerk für den gewerblichen Bedarf, das Ausbaugewerbe und in Teilen das Bauhauptgewerbe zusätzlich vor Herausforderungen stellen. Eine ähnliche Wirkung dürfte der Trend zu akademischer Qualifikation mit sich bringen. Von der allgemeinen wirtschaftlichen Entwicklung Mitteldeutschlands sind keine besonders positiven oder negativen Impulse für das Handwerk zu erwarten. Festzuhalten ist, dass sich die Region Mitteldeutschland positiv entwickelt und damit an Attraktivität als Standort für das Handwerk gewinnen dürfte.

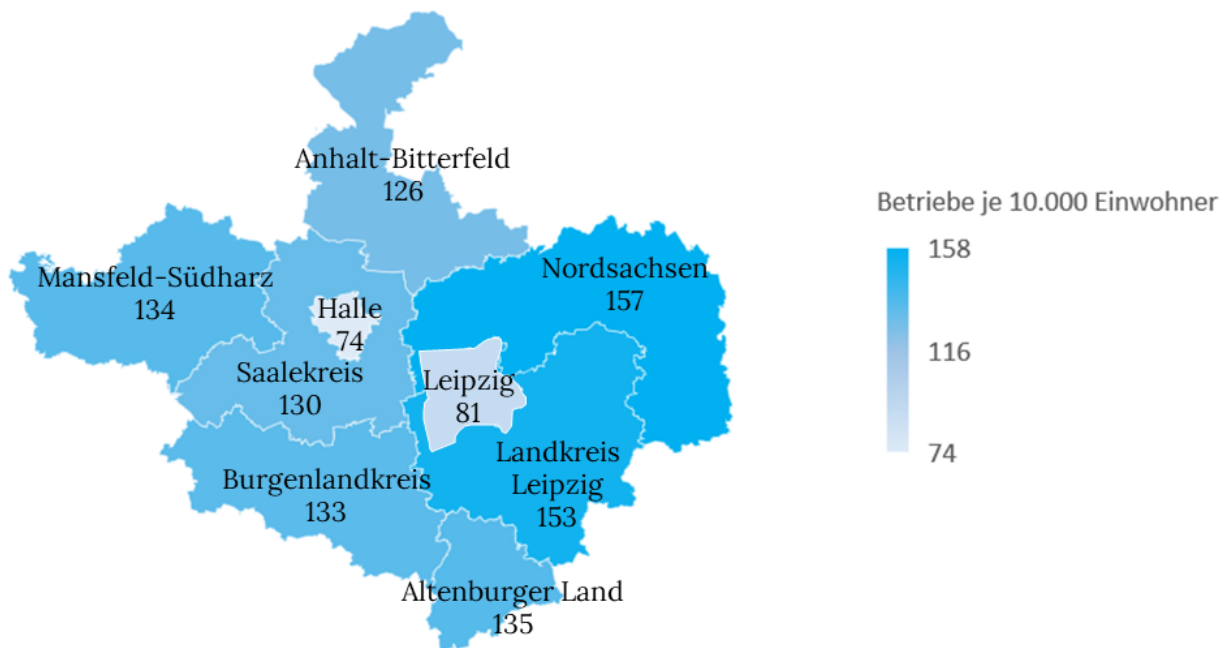


Abbildung 25: Betriebsdichte des Handwerks in der IRMD; Quelle: eigene Erstellung, anhand Handwerkskammern zu Leipzig, Halle und Gera.

Die **gegenwärtige wirtschaftliche Lage des Handwerks in der Region wird überwiegend positiv eingeschätzt**. Im Rahmen der Diskussion aktueller Herausforderungen und Entwicklungstrends für das Handwerk in der IRMD geht es auch um die Beobachtung eines typischen Stadt-Land-Gefälles bei der **Betriebsdichte** der handwerklichen Unternehmen. Hier stehen die Landkreise mit verhältnismäßig vielen Betrieben hervor.

Das Ausbaugewerbe ist in der IRMD in den Landkreisen bzw. Städten dabei am stärksten repräsentiert. Die Entwicklung der absoluten Betriebszahlen ist im Zeitraum von 2010 bis 2018 durchweg rückläufig. Das korrespondiert mit rückläufigen Zahlen in allen ostdeutschen Bundesländern. Eine Branchenportfolioanalyse untersucht die Bedeutung der Gewerbegruppen des Handwerks.

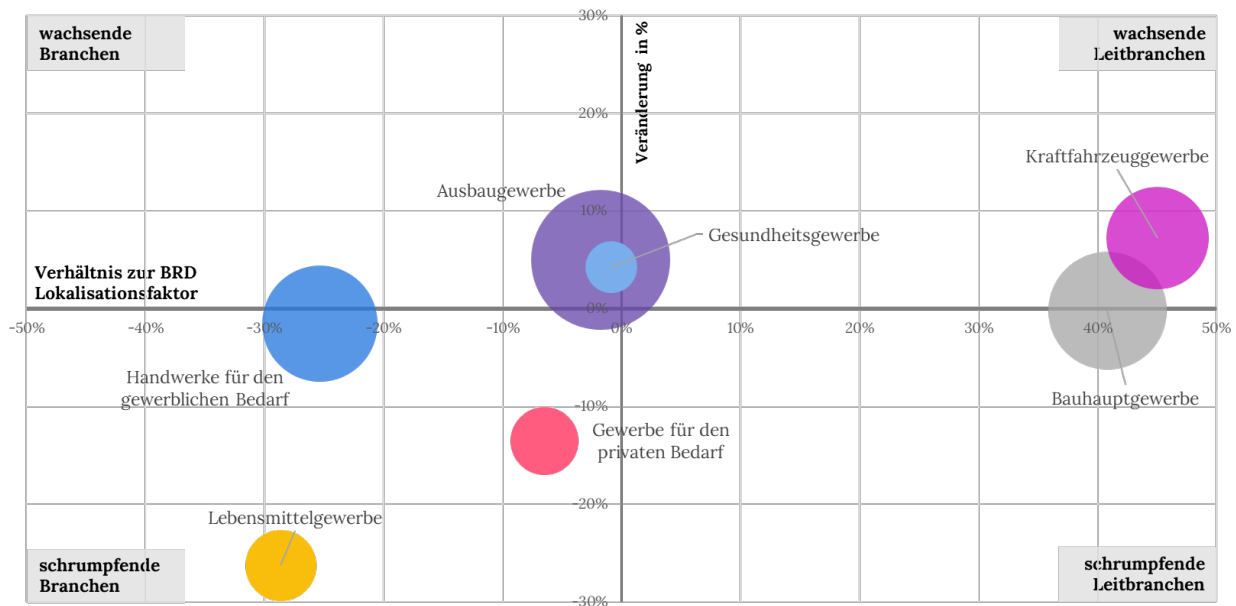


Abbildung 26: Branchenportfolio (Beschäftigungsentwicklung 2010–2018); Quelle: eigene Erstellung, anhand Handwerkskammern zu Leipzig, Halle sowie ZDH

Es lassen sich folgende Erkenntnisse für die aktuelle Situation der Gewerbegruppen ableiten:

- ▶ Das **Kraftfahrzeuggewerbe** lässt sich als wachsende Leitbranche identifizieren. Es ist in der IRMD innerhalb des Handwerks deutlich stärker vertreten als im bundesweiten Durchschnitt, und es lässt sich ein leichtes Wachstum im Zeitraum zwischen 2010 und 2018 feststellen.
- ▶ Das **Ausbaugewerbe** ist mit einem Anteil von 28 % der Beschäftigten die größte Gewerbegruppe des Handwerks in der IRMD. Sein Anteil an den Handwerksbetrieben entspricht dem bundesweiten Durchschnitt. Ein leichtes Wachstum in Verbindung mit dem höchsten Anteil an der Gesamtheit der Beschäftigten lässt auf eine hohe Relevanz in der Branchenstruktur des Handwerks in der IRMD schließen.
- ▶ Das **Bauhauptgewerbe** macht mit 20 % rund ein Fünftel aller Betriebe in der IRMD aus. Ähnlich wie das Kraftfahrzeuggewerbe ist auch das Bauhauptgewerbe in der IRMD im Vergleich zur bundesweiten Struktur überrepräsentiert.
- ▶ Das **Handwerk** für den gewerblichen Bedarf hat einen vergleichbar hohen Anteil an der Gesamtzahl der Beschäftigten, ist damit jedoch trotzdem deutlich unterrepräsentiert und weist einen stark negativen Lokalisationsfaktor im Vergleich zur BRD auf.
- ▶ Das **Gesundheitsgewerbe** macht mit 4 % aller Beschäftigten einen relativ kleinen Anteil in der Struktur des Handwerks in der IRMD aus. Die steigenden Beschäftigtenzahlen deuten jedoch auf eine der wenigen wachsenden Branchen hin.
- ▶ Das **Handwerk** für den privaten Bedarf ist in der IRMD ähnlich stark vertreten wie in der gesamtdeutschen Handwerksstruktur, ist jedoch eine der schrumpfenden Branchen in Bezug auf die Beschäftigtenzahlen (-6 %).

- Das **Lebensmittelgewerbe** hat den schwächsten Lokalisationsfaktor und ist die am stärksten schrumpfende Branche in der IRMD. So hat dieses Gewerk in den letzten Jahren nahezu ein Drittel der Beschäftigten eingebüßt.

Im nationalen Vergleich zeigt sich, dass die neuen Bundesländer stärker von **kleinbetrieblichen Strukturen** im Handwerk geprägt sind. Die Entwicklung der Beschäftigtenzahlen innerhalb der Größenklassen deutet darauf hin, dass der Großteil des Handwerks hinsichtlich der Beschäftigungssituation unter Druck steht und nur ein vergleichsweise geringer Anteil größerer Betriebe sich davon abkoppeln kann. Hinsichtlich der Ausbildungsverhältnisse zeigt sich, dass diese seit 2000 kontinuierlich abgenommen haben, sich jedoch seit etwa 2017 stabilisieren konnten.

Dabei wird im bundesweiten Vergleich ersichtlich, dass die Zahl der Ausbildungsverhältnisse in der IRMD deutlich stärker gesunken ist. Vor diesem Hintergrund bestätigen auch die Akteure in der Region die zentrale Relevanz des Fachkräftemangels im Handwerk für die weitere Entwicklung.

Bei **Digitalisierungsaktivitäten** zeigt sich im regionalen Handwerk wie auch auf Bundesebene eher Zurückhaltung. Als wichtigster Treiber gilt die Einbindung in Wertschöpfungsketten mit Lieferanten- oder Kundenstrukturen, die eine Digitalisierung im Handwerk erfordern. Hindernisse stellen oftmals fehlende zeitliche und personelle Ressourcen, eine sehr gute Auftragslage wie auch eine altersbedingte Zurückhaltung oder ein nicht ausreichend klarer Nutzen dar.

Digitalisierung			
Nischen im Onlinevertrieb	Erhöhung Termintreue von Kunden	Wird oft schnell benötigt aber nicht entsprechend umsetzbar	„Kunden wollen das altersbedingt nicht“
Digitalisierung ist Website & E-Mail	Kunde erwartet digitale Kommunikation	im Kleinbetrieb macht Digitalisierung mehr Aufwand	„in der Fertigung kann man nicht digitalisieren“
Konzept digiscouts Ausbildung junger MA zu Trainern im Betrieb	Effizienzgewinne in Prozessen	Fertigung ist Handarbeit	HW hat die Vorteile zu spät erkannt
ist die Antwort auf Bürokratie	Entlastung von MA	keine Zeitersparnis	

Abbildung 27: Impulse aus den Leitfadengesprächen zum Thema Digitalisierung; Quelle: eigene Erstellung

Studien zeigen, dass handwerkliche Betriebe in Sachsen und Sachsen-Anhalt im Vergleich mit anderen Bundesländern Aufholbedarf bei der Digitalisierung ihrer Tätigkeiten haben und darüber hinaus spezifische Vorteile von digitalisierten Prozessen noch nicht übergreifend wahrgenommen werden. Oftmals wird weiterhin auf manuelle Arbeit gesetzt, und Möglichkeiten der Zeitersparnis, Entlastung von Mitarbeitenden und Effizienzsteigerung bleiben ungenutzt. Dies liegt unter anderem auch an der starken Auslastung der Handwerksbetriebe und den begrenzten personellen Kapazitäten, die limitierend auf die Umsetzung neuer Technologien wirken können. Für viele Handwerksbetriebe und Unternehmen im Allgemeinen ist **Bürokratie** ein Dauerthema. Betrachtet man die Betriebsgrößen, ist festzustellen, dass insbesondere kleine Betriebe bezogen auf ihre administrativen Ressourcen überproportional vor allem von komplexer Bürokratie betroffen sind. Dies wird auch als relevantes Motiv für Betriebsaufgaben und Ursache einer gerin-

gen Attraktivität der Unternehmensnachfolge diskutiert. Nachfolge im Handwerk stellt sich als eine gewerkeübergreifende Herausforderung für die gesamte Region dar.

In Betrieben im Handwerk stehen Erfahrungswissen und informelle Lernprozesse im Vordergrund der **Innovationsaktivitäten**. Innovationen im Handwerk entstehen häufig schrittweise (inkrementell), im Rahmen etablierter Produktionsprozesse sowie in enger und oftmals regionaler Interaktion mit Kundschaft und Zulieferern. Dies wird als Doing-Using-Interacting-Modus der Innovation bezeichnet.



Abbildung 28: Doing-Using-Interacting-Modus; Quelle: eigene Erstellung, anhand Thomä, J.; K. Bizer: Governance mittelständischer Innovations-tätigkeit – Implikationen des Doing-Using-Interacting-Modus. In: Perspektiven der Wirtschaftspolitik, Bd. 22(4), 2021

Innovationsaktivitäten der Handwerksunternehmen in der Region konzentrieren sich auf die Entwicklung neuer Produkte, den Einsatz neuer Materialien und die Ansprache neuer Kundengruppen. Als größtes Hindernis für die Einführung von Neuerungen wird der Mangel an Fachpersonal gesehen. Das Handwerk nutzt in nur vergleichsweise geringem Maß die auf Innovation ausgerichteten Förderprogramme. Zentrale Gründe liegen in einem anderen Innovationsvorgehen und einer komplexen Antragsbürokratie.

Die Untersuchung der **Kooperationsneigung** zeigt, dass Handwerksunternehmen vor allem mit Betrieben aus dem gleichen Gewerk kooperieren.

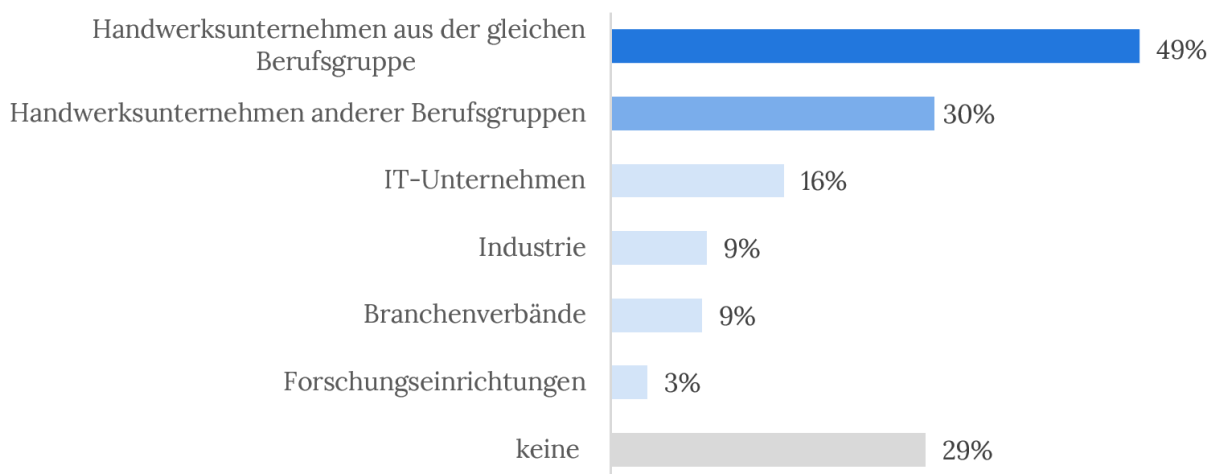


Abbildung 29: Kooperationen der Handwerksunternehmen 2019–2021; Quelle: eigene Erstellung, anhand Kammerbefragung (N=235, Mehrfachantworten), Frage: „Haben Sie in den letzten 3 Jahren mit einer oder mehreren der folgenden Gruppen kooperiert bzw. zusammengearbeitet, um Neuerungen in Ihrem Unternehmen voranzutreiben?“

Mit zunehmender Innovationsaktivität steigt die Kooperationsneigung zu Akteuren anderer Gewerke oder Akteuren außerhalb des Handwerks. Dennoch ist die Verbindung zwischen dem Handwerk und den regionalen Innovationsakteuren, wie Hochschulen und Innovationsdienstleistern, oder auch in die Cluster und Netzwerke der regionalen Leitbranchen schwach ausgeprägt. Zu den Befunden zählt aber auch, dass diese Akteure das Handwerk und seine Innovationspotenziale meist kaum bis wenig im Blick haben.

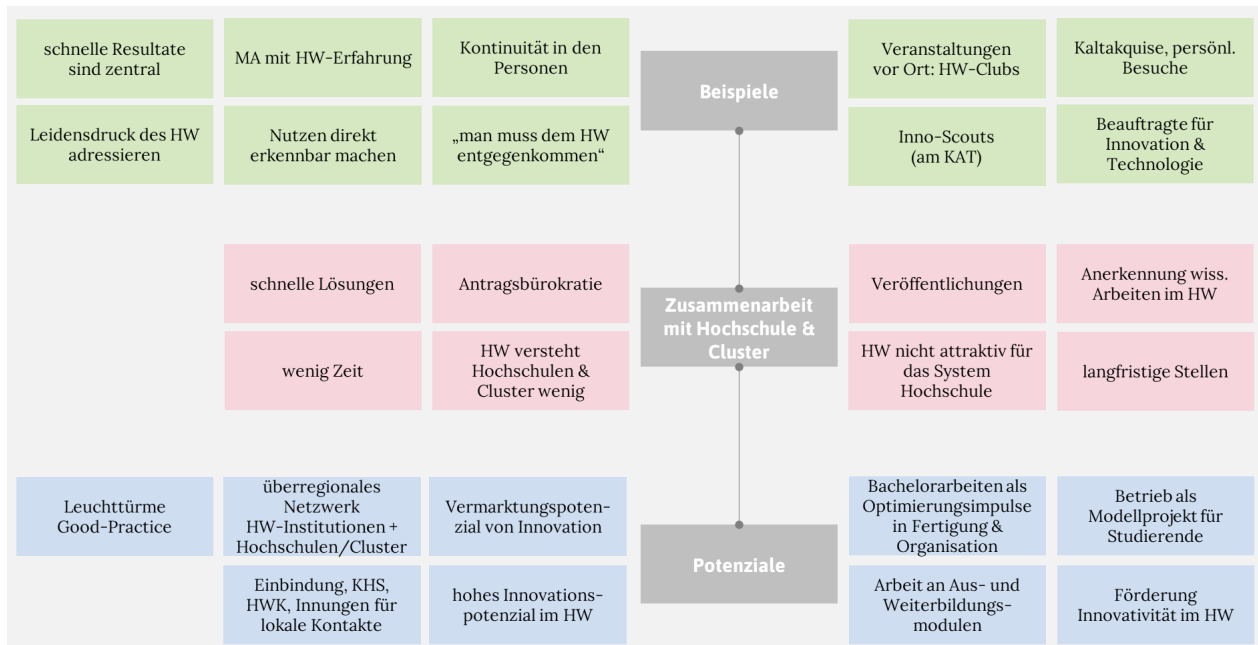


Abbildung 30: Impulse aus den Leitfadengesprächen zur Einbindung des Handwerks in das regionale Innovationsnetzwerk; Quelle: eigene Erstellung.

Die **mittelfristige Entwicklung des Verhältnisses von Angebot und Nachfrage von Handwerksleistungen** zeigt eine Verschärfung des Nachfrageüberhangs. Das bedeutet künftig, dass die Knappheit an Handwerksleistungen eher zunehmen wird. Besonders betroffen davon sind das Bauhaupt- und Ausbaugewerbe.

	Heute Angebot	Heute Nachfrage	Prognose Nachfrage	Prognose Angebot	langfristige Erwartung
Bauhauptgewerbe		N +	↗	↘	N +
Ausbaugewerbe		N +	↗	↘	N +
HW gewerbl. Bedarf		+ N	↗	↔	+ N
Kraftfahrzeuggewerbe	A + N		↔	↘	A + N
Lebensmittelgewerbe	A + N		↔	↘	+ N
Gesundheitsgewerbe	A +		↗	↔	A + N
HW privater Bedarf	A +		↔	↘	A + N

N + : starker Nachfrageüberhang | N + : Nachfrageüberhang | A + N : ausgeglichenes Angebots- & Nachfrageverhältnis | A + : Angebotsüberhang

Abbildung 31: Mittelfristige Prognose der Angebots- und Nachfrageverteilung in der IRMD; Quelle: eigene Erstellung

Für die **Entwicklung von ländlichen Regionen** werden dem Handwerk eine Ausgleichsfunktion von Disparitäten zwischen Stadt und Land, eine Ausbildungsfunktion und eine Innovationsfunktion zugesprochen.

Zentral zur Stärkung der Ausgleichsfunktion des Handwerks für die Entwicklung in den ländlichen Regionen der IRMD und für die Generierung zusätzlicher Wachstumsimpulse für den Transformationsprozess wird es sein, wirksame Konzepte zu entwickeln, um dem Fachkräftemangel im Handwerk zu begegnen.

Für die Attraktivität der ländlichen Regionen, gerade für die schrumpfende Gruppe junger Menschen, ist die Ausbildungsfunktion des Handwerks von großer Bedeutung, um nicht noch zusätzlich durch Abwanderung weitere junge Menschen aus den Regionen zu verlieren. Hier scheint es nötig, die Berufsorientierung für Handwerksberufe zu stärken. Zur Nutzung der Innovationspotenziale des Handwerks wird es auf eine stärkere Vernetzung zwischen Handwerk und den lokalen und regionalen Innovationsakteuren ankommen.

Anknüpfend an die Ausführungen der Studie werden zentrale Befunde in Form einer SWOT-Analyse aufgearbeitet. Gegenstand der Betrachtung sind Innovations- und Entwicklungspotenziale für das regionale Handwerk in Mitteldeutschland, mit dem Ziel, Handlungsfelder für die Entwicklung konkreter Maßnahmen abzuleiten.

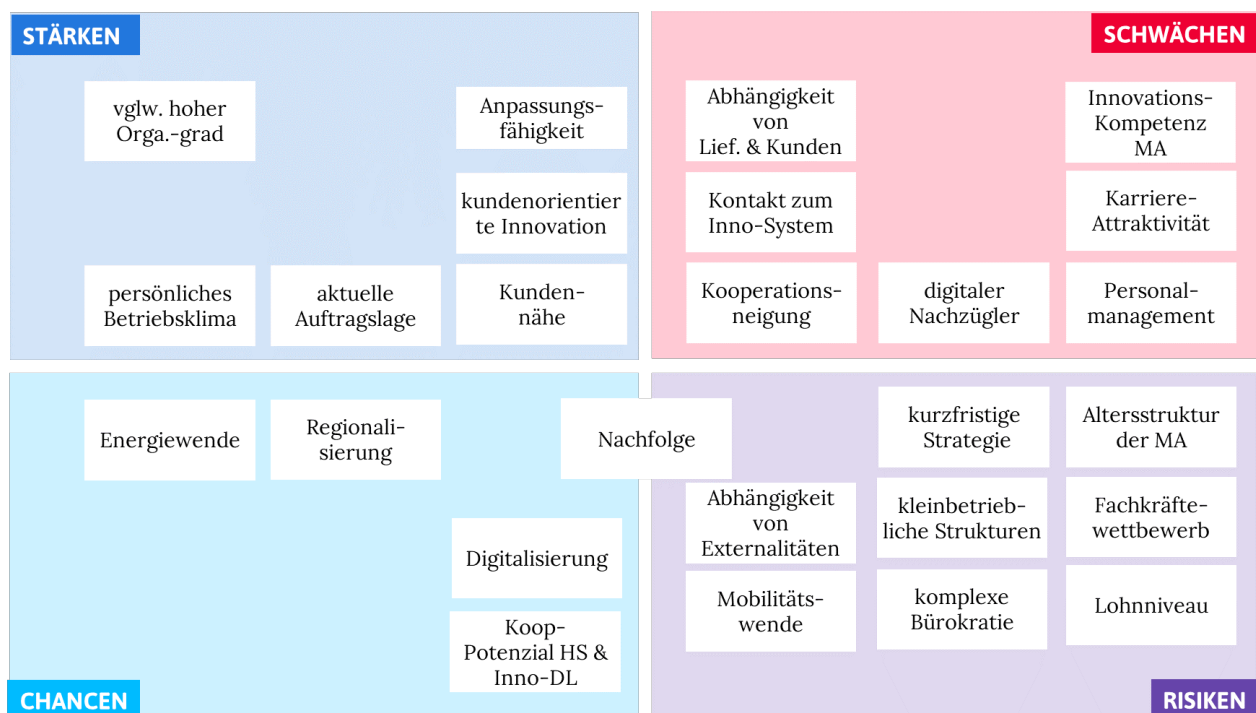


Abbildung 32: SWOT Analyse zum Handwerk in der IRMD; Quelle: eigene Erstellung.

Auf Basis der Analysen wurden **vier zentrale Handlungsfelder** für die Region abgeleitet:

- ▶ **Fachkräfte:** Ziel ist die Stärkung bestehender lokaler Strukturen zur Unterstützung der Handwerksbetriebe von der Berufsorientierung zur Gewinnung von insb. Auszubildenden über eine Stärkung der Personalarbeit in Handwerksbetrieben und Prozessen der Unternehmensübergabe.
- ▶ **Innovation & Kooperation:** Ziel ist die Intensivierung der Zusammenarbeit zwischen Handwerk und regionalen Innovationsakteuren.
- ▶ **Digitale Prozesse in Verwaltung und Leistungserstellung** können eine weitere Antwort auf den Fachkräftemangel im Handwerk darstellen und haben das Potenzial, die Produktivität im Handwerk zu steigern.

- **Industriennahe Cluster und Netzwerke** zeigen vor allem in den Branchen Immobilien- und Bauwirtschaft, Energie- und Gesundheitswirtschaft sowie Maschinen- und Anlagenbau Potenziale auf, die es auszuloten gilt.

Auf Basis der regionalen Rahmenbedingungen und der regionalen Aktivitäten lassen sich im Abgleich mit einer eingehenden nationalen Good-Practice-Analyse die folgenden Handlungsempfehlungen ableiten, die geeignet sind, Innovations- und Transformationspotenziale im Handwerk zu fördern und damit auch einen Beitrag zur Transformation der Region im Rahmen des Strukturwandels zu leisten.

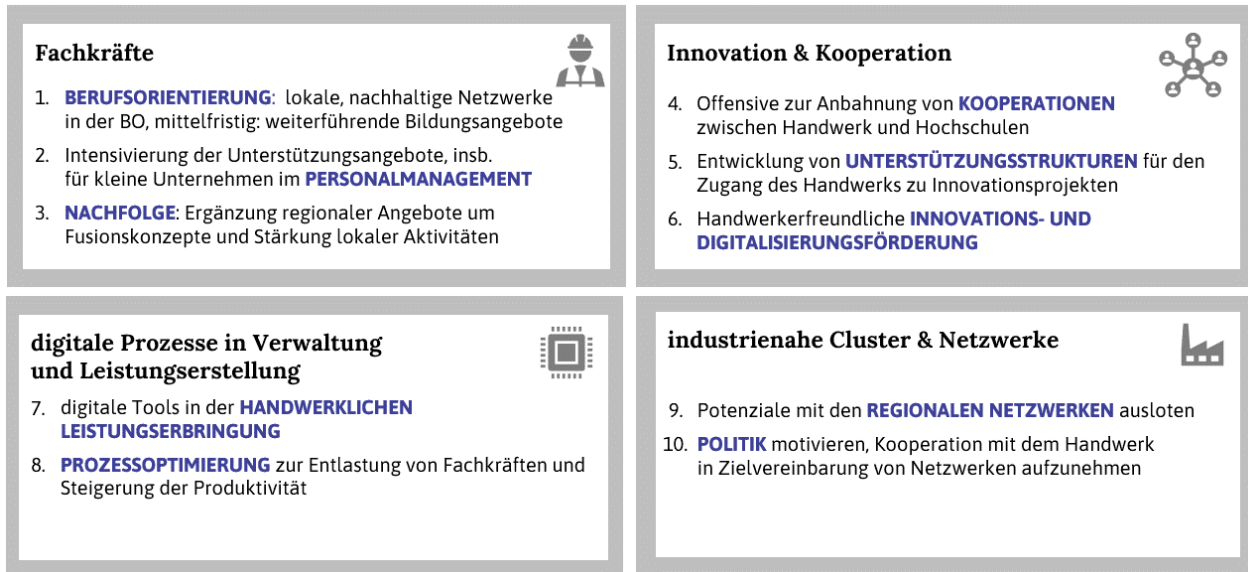


Abbildung 33: Handlungsempfehlungen; Quelle: eigene Erstellung

Für die Ableitung konkreter Handlungsempfehlungen werden im Folgenden relevante Grundprinzipien für die Stärkung von Innovations- und Wachstumspotenzialen im regionalen Handwerk formuliert. Um die Handwerksbetriebe zu erreichen, erscheint eine Fokussierung auf Aktivitäten vor Ort sinnvoll. Auf lokaler Ebene kennen sich die Akteure, und die Bereitschaft zur Kooperation ist aufgrund von Vertrauen und Erfahrung groß. Gerade über die lokalen Innungen können engagierte Handwerksbetriebe angesprochen werden. Die Aktivitäten sollten auf einen praktischen und zeitnahen Nutzen ausgerichtet sein. Aufgrund der Auslastung der Inhaber (Auftragslage, Bürokratie und Verwaltungsanforderungen etc.) sind diese ansonsten eher zurückhaltend. Viele Innovationsakteure und insb. die Unterstützungsstrukturen für Innovation haben Handwerksunternehmen nicht explizit im Blick. Hier könnte eine Veränderung in der Kommunikationsstrategie mit expliziter Ansprache des Handwerks sinnvoll sein.

Handlungsfeld Fachkräfte

1. Entwicklung lokaler, nachhaltiger Netzwerke in der Berufsorientierung und darauf aufbauend weiterführende Bildungsangebote für Abitur, Ausbildung oder Studium

- Hintergrund: Das Handwerk hat im Wettbewerb um Fachkräfte aus verschiedensten Gründen Nachteile (u. a. Akademisierung der Ausbildung, kleinbetriebliche Strukturen, Lohnunterschiede). Die typischerweise eingesetzten Instrumente der Berufsorientierung (Onlineportale, Regionalmessen u. a.) sind häufig nicht geeignet, um Stärken des Handwerks zu präsentieren. Aktivitäten der Betriebe selbst sind aufgrund geringer zeitlicher und organisatorischer Ressourcen oder fehlender professioneller Erfahrung oft Einzelaktionen und nicht langfristig ausgelegt.

- ▶ Zielsetzung: Das Handwerk sollte seine Kräfte im Wettbewerb um den jungen und kompetenten Fachkräftenachwuchs in lokalen Netzwerken vor Ort bündeln und so seine Wettbewerbsposition verbessern. Handwerksbetriebe sollten in die lokalen Netzwerke integriert werden.

2. Ausbau der Unterstützungsstrukturen für die Personalarbeit von kleinen Handwerksunternehmen

- ▶ Hintergrund: Die Qualität der Personalarbeit hat gerade in kleinen Handwerksbetrieben Entwicklungspotenzial. Mitarbeitende erwarten persönliche Entwicklungsperspektiven und Informationen zur Situation in den Betrieben.
- ▶ Zielsetzung: Handwerksunternehmen sollten auf einfache Instrumente zur Umsetzung von Mindeststandards in der Personalarbeit zugreifen können. Mit Blick auf kleinbetriebliche Strukturen und Bürokratiebelastung im Handwerk erscheint es nicht entscheidend, dass z. B. Personalentwicklungspläne dokumentiert werden, sondern, dass entsprechende Maßnahmen abgestimmt und umgesetzt werden.

3. Punktuelle Ergänzung der bestehenden Strukturen und Verstärkung lokaler Aktivitäten in der Unternehmensnachfolge

- ▶ Hintergrund: Unternehmensnachfolge im Handwerk wird über viele Jahre ein Thema bleiben. Dies erfordert auf Basis eines guten Fundaments regelmäßige Innovationen hinsichtlich eingesetzter Instrumente und zugehöriger Kommunikation, um eine hohe Präsenz des Themas in der Zielgruppe und auch in der regionalen Gesellschaft zu erhalten.
- ▶ Zielsetzung: Ergänzung des Angebots der Handwerkskammern um weitere Formate mit lokalen Umsetzungsschwerpunkten

Handlungsfeld Innovation und Kooperation

4. Offensive zur Anbahnung von Kooperationen zwischen Hochschulen und Handwerk

- ▶ Hintergrund: Handwerk und Hochschulen sind im gegenseitigen Verständnis keine natürlichen Partner. Die jeweiligen Motivationslagen von Hochschulen (zeitlich lange und wissenschaftliche Projekte) und Handwerk (schnelle Ergebnisse und Hemmnis zusätzlicher Bürokratie) scheinen sich zu widersprechen. Es gibt jedoch zahlreiche erfolgreiche Einzelbeispiele für eine Zusammenarbeit, die das Kooperationspotenzial verdeutlichen.
- ▶ Zielsetzung: Steigerung der Kooperation zwischen Hochschulen und Handwerk

5. Entwicklung von Unterstützungsstrukturen, um dem Handwerk die Umsetzung von Innovationsprojekten zu erleichtern

- ▶ Hintergrund: Die Konzeption und Entwicklung von Innovationsprojekten bis hin zur Antragstellung und Fördermittelabrechnung ist für das Handwerk kein gewohntes Aufgabengebiet. Dies dürfte in Verbindung mit ohnehin knappen Ressourcen auf Ebene der Unternehmensleitung und aufgrund einer oft sehr guten Auftragslage ein zentrales Hemmnis für die Aufnahme von Innovationsaktivitäten sein. Aktuell sind Kenntnis und Attraktivität der Zusammenarbeit zwischen Handwerk und Innovationsdienstleistern eher gering entwickelt.
- ▶ Zielsetzung: Vereinfachung des Zugangs des Handwerks zu Innovationsprojekten durch die Nutzung von Innovationsdienstleistern

6. Handwerksfreundliche Förderung für Innovation und Digitalisierung

- ▶ Hintergrund: Die Komplexität von Fördermittelbeantragung und -abrechnung ist in Verbindung mit knappen Ressourcen und hoher Auslastung ein Nutzungshemmnis für das Handwerk.
- ▶ Zielsetzung: Erhöhung der Attraktivität von Fördermitteln für das Handwerk durch Vereinfachung und gezielte Kommunikation

Handlungsfeld digitale Prozesse

7. Intensivierung der Unterstützung der handwerklichen Leistungserstellung durch digitale Tools

- ▶ Hintergrund: Die Mehrheit der Handwerksunternehmen ist hinsichtlich des Einsatzes digitaler Tools in der Leistungserstellung noch zurückhaltend. Der Fokus liegt eher auf der Ablösung von Papier in Büro und Verwaltung. Pioniere zeigen das Potenzial von digitalen Tools in handwerklichen Leistungsprozessen und verdeutlichen zudem die Möglichkeiten, bürokratische und administrative Entlastungen zu gewährleisten. In der IRMD existieren einige Kompetenzträger im Themenfeld digitale Tools.
- ▶ Zielsetzung: Zusammenführung und Ausbau der regionalen Kompetenzen zum Einsatz von digitalen Tools in der handwerklichen Leistungserstellung, Entwicklung transferierbarer Prototypen zur Entlastung von Mitarbeitenden und zur Steigerung der Produktivität

8. Aufbau und Weiterentwicklung regionaler Kompetenzen zur Prozessoptimierung im Handwerk mit dem Ziel, Fachkräfte zu entlasten und die Produktivität zu steigern

- ▶ Hintergrund: Für die Digitalisierung von Papierdokumenten und Kommunikationsprozessen im Handwerk liegen zahlreiche Lösungen vor. Für die Optimierung von Leistungserstellungsprozessen unter Nutzung digitaler Tools gibt es nur wenige systematische Ansätze.
- ▶ Zielsetzung: (Weiter-)Entwicklung regionaler Kompetenzen, um die Einsatzfähigkeit und Attraktivität von Prozessoptimierungen in Handwerksbetrieben unter Berücksichtigung der Leistungserstellungsprozesse zu erhöhen und damit die Potenziale in der Produktivitätssteigerung und Entlastung von Mitarbeitenden nutzbar zu machen

Handlungsfeld industrielle Netzwerke und Cluster

9. Kooperationspotenziale zwischen Handwerk und Clustern und Netzwerken in der IRMD ausloten

- ▶ Hintergrund: Zwischen dem Handwerk und den bestehenden Netzwerken und Clustern in der Region konnten kaum Kooperationen identifiziert werden. Beide Seiten scheinen keine gegenseitigen Erwartungen und Vorstellungen zu den Kooperationspotenzialen zu haben.
- ▶ Zielsetzung: Abbau der (gegenseitigen) Hemmschwellen und Informationslücken als erster Schritt zur Entwicklung möglicher Kooperationen

10. Initiierung und Weiterentwicklung von Netzwerken und Clustern unter Berücksichtigung und entsprechender Aufnahme von Kooperationen mit dem Handwerk in die Aufgabenbeschreibung der Netzwerke durch die Politik

- ▶ Hintergrund: Ein Grund für die niedrige Anzahl von Kooperationen zwischen Netzwerken und Handwerksunternehmen könnte das Fehlen konkreter Anreize bzw. eines expliziten politischen Willens sein.
- ▶ Zielsetzung: Etablierung von Anreizsystemen für Trägerstrukturen von Innovationsnetzwerken und Clustern für die Integration von Handwerksunternehmen

Abkürzungsverzeichnis

ACDS	Anhalt Center for Data Science
ACOD	Automotive Clusters Ostdeutschland
AG	Arbeitsgruppe
BioZ	Biobasierte Innovationen aus Zeit und Mitteldeutschland
BiSMit	Bildung im Strukturwandel in Mitteldeutschland
BMAS	Bundesministerium für Arbeit und Soziales
BMBF	Bundesministerium für Bildung und Forschung
BMDV	Bundesministerium für Digitales und Verkehr (vormals BMVI)
BMEL	Bundesministerium für Ernährung und Landwirtschaft
BMWK	Bundesministerium für Wirtschaft und Klimaschutz (bis Dezember 2021: Bundesministerium für Wirtschaft und Energie [BMWi])
BWS	Bruttowertschöpfung
DBFZ	Deutsches Biomasseforschungszentrum
EMMD	Europäische Metropolregion Mitteldeutschland
ESF	Europäischer Sozialfonds
F&E	Forschung und Entwicklung
GRW	Gemeinschaftsaufgabe Verbesserung der regionalen Wirtschaftsstruktur
HS	Hochschule
IKGE	Interkommunale Kooperation zur Gewerbeflächenentwicklung in der Region Leipzig-Halle
IKT	Informations- und Kommunikationstechnologien
InFonaL	Interdisziplinäres Forschungszentrum für eine nachhaltige Lebensmittelproduktion
IRMD	Innovationsregion Mitteldeutschland
IT	Informationstechnik
KAT	Kompetenznetzwerk für Angewandte und Transferorientierte Forschung
KI	Künstliche Intelligenz
KIRZL	KI-Rechenzentrum Leipzig
KMU	Kleine und mittlere Unternehmen
KWSB	Kommission für Wachstum, Strukturwandel und Beschäftigung
LAG	Lokale Aktionsgruppe (Umsetzungsstruktur für das LEADER-Programm)
LEADER	Liaison entre actions de développement de l'économie rurale (ein Maßnahmenprogramm der EU für den ländlichen Raum)
LK	Landkreis
LoRaWAN	Long Range Wide Area Network
MIBRAG	Mitteldeutsche Braunkohlengesellschaft
MoreBio	Modellregionen der Bioökonomie im Mitteldeutschen und im Lausitzer Revier
PG	Projektgruppe
REA	Rauchgasentschwefelungsanlage
RÜMSA	Landesprogramm „Regionales Übergangsmanagement“
ScaDS.AI	Center for Scalable Data Analytics and Artificial Intelligence Dresden/Leipzig
SPRIND	Bundesagentur für Sprunginnovationen
STARK	Stärkung der Transformationsdynamik und Aufbruch in den Revieren und an den Kohlekraftwerkstandorten
SWOT	Strengths (Stärken), Weaknesses (Schwächen), Opportunities (Chancen) und Threats (Risiken)
TDG	Translationsregion für digitalisierte Gesundheitsversorgung
ThAFF	Thüringer Agentur für Fachkräftegewinnung
TU	Technische Universität
VC	Venture Capital
VR	Virtual Reality
WTT	Wissens- und Technologietransfer
XR	Extended Reality

IMPRESSUM

Redaktionsschluss: 01.06.2022

Herausgeber

**Metropolregion Mitteldeutschland
Management GmbH**

Schillerstraße 5
04109 Leipzig

E-Mail: info@mitteldeutschland.com

Web: www.mitteldeutschland.com

Geschäftsführer:

Jörn-Heinrich Tobaben

Burgenlandkreis

Stabsstelle Strukturwandel,
Regionalplanung & Breitbandausbau
Schönburger Str. 41
06618 Naumburg

Web: www.burgenlandkreis.de

Redaktion

Henning Mertens

Grafik

DIE AUSSICHT
alexander.dornheim@dieaussicht.de
Uwe Jähnichen

Lektorat

Carla Mönig



INNOVATIONSREGION
MITTELDEUTSCHLAND

Kontakt

Metropolregion Mitteldeutschland Management GmbH
Schillerstraße 5
04109 Leipzig

03 41 / 6 00 16 - 0
strukturwandel@mitteldeutschland.com

www.mitteldeutschland.com
www.innovationsregion-mitteldeutschland.com

Ein Projekt der



METROPOLREGION
MITTELDEUTSCHLAND