

Regionales Handlungskonzept 5-StandorteProgramm

Auftraggeber

Business Metropole Ruhr GmbH (BMR)
Am Thyssenhaus 1–3
45128 Essen

Bearbeitet durch

agiplan GmbH
Kölner Straße 80–82
45481 Mülheim an der Ruhr

Nomo Braun (Projektleitung), Stefan Nentwig, Roman Fritz
November 2020

Inhaltsverzeichnis

1	Management Summary	4
2	Ausgangslage und Auftragsgegenstand	6
3	Darstellung der fünf Standorte und Betroffenheit aus dem Kohleausstieg	7
4	Normatives Leitziel des regionalen Handlungskonzeptes	10
5	Diskussionsstand zu potenziellen Handlungsfeldern	11
6	Methodik	12
7	Disruptive Trends und strukturwandelbezogene Anknüpfungspunkte	14
8	Analyse	21
8.1	Demografie	21
8.2	Wertschöpfung	24
8.3	Wirtschaftsstruktur	26
8.4	Arbeitsmarkt	32
8.5	Bildung	36
8.6	Innovation und Transfer	40
8.7	Energie und Klimaschutz	45
8.8	Mobilität	47
8.9	Digitale Infrastruktur	50
8.10	Flächenangebot	51
9	SWOT-Analyse	54
10	Synthese: Strategie, strategische Ziele und Handlungsfelder	67
10.1	Nachhaltige und zielgerichtete Flächenentwicklung	70
10.2	Weiterentwicklung des Innovationssystems	71
10.3	Energie und Klimaschutz – integriert in die Wirtschaft	73

10.4	Wertschöpfungskette Bildung	74
10.5	Intermodale und neue Mobilität	76
10.6	Überblick über das Gesamtkonzept des 5-StandorteProgramms	78
11	Anhang 80	
11.1	Kompetenzfeldanalysen der fünf Standorte	80
11.2	Betrachtete Innovationseinrichtungen an den fünf Standorten	95
11.3	Abbildungs- und Tabellenverzeichnis	98
11.4	Abkürzungsverzeichnis	100

1 Management Summary

Der am 03.07.2020 vom Deutschen Bundestag beschlossene Ausstieg aus der Kohleverstromung ist eine entscheidende Zäsur, mit der ein umfassender energiepolitischer aber auch wirtschaftlicher Strukturwandel verbunden ist. Um Regionen, die von diesem Strukturwandel besonders betroffen sind, zu unterstützen, wurde mit dem Ausstieg aus der Kohleverstromung auch das Strukturstärkungsgesetz Kohleregionen verabschiedet. Durch dieses werden Strukturhilfemaßnahmen in Höhe von bis zu 41 Milliarden Euro bereitgestellt, die unter Beachtung der Nachhaltigkeit Arbeitsplätze in den Regionen sichern, die regionale Wertschöpfung erhöhen und die regionale Wirtschaftsstruktur stärken sollen.

Bis zu 1 Milliarde Euro dieser Strukturhilfen sollen dabei an strukturschwache Standorte von Steinkohlekraftwerken verteilt werden. In Nordrhein-Westfalen sind dies die Städte Duisburg, Gelsenkirchen, Hamm und Herne sowie der Kreis Unna, für die bis zu 662 Millionen Euro vorgesehen sind.

Zur Moderation des mit der Verteilung verbundenen Prozesses hat das zuständige Ministerium für Wirtschaft, Innovation, Digitalisierung und Energie des Landes Nordrhein-Westfalen das Projektbüro 5-StandorteProgramm bei der Business Metropole Ruhr GmbH eingerichtet. Dieses soll gewährleisten, dass die zur Verfügung stehenden Mittel an kohärente, auf die fünf Standorte passende Projekte fließen.

Ein Bestandteil dieses Prozesses ist das Regionale Handlungskonzept, das die inhaltliche Strategie des 5-StandorteProgramms darlegt. Diese Strategie bildet einen zentralen Aspekt des weiteren Prozesses des 5-StandorteProgramms. Es ermöglicht den Akteur*innen der fünf Standorte, ihre jeweiligen Projektansätze zu qualifizieren und bildet neben der parallel entwickelten Indikatorik einen Grundstein für die Auswahl von Projekten, die die fünf Standorte zielgerichtet entwickeln.

Um die regionale Passfähigkeit des regionalen Handlungskonzepts zu gewährleisten, erfolgte die Aufsetzung mit Beteiligung der Vertreter*innen der fünf Standorte und wurde in die Governance-Strukturen des 5-StandorteProgramms eingebettet. Hierzu gehören – neben dem Projektbüro und dem Landeswirtschaftsministerium – auch der Strukturstärkungsrat und der Strategische Beirat, in denen weitere politische, gesellschaftliche und wirtschaftliche Akteure am Prozess beteiligt wurden. Der Strukturstärkungsrat hat am 18. November 2020 das vorliegende Regionale Handlungskonzept 5-StandorteProgramm konsensual befürwortet.

Der oben genannten Zielstellung der regionalen Passfähigkeit folgend wurde der Strategieentwicklung eine umfassende Analyse vorgelagert. Diese umfasste sowohl eine Betrachtung und Einordnung disruptiver Trends und strukturwandelbezogener Anknüpfungspunkte als auch umfassende sozioökonomische Analysen in den Bereichen Demografie, Wertschöpfung, Wirtschaftsstruktur, Arbeitsmarkt, Bildung, Innovation und Transfer, Energie und Klimaschutz, Mobilität, Digitale Infrastruktur sowie Flächenangebot. Als Ergebnis dieses Analyseprozesses liegen ausdifferenzierte SWOT-Analysen vor, die Stärken, Schwächen, Chancen und Risiken der fünf Standorte kondensieren und sowohl übergreifende als auch standortscharfe Betrachtungen und Empfehlungen erlauben.

Aus dieser Analyse heraus wurde ein Fokusziel formuliert, welches die Vorgaben aus dem Strukturstärkungsgesetz Kohleregionen aufgreift und weiterentwickelt. Zentral war hierbei die Prämisse, dass sowohl spezifische Besonderheiten der fünf Standorte als auch übergreifende Themenstellungen wie Nachhaltigkeit, Digitalisierung und Resilienz beachtet werden.

Das Fokusziel des regionalen Handlungskonzepts 5-StandorteProgramm lautet:

Zur zukunftsfähigen und robusten Aufstellung der fünf Standorte sollen diese zu einer spezialisierten Transformation befähigt werden, die sowohl im Einklang mit der bestehenden besonderen Wirtschaftsstruktur steht als auch zukünftige exogene Potenziale erschließt. Zentrale Leitplanken dieser Transformation sind ein digitales und resilientes Wirtschaften im Rahmen aller drei Dimensionen der Nachhaltigkeit.

Unter diesem Fokusziel subsumieren sich fünf strategische Ziele, die die übergreifende Zielstellung auf einzelne Themenbereiche übertragen und Grundlage für die Formulierung von umsetzungsorientierten Handlungsfeldern waren. Die fünf strategischen Ziele sind:

- Vorhandene Wirtschaftsflächenpotenziale recyceln und nachhaltig qualifizieren
- Neue Strukturen im bestehenden Innovationssystem schaffen, die die Wirtschaft innovativer machen
- Die Transformation zu einer nachhaltigen, resilienten Wirtschaft konsequent durchführen
- Die Wertschöpfungskette Bildung optimieren, um attraktive Angebote und Potenziale für alle Arbeitsstufen zu schaffen
- Das Mobilitätssystem effizienter und nachhaltiger gestalten

Die äquivalenten, aus diesem Zielsystem abgeleiteten Handlungsfelder Nachhaltige und zielgerichtete Flächenentwicklung, Weiterentwicklung des Innovationssystems, Energie und Klimaschutz – integriert in die Wirtschaft, Wertschöpfungskette Bildung sowie Intermodale und Neue Mobilität stellen einerseits die einzelnen Teilbereiche der jeweiligen Zielstellung dar, umfassen andererseits aber auch Hinweise, welche dieser Teilbereiche für einzelne Standorte von besonderer Bedeutung sein können.

Sowohl die Schwerpunktsetzungen der einzelnen Handlungsfelder als auch die übergreifenden Implikationen sollen dabei bis 2038 einem kontinuierlichen Monitoringprozess unterliegen, um sicherzustellen, dass die Strategie weiterhin den Entwicklungen und Bedarfen der fünf Standorte entspricht.

2 Ausgangslage und Auftragsgegenstand

Mit dem am 03.07.2020 vom Deutschen Bundestag beschlossenen Ausstieg aus der Kohleverstromung bis 2038 wurde auch das Strukturstärkungsgesetz Kohleregionen verabschiedet. Dieses hat zum Ziel, die von dem Ausstieg besonders betroffenen Regionen in dem damit verbundenen Strukturwandel durch Strukturhilfemaßnahmen in Höhe von insgesamt 41 Milliarden Euro zu unterstützen – davon bis zu 1 Milliarde Euro für strukturschwache Standorte von Steinkohlekraftwerken. Konkret hat das Strukturstärkungsgesetz das Förderziel *„der Bewältigung des Strukturwandels und der Sicherung der Beschäftigung im Zuge der Beendigung der Verstromung von Steinkohle“*. Artikel 1 des Strukturstärkungsgesetz Kohleregionen beinhaltet dabei das Investitionsgesetz Kohleregionen (InvKG), welches die konkreten Finanzierungsmechanismen ausführt.

Der Gesetzestext verweist hierzu in § 12 Abs. 1 InvKG (Förderfähige Gemeinden und Gemeindeverbände) auf insgesamt neun Gebietskörperschaften, die als *„strukturschwache Standorte von Steinkohlekraftwerken, an denen der Steinkohlesektor eine erhebliche wirtschaftliche Relevanz besitzt“*, förderfähig sind. Konkret definiert werden diese Standorte als Gebietskörperschaften, an denen der *„Steinkohlesektor [...] von signifikanter Bedeutung für die Wertschöpfung ist (> 0,2 % der Wertschöpfung bezogen auf den betrachteten Landkreis) und der Standort im Rahmen der Gemeinschaftsaufgabe ‚Verbesserung der Regionalen Wirtschaftsstruktur‘ (GRW) als strukturschwach gilt“*. In Nordrhein-Westfalen sind dies die kreisfreien Städte Duisburg, Gelsenkirchen, Hamm und Herne sowie der Kreis Unna.

In § 12 Abs. 2 InvKG wird ferner die Möglichkeit genannt, dass auch Strukturmaßnahmen in unmittelbarer Nähe an diese Standorte angrenzenden Gemeinden und Gemeindeverbänden gefördert werden können. Dies steht allerdings unter dem Vorbehalt, dass die jeweiligen Maßnahmen a) Effekte gemäß Förderzielen an den im Gesetz genannten Standorten haben und b) die Durchführung in Einvernehmen mit den Standorten erfolgt.

In § 11 Abs. 2 InvKG wird konkretisiert, dass sich die Verteilung der Strukturhilfen zwischen den vier Ländern Nordrhein-Westfalen, Niedersachsen, Mecklenburg-Vorpommern und dem Saarland *„nach dem Umfang der voraussichtlich entfallenden oder bereits entfallenen Beschäftigung und Wertschöpfung an den betroffenen Standorten“* richte. Die Bundesregierung wird Nordrhein-Westfalen bis zu 662 Mio. Euro bis zum Jahr 2038 bereitstellen.

Die Business Metropole Ruhr GmbH hat im Rahmen des vom Ministerium für Wirtschaft, Innovation, Digitalisierung und Energie des Landes Nordrhein-Westfalen geförderten Projektbüros 5-StandorteProgramms die Erarbeitung eines regionalen Handlungskonzeptes mit kommunalen Förderschwerpunkten beauftragt. Dieses Handlungskonzept soll im Rahmen des 5-StandorteProgramms eine Strategie mit operativen Zielen und Handlungsfeldern entwickeln, die als inhaltlicher und kohärenter Überbau für die Auswahl von Projekten dient.

Bezugspunkt dieses regionalen Handlungskonzeptes sind die im Gesetzestext genannten kreisfreien Städte Duisburg, Gelsenkirchen, Hamm und Herne sowie der Kreis Unna inklusive der Kommunen Bergkamen, Lünen und Werne. Die vier Städte und der Kreis Unna werden im Weiteren durch den Begriff *„fünf Standorte“* zusammengefasst, sofern keine Einzelbetrachtung eines Standortes erfolgt.

3 Darstellung der fünf Standorte und Betroffenheit aus dem Kohleausstieg

Räumliche Grundlage für die Erstellung des regionalen Handlungskonzeptes sind die fünf Standorte in NRW, die im Entwurf des Gesetzestextes des Strukturstärkungsgesetzes Kohleregionen namentlich erwähnt werden. Die fünf Standorte sind allesamt Städte beziehungsweise Kreise der Metropole Ruhr und als solche zentral im Bundesland Nordrhein-Westfalen gelegen.

Die fünf Standorte grenzen dabei sowohl an weitere Gebietskörperschaften der Metropole Ruhr (Städte Bochum, Dortmund, Essen, Hagen, Mülheim a. d. R., Oberhausen sowie an die Kreise Recklinghausen und Wesel) als auch an Gebietskörperschaften anderer Regionen (Städte Düsseldorf, Krefeld, die Kreise Borken, Coesfeld, Kleve, Mettmann, Soest und Warendorf, den Märkischen Kreis sowie den Rhein-Kreis Neuss). Eine zusammenhängende Teilregion wird durch die fünf Standorte nicht gebildet; es bestehen jedoch gemeinsame Grenzen zwischen Gelsenkirchen und Herne sowie zwischen Hamm und dem Kreis Unna.

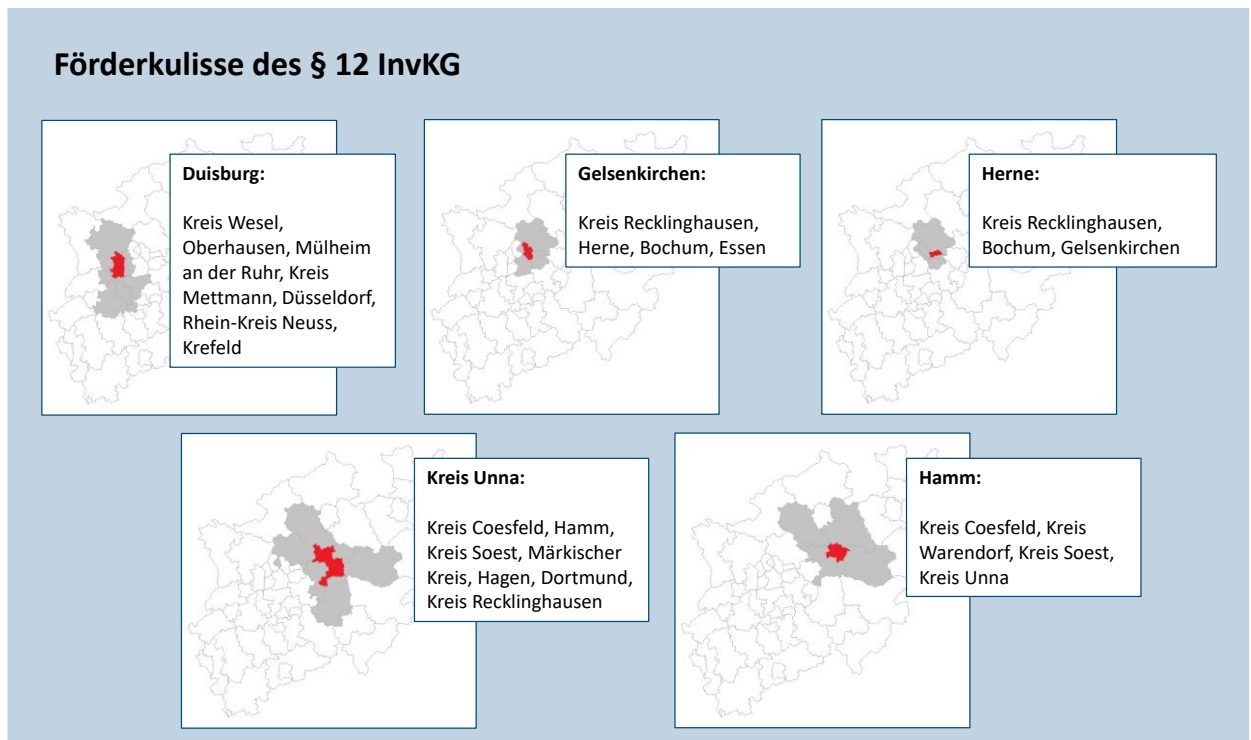


Abbildung 1: Verortung der fünf Standorte und der an sie grenzenden Städte und Kreise

Die Stadt Hamm, die Stadt Herne und der Kreis Unna liegen im Regierungsbezirk Arnsberg, die Stadt Gelsenkirchen im Regierungsbezirk Münster und die Stadt Duisburg im Regierungsbezirk Düsseldorf.

Die Betroffenheit der fünf Standorte kann dem Endbericht „Strukturdaten für die Kommission ‚Wachstum, Strukturwandel und Beschäftigung‘“, welchen das RWI – Leibniz-Institut für Wirtschaftsforschung im September 2018 im Auftrag des Bundesministeriums für Wirtschaft und Energie (BMWi) veröffentlicht hat, entnommen werden.¹

Mit 5.702 Megawatt (MW) konzentrieren sich an den fünf Standorten 66,82 % der gesamten Nennleistung der im Strukturstärkungsgesetz genannten Standorte und 25,14 % aller in den Strukturdaten für die WSB-Kommission ausgewiesenen 44 Gebietskörperschaften (vgl. hierzu und zu den folgenden Ausführungen auch Tabelle 1 mit Werten für die fünf Standorte und allen neun im Gesetzestext genannten Standorten aus den Strukturdaten für die WSB-Kommission).

Der Anteil der Beschäftigten des Steinkohlesektors² an allen Beschäftigten der jeweiligen Gebietskörperschaft ist mit 0,54 % (2.547 Beschäftigte) an den fünf Standorten ebenfalls überdurchschnittlich (alle Standorte: 0,48 %, Gebietskörperschaften insgesamt: 0,13 %). Insgesamt sind 65,64 % der Beschäftigten des Steinkohlesektors in den neun Regionen innerhalb der fünf Standorte in NRW zu verorten.

Hinsichtlich der Wertschöpfung entfallen 330 der 494 Millionen Euro, die in den neun Regionen durch den Steinkohlektor umgesetzt werden, auf die fünf Standorte in NRW. Mit einem Anteil der Wertschöpfung des Steinkohlesektors an der Gesamtwertschöpfung der jeweiligen Gebietskörperschaft von 0,82 % liegen die Standorte hier erneut deutlich über dem der neun Regionen (0,73 %) und allen untersuchten Kreisen (0,17 %). Unter den übrigen vier Standorten sticht die Stadt Wilhelmshaven mit einem Anteil von 3,23 % heraus. Die verbleibenden drei Standorte außerhalb NRWs liegen hinsichtlich ihres Wertschöpfungsanteils deutlich hinter jedem der fünf Standorte.

Die Tendenz, dass etwa zwei Drittel der Werte der neun Regionen auf die fünf Standorte entfallen, spiegelt sich auch in den Steueranfällen des Sektors wider: 3,47 Millionen Euro Einkommenssteuer- und 6,51 Millionen Euro Gewerbesteueranfall bedeuten einen Anteil von 65,72 % bzw. 68,45 % am Steueraufkommen des Steinkohlesektors in den neun Regionen.

Die in der Untersuchung dargestellten Zahlen zeigen die besondere Bedeutung des Steinkohlesektors für die fünf Standorte. Sowohl in absoluten Werten als auch im Vergleich zu anderen im Gesetz genannten Regionen wird dabei deutlich, wie hoch die Betroffenheit durch den Ausstieg aus der Steinkohleverstromung in den Städten Duisburg, Gelsenkirchen, Hamm, Herne und dem Kreis Unna ist.

¹ Für alle folgenden Daten: RWI: Strukturdaten für die Kommission, Wachstum, Strukturwandel und Beschäftigung; S. 5 f.; Datenstand ist 2016.

² Die Zahlen umschließen dabei sowohl die direkte Beschäftigung in den Kraftwerken als auch die indirekte und induzierte Beschäftigung in der weiteren Wertschöpfungs- und Beschäftigungskette. In den Strukturdaten wird dabei angenommen, dass auf jede*n direkt Beschäftigte*n ein*e indirekt Beschäftigte*r am gleichen Standort entfällt.

Tabelle 1: Beschäftigung, Wertschöpfung und Beitrag zum Steueraufkommen des Steinkohlesektors; eigene Darstellung und Berechnung agiplan auf Basis der Strukturdaten für die WSB-Kommission

	Fünf Standorte	Alle im Strukturstärkungsgesetz genannten Standorte
Definition	Duisburg, Gelsenkirchen, Hamm, Herne, Kreis Unna	Fünf Standorte plus Stadt Wilhelmshaven, Stadt und Landkreis Rostock, Landkreis Saarlouis, Regionalverband Saarbrücken
Nennleistung (MW)	5.702	8.533
Beschäftigung	2.547	3.880
Beschäftigungsanteil	0,54 %	0,48 %
Wertschöpfung (Mio. Euro)	330	494
Wertschöpfungsanteil	0,82 %	0,73 %
Einkommenssteueranfall (Mio. Euro)	3,47	5,28
Gewerbesteueranfall (Mio. Euro)	6,51	9,51

4 Normatives Leitziel des regionalen Handlungskonzeptes

Der Gesetzestext des Strukturstärkungsgesetzes Kohleregionen lässt bereits eindeutige Schlüsse zu, wofür die zur Verfügung gestellten Mittel grundsätzlich zu verwenden sind.

Erstens wird im Teil A der Präambel postuliert, dass an den definierten Standorten die Bundesregierung den Strukturwandel in den Kohleregionen als integralen Teil eines umfassenden Transformationsprozesses versteht, „[...] nur auf diesem Wege können die nationalen und internationalen Klimaziele erreicht werden“. An den definierten Standorten müssen „Chancen für eine nachhaltige wirtschaftliche Dynamik mit qualitativ hochwertiger Beschäftigung eröffnet werden“.

Das Strukturstärkungsgesetz führt zudem in § 4 (Förderbereiche) Abs. 2 aus: „Die Investitionen sollen insbesondere nach folgenden Kriterien ausgewählt werden: (...) 3. Verwirklichung von Nachhaltigkeitszielen im Rahmen der Deutschen Nachhaltigkeitsstrategie“.

Zweitens werden in § 11 InvKG (Förderziel und Fördervolumen) weitere dezidierte Angaben gemacht, die zu „ein[em] Ausgleich unterschiedlicher Wirtschaftskraft und [...] Förderung wirtschaftlichen Wachstums“ führen sollen: „Die Strukturhilfen dienen im Rahmen der Förderziele nach Abs. 1 insbesondere der Bewältigung des Strukturwandels und der Sicherung der Beschäftigung im Zuge der Beendigung der Verstromung von Steinkohle [...]“.

Die vier ersten grundlegenden Zielbereiche, die aus diesen Ausführungen abgeleitet werden können, sind

1. die Sicherung von **Arbeitsplätzen** in der Region, wobei hier gemäß der Präambel einerseits ein besonderer Fokus auf qualitativ hochwertigen Arbeitsplätzen liegen soll, andererseits aber auch die betroffenen Beschäftigungsgruppen adressiert werden sollen,
2. eine Erhöhung der regionalen **Wertschöpfung**, durch Steigerung des Wirtschaftswachstums und der Wirtschaftskraft,
3. eine Aufstellung der **Wirtschaftsstruktur**, die gleichzeitig die Herausforderungen des Strukturwandels bewältigen und eine nachhaltige Ausrichtung der Region gewährleisten soll und
4. dabei die **Nachhaltigkeit in allen Dimensionen** (ökonomisch, sozial, ökologisch) grundsätzlich verfolgt.

Diese vier Zielbereiche lassen sich in folgendem normativen Leitziel für die fünf Standorte zusammenfassen, das den strategischen Überbau dieses Handlungskonzeptes bildet:

Die fünf Standorte Stadt Duisburg, Stadt Gelsenkirchen, Stadt Hamm, Stadt Herne und der Kreis Unna sollen durch die Maßnahmen des 5-StandorteProgramms in ihrer wirtschaftlichen Struktur nachhaltig entwickelt und gestärkt werden, um daraus zukunftsweisende Arbeitsplätze zu schaffen und zu sichern, die Wertschöpfung in der Region zu erhöhen und eine Steigerung der Attraktivität des Wirtschaftsstandortes für Innovations- und Wirtschaftsakteure sowie alle Menschen zu gewährleisten. Hierbei sind die Nachhaltigkeitsziele in allen drei Dimensionen zu beachten.

Dieses Leitziel ist Ausgangspunkt für die weiteren durchgeführten Schritte und Spezifizierungen des Bezugsrahmens.

5 Diskussionsstand zu potenziellen Handlungsfeldern

Unabhängig des aus dem Strukturstärkungsgesetz abgeleiteten normativen Leitziels wurden bereits im Prozess, der zur Aufsetzung dieses regionalen Handlungskonzeptes führte, erste inhaltliche Anknüpfungspunkte gesetzt. Diese basieren auf den folgenden für die fünf Standorte vorgelegten Projektideen des Ministeriums für Wirtschaft, Innovation, Digitalisierung und Energie des Landes Nordrhein-Westfalen:

- Nachhaltige Flächenentwicklung
- Mobilität und Infrastruktur
- Energie und Klimaschutz
- Innovation und Bildung

Diese vier Vorschläge sind als ein erster Diskussionsstand zu Beginn des Prozesses zu verstehen. Im weiteren Prozess erfolgt eine Prüfung, Schärfung, Weiterentwicklung und Ergänzung dieser ersten Vorschläge, um hieraus Handlungsfelder abzuleiten. Diese Handlungsfelder wurden ebenfalls hinsichtlich regionaler Schwerpunkte untergliedert.

6 Methodik

Zur Herleitung eines kohärenten regionalen Handlungskonzeptes wurde ein dreistufiges Verfahren aufgesetzt, welches sich aus mehreren Analyseschritten, der Erarbeitung von Handlungsfeldern sowie der Entwicklung einer übergreifenden Strategie mit ausdifferenziertem Zielsystem zusammensetzt³.

Die Analyse auf *erster Stufe* erfolgte einerseits durch eine Darstellung entscheidender exogener Einflussfaktoren im Sinne von Megatrends mit expliziter Bedeutung für den Strukturwandel und unter Einbeziehung von Inputs aus den durchgeführten thematischen Workshops. Andererseits wurden die fünf Standorte (Stadt Duisburg, Stadt Gelsenkirchen, Stadt Hamm, Stadt Herne, Kreis Unna) in ihrer übergreifenden und themenspezifischen Struktur sowie mit Blick auf ihre vergangenen und aktuellen Dynamiken unter Verwendung quantitativer und qualitativer Indikatoren strukturiert dargestellt.

Dass sich die Analyse auf die genannten fünf Standorte bezieht, lässt sich sowohl durch die Aufführung im Entwurf für ein Strukturstärkungsgesetz Kohleregionen als auch durch die den Strukturdaten für die WSB-Kommission zu entnehmende besondere Betroffenheit begründen. Eine kohärente Strategie zur Umsetzung von Maßnahmen aus den Mitteln des Strukturstärkungsgesetzes sollte sich dementsprechend auch an den Strukturen, Dynamiken und Themen der Standorte ausrichten, die von dem Gesetz adressiert werden.

Auch die Konkretisierungen im § 12 Abs. 2 InvKG zur Möglichkeit von geförderten Strukturmaßnahmen in unmittelbaren an die Fördergebiete grenzenden Gemeinden und Gemeindeverbänden begründen den Fokus der Analyse: Da die Effekte dieser Maßnahmen gemäß den Förderzielen an den fünf Standorten auftreten sollen, sind die fünf Standorte in ihren Strukturen auch für derartige Projekte der entscheidende Referenzrahmen.

Zum Abschluss dieser ersten Stufe wurden die herausgearbeiteten endogenen und exogenen Merkmale in SWOT-Analysen (SWOT: Strengths, Weaknesses, Opportunities, Threats) zusammengeführt, die spezifische Stärken, Schwächen, Chancen und Risiken darlegen. Die erste SWOT-Übersicht vereint dabei Aspekte, die die fünf Standorte als Ganzes beschreiben und wird durch fünf weitere standortspezifische SWOT-Analysen ergänzt.

Aus der Analyse heraus wurde in der *zweiten Stufe* Handlungsfelder definiert, die zentrale Pfeiler der Strategie des regionalen Handlungskonzeptes darstellen. Die Handlungsfelder sind dabei als standortübergreifende Handlungsfelder für alle fünf Standorte formuliert. Auf Basis der SWOT-Analyse wurden jedoch auch standortspezifische Schwerpunkte innerhalb der Handlungsfelder herausgearbeitet. Die entwickelten Handlungsfelder knüpfen an die ersten Vorschläge zu Handlungsfeldern an, beinhalten aber auch Konkretisierungen und Weiterentwicklungen sowie gänzlich neue Aspekte, die sich aus der Analyse entwickelt haben. Bis 2038 sollen diese Handlungsfelder einem kontinuierlichen Monitoring unterliegen. Dieses prüft, inwieweit die Handlungsfelder angepasst, aktualisiert oder ergänzt werden sollten.

³ Die Ausarbeitung der Methodik erfolgte in engen Austausch mit der Erarbeitung des Entwurfs einer wirtschaftswissenschaftlichen Indikatorik zur Qualifizierung und zur Auswahl von Projekten für das 5-Standorte Programm, um innerhalb des Programms möglichst hohe Kohärenz zu gewährleisten.

In der *dritten Stufe* wurden die Handlungsfelder mit dem definierten Leitziel sowie weiteren Inputs aus den im Mai 2020 vom Projektbüro durchgeführten thematischen Veranstaltungen zusammengeführt. Aus dieser Synthese von Analyse, normativem Leitziel und Veranstaltungen wurde eine integrierte Strategie mit Entwicklungszielen und Inhalten entwickelt, die das Gerüst in der zukünftigen Durchführung des 5-StandorteProgramms bilden soll. Der Strategie und dem übergreifenden Leitziel aus dem Gesetzestext untergeordnet wurden zusätzlich strategische Ziele formuliert, die den Handlungsfeldern zugeordnet sind und als Operationalisierung der Strategie die Umsetzung in die Praxis und die Ausgestaltung der zu fördernden Projekte definieren. Die strategischen Ziele sind dabei teilweise übergreifend, teilweise sind sie einzelnen Standorten besonders zugeordnet.

Der diesem Vorgehen zugrundeliegende Prozess inklusive der jeweiligen Stufen ist der nachfolgenden Abbildung 2 zu entnehmen. Da für das funktionale Verständnis die Strategie dem Handlungsfeldern in der logischen Kaskade übergeordnet wird, werden in den folgenden Kapiteln des regionalen Handlungskonzeptes die Stufen 2 und 3 in ihrer Reihenfolge umgekehrt.

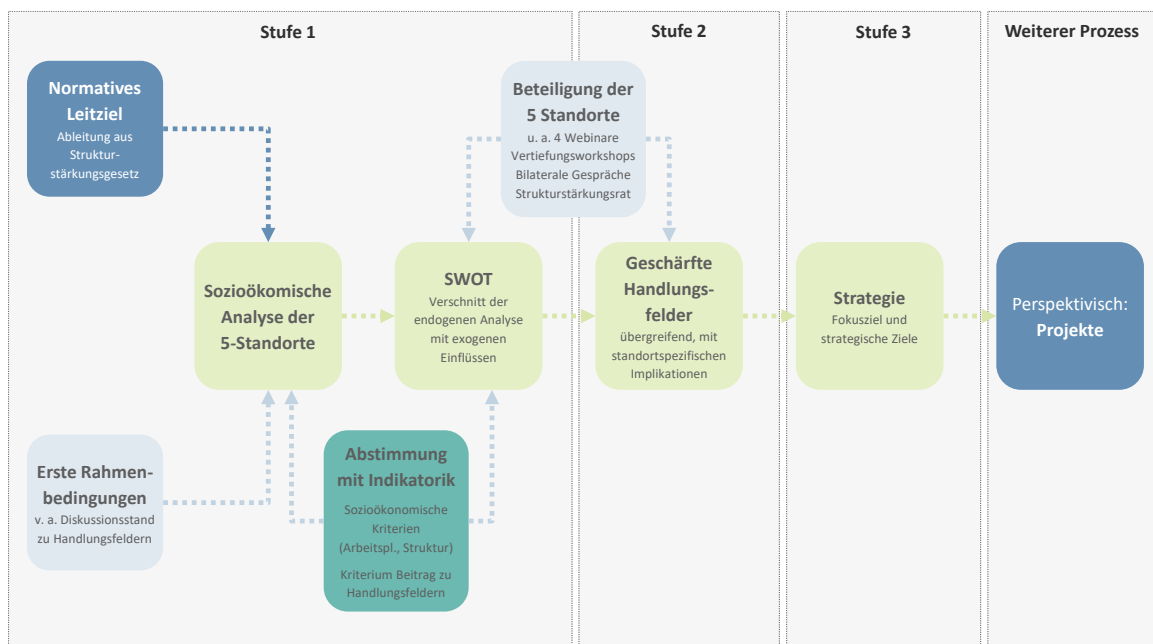


Abbildung 2: Erweiterter Prozess zur Erstellung des regionalen Handlungskonzeptes; eigene Darstellung agiplan

7 Disruptive Trends und strukturwandelbezogene Anknüpfungspunkte

Der anhaltende Strukturwandel im Ruhrgebiet wird durch übergreifende Einflussfaktoren beziehungsweise disruptive Trends entscheidend beeinflusst. Diese bestimmen nicht nur den Korridor, in dem sich die weitere strukturelle Entwicklung der Region abspielen wird, sondern stellen auch Chancen für eine fokussierte und zukunftsorientierte Entwicklung der Region dar. Die Studie „Mit neuem Wachstum aus der Krise – Überlegungen zu einer Modernisierungsstrategie für Nordrhein-Westfalen“, die im Mai 2020 vom Institut der deutschen Wirtschaft sowie dem RWI – Leibniz-Institut für Wirtschaftsforschung veröffentlicht wurde⁴, zeigt vier zentrale disruptive Trends, die – neben dem hier im Vordergrund stehenden Steinkohleausstieg – für den Strukturwandel in NRW von entscheidender Bedeutung sind und im Folgenden aufgegriffen werden.

1. Als übergreifende Entwicklung ist erstens die fortschreitende Digitalisierung zu nennen. Aufgrund der Tatsache, dass es sich hierbei um einen bereits langfristig voranschreitenden Prozess handelt, entstehen hierbei besonders viele Handlungserfordernisse. Diese divergieren zwischen Unternehmen, die noch an der Schwelle zur Digitalisierung stehen, sowie Akteur*innen und Strukturen, die bereits auf den aktuellen Stand der Technik zusteuern oder sogar hierbei voranschreiten. Sowohl eine stärkere Digitalisierung der wirtschaftlichen Basis, die durch eine Digitalisierung in Verwaltungen begleitet wird, als auch die kontinuierliche Erweiterung der regionalen Exzellenzen in speziellen Teilaspekten der Digitalisierung (bspw. Künstliche Intelligenz, s. u.), sorgen für eine anhaltende Transformation in Wirtschaft und Gesellschaft.
2. Der zweite übergreifende Einflussfaktor ist die Transformation der Wirtschaft zur Nachhaltigkeit sowie die damit verbundene Dekarbonisierung. Der Klimawandel und die damit einhergehenden Notwendigkeiten des Klimaschutzes, der Klimaanpassung und des Erhalts der Biodiversität sind dabei zentrale gesellschaftliche Herausforderungen. Es gilt, eine substanzielle Transformation und Restrukturierung von Prozessen und Strukturen anzustoßen, die ein nachhaltigeres Wirtschaften ermöglichen, das alle Dimensionen der Nachhaltigkeit (sozial, ökonomisch und ökologisch) berücksichtigt. Dazu gehören neben grundsätzlichen energiewirtschaftlichen und industriepolitischen Implikationen die strukturellen Transformationskonzepte der Bioökonomie, der Circular Economy und der Umweltwirtschaft sowie die Regionalisierung von Wertschöpfungsketten⁵
3. Drittens steigt die Bedeutung des Phänomens der wachsenden Instabilität multilateraler globaler Strukturen. Beispiele hierfür sind das Erstarken protektionistischer Politiken, insbesondere im Zuge des Brexits und des Wirtschaftskurs der aktuellen US-amerikanischen Regierung. In diesem Zusammenhang wird bereits von einer Deglobalisierung gesprochen, d. h. einem grundsätzlichen Rückgang der internationalen (wirtschaftlichen) Verflechtung und Integration; Wirkmächtigkeit, voraussichtliche Persistenz und Implikationen für Europa sind in der wissenschaftlichen und politischen Diskussion umstritten.

Seit Frühjahr 2020 kommt zu dieser Entwicklung die COVID-19-Pandemie hinzu, die die Grenzen internationaler Wertschöpfungsketten aufzeigt und Themen wie Resilienz oder Reshoring in den Vordergrund der Debatte rückt. Die COVID-19-Pandemie wird darüber hinaus auch

⁴ Bardt, H. et al. (2020): Mit neuem Wachstum aus der Krise. Überlegungen zu einer Modernisierungsstrategie für Nordrhein-Westfalen, in: IW-Policy Paper 11/20.

⁵ Wie z. B. die Umstellung der Wertschöpfungskette Ernährung (von der Landwirtschaft, über das Lebensmittelhandwerk und die Lebensmittelindustrie bis hin zu den Konsument*innen) auf einen ökologischeren und regionalen Ansatz.

grundsätzlich die Gesellschaft und das Wirtschaftssystem nachhaltig beeinflussen. Dies lässt sich einerseits auf die durchgeführten ordnungspolitischen Maßnahmen zurückführen, andererseits sind durch Kurzarbeit und die zu erwartende Rezessionen direkte Folgen für die Wirtschaft erkennbar. Bereits jetzt zeichnet sich ein nicht unerheblicher Arbeitsplatzverlust durch die zunehmende Anzahl von Insolvenz bedrohter Betriebe ab. Neben dem hieraus resultierenden direkten Beschäftigungs- und Wertschöpfungsverlust ergeben sich hier auch Implikationen für die zukünftige Art des Arbeitens, die Sicherheit von Arbeitsplätzen oder die grundlegenden Pfeiler regionaler Wirtschaftsstrukturen.

4. Eine vierte übergreifende Entwicklung, die die Gesellschaft in den nächsten Jahren weiter prägen wird, ist die Verschiebung des demografischen Gefüges. Diese wird einerseits durch eine zunehmende Alterung der Gesellschaft bestimmt, andererseits sorgen die fortschreitende Globalisierung, Zuwanderung und die gestiegene Bedeutung von Gleichstellungsmechanismen dafür, dass sich die Gesellschaft immer weiter diversifiziert. Gemeinsam mit der zunehmenden Individualisierung der Gesellschaft führt dies dazu, dass sich die sozioökonomischen Strukturen darauf ausrichten müssen, dass die unterschiedlichen Ansprüche aller Gesellschaftsgruppen möglichst adäquat adressiert werden.

Kohleausstieg, die weiteren Möglichkeiten der Digitalisierung, ökologische Transformation und Dekarbonisierung, Deglobalisierung und COVID-19-Pandemie sowie gesellschaftliche Verschiebungen bedingen einen massiven globalen Strukturwandel, aus dem Chancen und Risiken entstehen. Diese Chancen und Risiken können dabei sowohl technischer Natur sein als auch grundlegende Strukturen betreffen. Für wirtschaftliche Akteur*innen bedeutet dies einerseits, unternehmerische Anpassungsprozesse anzustoßen, andererseits aber auch ein stärkerer Bedarf, Fachkräfte zu akquirieren und die Weiterbildung der bestehenden Mitarbeiter*innen voranzutreiben und die aufwachsende Generation rechtzeitig auf die neuen Herausforderungen kompetenzorientiert und krisenresilient zu stärken.

Es ist zu gewährleisten, dass diese Einflussfaktoren auf die Zielstellung des regionalen Handlungskonzepts einzahlen und die Standorte angemessen auf diesbezügliche Effekte vorbereitet werden. Hierzu ist zu prüfen, welche Themenstellungen und konkreten Trendbereiche für die fünf Standorte von herausgehobener Bedeutung sind. Aus diesem Grund wurden diesbezügliche Inputs aus den im Mai 2020 durchgeführten Beteiligungsformaten mit den Einflussfaktoren verschnitten. Die thematischen Veranstaltungen, die sowohl Informationsvermittlung als auch die Möglichkeit zur direkten Interaktion boten, umfassten eine breite Teilnehmergruppe aus Stakeholder*innen aus Kommunalverwaltungen, Wirtschaft, Wirtschaftsförderungen, Verbänden, Forschung sowie Wissenschaft und behandelten die Themen Wasserstoff, Nachhaltige Flächenentwicklung, Mobilität und Infrastruktur sowie Innovation und Bildung.

Durch diese Inputs, inhaltliche Weiterentwicklung und die Rahmen der Einflussfaktoren können sieben weitere Trendbereiche hervorgehoben werden, die explizit im Prozess der Erstellung des regionalen Handlungskonzeptes verankert und mit konkreten Anwendungsbeispielen versehen wurden. Über die separate Darstellung in diesem Kapitel hinaus fließen sowohl weitere Inputs aus den Veranstaltungen und weiteren Gesprächen als auch aus den in der Analyse identifizierten Trendthemen direkt in die SWOT-Analyse ein.

1. **Neue Energieträger:** Um den negativen Auswirkungen des Klimawandels zu begegnen und abzumildern, werden verstärkt neue, umweltschonende Energieträger erforscht und eingesetzt. Die Wandlung von Energie aus Erneuerbaren Energieträgern wie Sonne und Wind oder die

Nutzung von alternativen Energieträgern wie Strom, Wasserstoff oder synthetischen Kraftstoffen in der Mobilität befinden sich bereits in der (teils pilothaften) Anwendung. Ein Ansatz, welcher aktuell besonders im Fokus steht, ist die Nutzung von Wasserstoff. Deutlich wird dies durch die Nationale Wasserstoffstrategie der Bundesregierung und die Wasserstoffstrategie der Europäischen Union, die konkrete Anknüpfungen, Ergänzungen und Hebelwirkungen durch das 5-Standorte Programm bieten. Ansatzpunkte zur Nutzung von Wasserstoff gibt es neben dem Bereich der Energiewandlung ebenfalls im Bereich der Mobilität als Alternative und Ergänzung der Elektromobilität oder in der Dekarbonisierung der Industrie hin zur klimaneutralen Produktion. Dabei gelten vor allem die Stahl- und die Chemieindustrie als besonders vielversprechende Anwendungsbranchen.

Insbesondere im Themenfeld Wasserstoff finden sich an den fünf Standorten bereits Ankerpunkte, die kurz- und mittelfristig weiterentwickelt und in eine breitenwirksame Umsetzung getrieben werden können; besonders tun sich dabei die drei westlich gelegenen Standorte hervor: Mit dem Zentrum für Brennstoffzellen Technik (ZBT), einem An-Institut der Universität Duisburg-Essen, hat eine führende Forschungseinrichtung im Bereich der Wasserstofftechnologie, der Energiespeicherung und der Entwicklung von Brennstoffzellen seinen Sitz in Duisburg. Seit Ende 2019 betreibt das ZBT ein Testfeld, welches Betankungsmöglichkeiten für Privat- und Nutzfahrzeuge demonstriert. Auch Carbon2Chem, Rh2ine oder H2Stahl sind bereits in der Region vorhandene Projekte und Ansätze, die Anknüpfungspunkte für das 5-Standorte Programm bieten könnten.

In Gelsenkirchen sind zuvorderst der Bereich Wasserstoffenergiesysteme am Energieinstitut der Westfälischen Hochschule sowie das dortige Brennstoffzellenlabor zu nennen. Sowohl für Gelsenkirchen als auch für Herne spielt im Bereich Wasserstoff zudem die Nähe zum Kreis Recklinghausen mit dem Wasserstoffkompetenzzentrum Herten (h2herten) eine besondere Rolle: So erprobt beispielsweise Herne gemeinsam mit Entsorgungsbetrieben aus dem Kreis Recklinghausen den Einsatz von wasserstoffbetriebenen Fahrzeugen in der Abfallsammlung. Wasserstoff wird zudem eine strategische Rolle hinsichtlich der Absicherung des etablierten Industrie- und Energieverbundes in der Emscher-Lippe-Region spielen. Ebenso sind die kenntnis- und kompetenzorientierten Angebote des Wissenschaftsparks Gelsenkirchen zu berücksichtigen, der seit über 20 Jahren den Wissenschaftstransfer insbesondere im Bereich der Zukunftenergien befördert.

Über diese bestehenden Ansätze heraus, existieren auch direkte Anknüpfungspunkte, die sich aus dem Ausstieg aus der Kohleverstromung ergeben: Die Kompetenzen und das Erfahrungswissen der Arbeitnehmer*innen in den Kraftwerken sind Potenziale, die sich auch für die Entwicklung und Nutzung neuer Energieträger aktivieren lassen können.

2. **Umweltwirtschaft und Circular Economy:** Die nachhaltige Transformation der Wirtschaft führt dazu, dass Wirtschaftszweige, die sich inhaltlich mit umweltbezogenen Fragestellungen befassen, aufgrund der direkten Relevanz für klimaanpassende Maßnahmen einen höheren Stellenwert erhalten. Dies betrifft erstens die Umweltwirtschaft als solche, also Geschäftsmodelle, die Produkte mit Umweltnutzen herstellen. Zweitens werden auch die Circular Economy und die zugehörige Wertschöpfungskette eine weitere Bedeutungssteigerung durchmachen, um Anforderungen an Abfallvermeidung und nachhaltiges Wirtschaften zu ermöglichen.

In Nordrhein-Westfalen ist die Umweltwirtschaft mit dem 2017 veröffentlichten Masterplan Land der Umweltwirtschaft fest in der landespolitischen Strategie verankert. Die Metropole Ruhr hat in diesem Kontext eine besondere Strahlkraft und Vorreiterrolle. Im von der Business

Metropole Ruhr gesteuerten Netzwerk Greentech.Ruhr sind derzeit über 170 Stakeholder*innen aus der Region zusammengeführt, darunter auch viele aus den fünf Standorten, die von Unternehmen über Innovationszentren bis hin zu Hochschulen reichen. Dieses dichte Netzwerk bietet eine ideale Basis zur weiteren Etablierung der Region und der fünf Standorte in diesem Wirtschaftsbereich.

Die Circular Economy (Kreislaufwirtschaft, zirkuläre Wertschöpfung) beschreibt eine Wirtschaft, welche durch Strategien wie kreislaufgerechte Gestaltung, Vermeidung, Wiedernutzung, Recycling oder Rückgewinnung von Materialien in Produktion, Verteilung und Konsum zu mehr Nachhaltigkeit sowie potenziell zu negativen Preisen führen soll. Dies kann durch kluge Produktgestaltung, alternative Materialien, ressourcenschonende Prozesse, direkten Schutz der Umwelt oder auch die Steigerung der diesbezüglichen Innovationskraft einer Region erfolgen. Die Circular Economy spielt vor allem als ausgewiesenes Kompetenzfeld des Kreises Unna im Bereich Kreislaufwirtschaft (vgl. hierzu auch Kapitel 8.3) eine herausgestellte Rolle: Mit Remondis hat nicht nur das deutschlandweit größte Recyclingunternehmen seinen Sitz in Lünen, auch durch weitere vorwiegend kleine und mittlere Unternehmen besteht hier ein starkes Cluster, welches proaktiv weiterentwickelt und ergänzt werden kann. Erste Start-ups in der Region zeigen, dass innovative Circular Economy auch für die anderen Standorte von Relevanz ist.

3. **Neue Mobilitätskonzepte:** Neben dem Umstieg auf alternative Kraftstoffarten ergeben sich aus den Anforderungen aus dem Klimaschutz und der Zielsetzung einer Reduktion von verkehrsbedingten innerstädtischen Schadstoffemissionen auch weitere Implikationen für den Bereich der Mobilität. Hierzu gehört neben einer Reduzierung des mit fossilen Kraftstoffen motorisierten Individualverkehrs auch die Erprobung und Etablierung neuer Mobilitätskonzepte. Unter anderem zählt die gemeinsame Nutzung von Verkehrsmitteln (Sharing, Mobility-as-a-Service) oder intermodalen Verkehrsangeboten⁶ sowie die Entwicklung kommunaler Mobilitätsstrategien und intelligenter Verkehrssteuerungen zu den wichtigen Attributen. Auch mit Blick auf die Wirtschaftsverkehre ergeben sich Anwendungsbereiche wie der urbanen Logistik (bspw. durch den Einsatz von Micro-Hubs) oder der Nutzung von trimodalen Strukturen (Straße, Schiene, Wasser) zur Senkung der Lkw-Verkehre.

Alle fünf Standorte weisen bereits direkte Anknüpfungspunkte durch eigene übergreifende Mobilitätsstrategien sowie konkretere Anwendungsfälle auf. Die Anwendungsmöglichkeiten der neuen Mobilität können zwischen den fünf Standorten ausdifferenziert werden: Während sich in den städtischen Standorten vor allem Einsatzmöglichkeiten der intermodalen Mobilität anbieten, sind für Flächenkreise wie den Kreis Unna unter anderem die Implementierung von automatisiertem beziehungsweise autonomem Fahren und diesbezügliche Angebotsmodelle spannende Anknüpfungsmöglichkeiten. Das Thema autonomes Fahren gehört ebenfalls zu den Forschungsgebieten der Universität Duisburg-Essen; der Fokus liegt dabei auf den Verkehrsträgern Straße und Wasser.

4. **Moderne Gewerbe- und Industriegebiete:** Die Anforderungen, die Unternehmen an Gewerbe- und Industriegebiete stellen, werden immer größer. Zum einen betrifft dies die Strukturen des Gebietes selbst: Infrastrukturelle Gegebenheiten (Gewerbliche Breitbandverfügbarkeit, Mobil-

⁶ Intermodalität bedeutet die Nutzung verschiedener Verkehrsträger bzw. Verkehrsangebote auf einer Wegstrecke. In Abgrenzung hierzu bezeichnet der Begriff Multimodalität die Verwendung verschiedener Verkehrsträger innerhalb eines Zeitraums (meist eine Woche).

funknetz etc.) sind genauso zentrale Entscheidungsfaktoren geworden, wie das Angebot moderner Industrieservices (Gewerbeparkmanagement, Kümmerer) oder die Qualität des Unternehmensumfeldes - beispielsweise durch die Gestaltung mit Landschaftselementen und den Anschluss an die vorhandene Landschaft. Zum anderen gewinnen auch inhaltliche Faktoren an Bedeutung: Gewerbe- und Industriegebiete, die sich ein kohärentes Leitbild geben, Synergieeffekte durch den Fokus auf Unternehmen aus bestimmten Branchen befördern oder Innovationsstrukturen (bspw. Innovations- oder Technologiezentren) integrieren, können gerade für innovative Unternehmen entscheidende Standortvorteile bieten und potenziell auch in der Vermarktung des Standortes proaktiv genutzt werden.

Aufgrund der strukturellen Flächenknappheit (vgl. hierzu auch Kapitel 8.10) im gesamten Ruhrgebiet sind Gewerbe- und Industrieflächen für die fünf Standorte und das regionale Handlungskonzept ebenfalls von besonderer Relevanz: Die wenigen noch bestehenden Flächenpotenziale sollten – sofern dies noch nicht der Fall ist – mobilisiert und durch zielgerichtete und moderne Aufstellung so positioniert werden, dass Ansiedlungen (inkl. Umfeld) ermöglicht werden können, die zur positiven Entwicklung einer nachhaltigen Wirtschaftsstruktur beitragen. Hierbei ist ein Fokus auf die Brachflächen zu richten.

Auch auf Bestandsflächen können durch eine infrastrukturelle Aufwertung und inhaltliche Weiterentwicklung neue Impulse für Wertschöpfung und Beschäftigung entstehen. Unter städtebaulichen, klimatischen und ökologischen Aspekten kann ein Flächentausch zwischen innerstädtischen Brachflächen und gut erschlossenen außerstädtischen Flächen angedacht werden, wenn die innerstädtische Aufenthalts- und Luftqualität sowie die grüne Infrastruktur gesteigert werden können. Hierdurch ergeben sich auch Vorteile für die ehemaligen Kraftwerksstandorte.

Nicht zuletzt werden auch die COVID-19-Pandemie und fortwährende globale Instabilitäten die Entwicklung von Gewerbe- und Industriegebieten nachhaltig beeinflussen: Durch die damit verbundenen Disruptionen steigt die Bedeutung regionaler und lokaler Wertschöpfungsketten und damit die Bedeutung von Gewerbe- und Industriegebieten, deren Unternehmen von Synergieeffekten profitieren und betriebsübergreifende Konzepte besitzen. Prozessabläufe und Vernetzungen ändern sich und bieten die Chance Gewerbe- und Industriegebiete in ihrer Ausgestaltung und Dimension zu überdenken. Prozessabläufe und Vernetzungen ändern sich und bieten die Chance Gewerbe- und Industriegebiete in ihrer Ausgestaltung und Dimension zu überdenken.

5. **Künstliche Intelligenz:** Die erweiterte Erforschung der Einsatzmöglichkeiten und die Nutzung von Künstlicher Intelligenz (KI) sind zentrale Bestandteile des heutigen Standes der Digitalisierung. Dabei hat die KI mittlerweile nicht nur Relevanz für Start-ups und onlinebasierte Geschäftsmodelle, sondern wird auch zunehmend von bestehenden Unternehmen in klassischen Wirtschaftsformen genutzt, um neue Geschäftsfelder zu erschließen oder die bestehenden Tätigkeiten zu optimieren. Die Bundesregierung hat in diesem Rahmen im aktuellen Konjunkturprogramm die bereits geplanten Investitionen für KI in den nächsten fünf Jahren von 3 auf 5 Mrd. Euro erhöht. Auch hier sind Synergien zu den Maßnahmen in den fünf Standorten denkbar. Um hier auch international konkurrenzfähig zu bleiben, braucht es regionale Strategien sowie Unterstützungsangebote für Unternehmen – gerade kleinen und mittleren Unternehmen mangelt es oft an eigenen Forschungs- und Entwicklungskapazitäten, um die Möglichkeiten für sich zu eruieren und in die Umsetzung zu bringen.

Das Themenfeld KI findet sich bereits in der Forschungs-, Innovations- und Transferlandschaft der fünf Standorte (vgl. hierzu auch Kapitel 8.6) wieder: Mit Paluno – The Ruhr Institute for Software Technology – an der Universität Duisburg-Essen, dem Bereich Autonome Systeme/ Robotik an der Westfälischen Hochschule in Gelsenkirchen sowie dem Themenfeld Mensch-Maschine-Interaktion an der Hochschule Hamm-Lippstadt existieren direkte Anknüpfungspunkte im hochschulischen Bereich, die um das Fraunhofer-Institut für Mikroelektronische Schaltungen und Systeme ergänzt werden. Über die Ruhr-Universität Bochum (bspw. Institut für Neuroinformatik oder dem Bereich Machine Learning), die TU Dortmund (Lehrstuhl für Künstliche Intelligenz) oder die FH Südwestfalen in Hagen (Institut für Computer Science, Vision and Computational Intelligence) können auch Forschungskapazitäten im direkten Umfeld für die fünf Standorte genutzt werden.

An den Standorten – insbesondere in Gelsenkirchen besteht in Ergänzung hierzu ein besonderes Cluster aus weiteren Start-ups und jungen Unternehmen im Bereich KI sowie sich anschließenden Bereichen wie Cyber Security und Virtual beziehungsweise Augmented Reality. Aus den Kleinen und Mittleren Unternehmen (KMU, definiert als Unternehmen von unter 250 Beschäftigten) in den 5 Standorten können bestehende Ansätze in der Verzahnung mit Start-ups und Forschungseinrichtungen weiterentwickelt werden.

6. **Neue Arbeitsinfrastrukturen und Wirtschaftsformen:** Aus den Möglichkeiten der Globalisierung und Digitalisierung ergeben sich auch neue Möglichkeiten für die wirtschaftliche Betätigung. Die Nachfrage nach neuen Arbeitsinfrastrukturen wie Innovationshubs, FabLabs und Coworking Spaces, die die Arbeiten an innovativen Themen und die Zusammenarbeit mit anderen Unternehmen fördern, steigt sowohl aus Sicht bestehender Unternehmen und Arbeitnehmer*innen als auch aus der Perspektive von Start-ups und Gründer*innen.

Gleichsam steigt die Möglichkeit, neue Wirtschaftsformen, wie eine onlinebasierte Plattform – oder Sharing Economy (geteilte Nutzung von Ressourcen) – und die Urbane Produktion unter Nutzung dieser Infrastrukturen zu unterstützen und als Treiber der lokalen Wirtschaft zu etablieren. Zur Nutzung dieser Potenziale ist es notwendig, innovative Start-ups und Gründer*innen endogen zu befördern oder durch maßgeschneiderte Angebote Start-ups und Gründer*innen von außerhalb anzulocken.

Für die fünf Standorte ergeben sich hierbei erneut vor allem in den Städten Duisburg und Gelsenkirchen, die als urbane Zentren die nötigen infrastrukturellen Möglichkeiten bieten, Optionen, sowohl neue Arbeitsinfrastrukturen als auch neue Wirtschaftsformen weiter zu befördern. Mit Blick auf die in Kapitel 8.6 dargestellte Innovations- und Transferlandschaft zeigt sich jedoch auch, dass hier über alle fünf Standorte hinweg bereits etablierte Infrastrukturen bestehen. Für alle Standorte empfiehlt es sich deshalb, diese Infrastrukturen weiterzuentwickeln und zu prüfen, wo durch intelligente Spezialisierung noch Potenziale ausgeschöpft werden können.

7. **Robustheit der öffentlichen Infrastruktur und der Wirtschaft:** Insbesondere in den letzten Jahren ist deutlich geworden, dass die Stabilität der Wertschöpfungsketten und Wirtschaftsstrukturen verstärkt zu einer Herausforderung für die Wirtschaftspolitik geworden ist: Die Instabilität wirtschaftlicher Beziehungen durch den Brexit, die aktuelle protektionistische Handels- und Wirtschaftspolitik der Vereinigten Staaten oder die Auswirkungen der COVID-19-Pandemie sind nur drei Beispiele für externe Schocks (Corona, Finanz- oder Klimakrise), die etablierte Strukturen und Mechanismen stark beeinflussen.

Um die regionale Wirtschaft wie auch die öffentliche Infrastruktur in Zukunft stärker gegen solche Schocks zu schützen, das heißt diese robuster und resilienter zu machen, sind Analysen des eigenen Wirtschaftsgefüges und darauf aufbauende Konzepte notwendig. Hierzu gehören beispielsweise die Diversifizierung von Wirtschaftsstrukturen, die Bedeutung von regionalen Wertschöpfungsketten (u. a. im Rahmen der Debatte um Near Sourcing) oder die Beförderung der wirtschaftlichen und digitalen Entwicklung im Bereich des Arbeitens und Wirtschaftens.

Unter den fünf Standorten ist insbesondere der Kreis Unna durch eine breite Spezialisierung (vgl. hierzu auch Kapitel 8.3) besonders gut aufgestellt, weitere Analysen sind allerdings auch hier notwendig. Die Fragestellung der Sicherheit globaler Ressourcen- und Produktströme stellt sich auch besonders für logistische Infrastrukturen und Verkehrsachsen; hier insbesondere für den Duisburger Hafen als Umschlagplatz mit globaler Bedeutung.

Wie dargestellt bestehen in all diesen Trends und Dynamiken bereits erste direkte Anknüpfungspunkte und Ansätze in den fünf Standorten, auf die aufgesetzt werden kann. Darüber hinaus sollten aber auch Ansätze und Projekte in anderen Regionen betrachtet werden. Gerade in NRW werden im Zuge des Strukturwandels bereits Projekte mit Bezug zu den dargestellten Trends und Dynamiken entwickelt, aus denen Elemente in die fünf Standorte übertragen werden können. Dies kann einerseits dabei helfen, Projekte effizient aufzusetzen und aus bestehenden Erfahrungen zu lernen, andererseits gewährleistet es aber im überregionalen Kontext, dass keine gegenläufigen oder sich doppelnden Entwicklungen auftreten.

8 Analyse

Zur Darstellung der entscheidenden Strukturen und Dynamiken sowie Stärken und Desideraten im Betrachtungsraum wird eine sozioökonomische Analyse⁷ durchgeführt. Wie bereits in Kapitel 6 dargestellt, beziehen sich die Analysen dieses Kapitels auf die fünf Standorte (Stadt Duisburg, Stadt Gelsenkirchen, Stadt Hamm, Stadt Herne, Kreis Unna)⁸. Als Referenzregion zur Durchführung von Vergleichen und der Darstellung von Besonderheiten dient dabei gemeinhin das Bundesland Nordrhein-Westfalen. Falls es sinnvoll oder aufgrund der Datenstruktur erforderlich ist, werden auch die gesamte Bundesrepublik Deutschland oder die Metropole Ruhr (definiert durch das Gebiet des Regionalverbands Ruhr) als Referenzregionen hinzugezogen.

Die sozioökonomische Analyse orientiert sich in ihren Abschnitten dabei einerseits am definierten Leitziel und den daraus ableitbaren Untersuchungsdimensionen (Wertschöpfung, Wirtschaftsstruktur, Arbeitsmarkt), andererseits werden auch Dimensionen betrachtet, die für die zu entwickelnden Projekte von Relevanz sein werden und Bezüge auf die im vorherigen Kapitel dargestellten Trends zulassen. Hierzu gehören als übergreifende Ausgangsbasis Demografie, Bildung, Innovation und Transfer, Energie und Klimaschutz, Mobilität, digitale Infrastruktur sowie Flächenangebot.

8.1 Demografie

An den fünf Standorten lag der Bevölkerungsstand am 31.12.2019 bei 1.489.587, das entspricht 8,30 % der Bevölkerung des Bundeslandes NRW. Dabei entfielen 498.686 auf die Stadt Duisburg, 259.645 auf die Stadt Gelsenkirchen, 179.916 auf die Stadt Hamm, 156.449 auf die Stadt Herne und 394.891 auf den Kreis Unna.⁹

Die Bevölkerung an den fünf Standorten ist in den letzten Jahren ausnahmslos gewachsen. Hierbei liegt allerdings einzig die Stadt Duisburg (2,4 % zwischen 2013 und 2018) über dem Wert des Landes NRW von 2,1 %, während die Stadt Gelsenkirchen (1,1 %), Stadt Hamm (1,7 %), Stadt Herne (1,3 %) und insbesondere der Kreis Unna (0,8 %) unter diesem Referenzwert liegen¹⁰. Bei der Interpretation dieser positiven Werte ist einerseits die deutliche Zunahme an Geflüchteten nach 2015 miteinzubeziehen, andererseits findet sich auch hier die NRW besonders betreffende grundsätzliche Tendenz eines Wachstums der urbanen Ballungsräume wieder, die aber bis auf Duisburg unterdurchschnittlich ausgeprägt ist.

Mit Blick auf die Prognosewerte werden andere Tendenzen erkennbar: Während in Nordrhein-Westfalen zwischen 2018 und 2030 ein durchschnittliches jährliches Bevölkerungswachstum von 1,1 % und von 2030 bis 2040 eine geringe Bevölkerungsabnahme von –0,3 % prognostiziert wird, sind die Werte aller fünf Standorte negativ. Besonders hoch sind die prognostizierten Rückgänge

⁷ Der Datenstand der in diesen Kapiteln aufgeführten quantitativen Statistiken ist – sofern nicht explizit anders ausgewiesen – Februar 2020.

⁸ Für den Kreis Unna bedeutet dies, dass der Kreis als Ganzes betrachtet wird. Eine Analyse einzelner Kommunen oder Teilgebiete ist nicht nur aus Gründen der Datenverfügbarkeit wenig sinnvoll, sondern entspricht auch nicht der Flughöhe des Gesetzestextes bzw. der anderen Standorte.

⁹ IT.NRW: Fortschreibung des Bevölkerungsstandes.

¹⁰ IT. NRW: Bevölkerungsstand nach Nationalität, Geschlecht und 5er-Altersgruppen.

für die Stadt Duisburg (-2,6 %; -2,4 %) sowie für den Kreis Unna (-2,1 %; -2,8 %).¹¹ Die Werte für alle Standorte werden in Abbildung 3 ersichtlich.

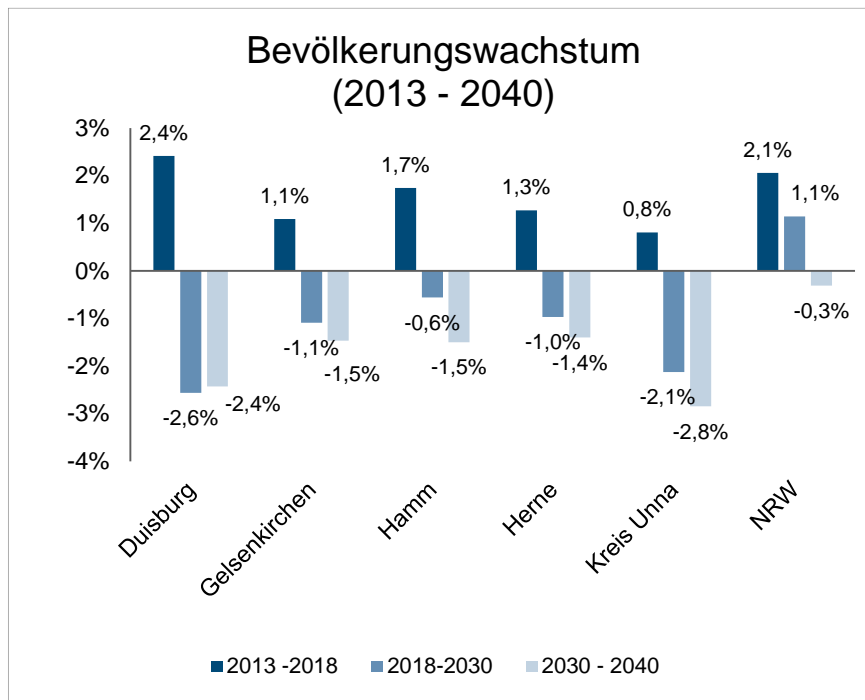


Abbildung 3: Prognostiziertes Bevölkerungswachstum 2013–2040; eigene Darstellung und Berechnung agiplan auf Basis von Daten von IT.NRW

Während das Altersgefüge an allen Standorten im Jahr 2018 grundsätzlich mit einigen Schwankungen vergleichbar war, trifft die Verschiebung des Altersgefüges die fünf Standorte bis 2040 unterschiedlich stark. Der Anteil der über 65-jährigen steigt unter den Altersgruppen an allen Standorten am stärksten (Minimum: Stadt Gelsenkirchen mit 4,62 %P, der Kreis Unna hat hier mit 7,92 %P das deutlich höchste Wachstum und liegt als einziger Standort über dem Landeswert (6,60 %P).¹²

Zur Darstellung der Bevölkerungsentwicklung im Status quo kann zusätzlich zur grundsätzlichen Entwicklung im Jahresvergleich der Gesamtsaldo herangezogen werden. Dieser setzt sich aus dem Natürlichen Saldo und dem Wanderungssaldo zusammen. Der Natürliche Saldo ist dabei die Differenz zwischen Geburts- und Sterbeziffer; der Wanderungssaldo die Differenz zwischen Zu- und Abwanderung. An allen fünf Standorten ist der Gesamtsaldo 2017 negativ. Es gibt jedoch starke Unterschiede in der Ausprägung: Während der Kreis Unna mit einem Saldo von -0,5 den geringsten Wert aufweist, ist der Wert von der Stadt Gelsenkirchen mit -8,8 deutlich am höchsten.

Der Grund hierfür ist insbesondere ein mit -5,9 stark negativer Wanderungssaldo, während ein Natürlicher Saldo von -2,8 im Durchschnitt der fünf Standorte liegt. Allen Standorten ist dabei gleich, dass ihr Natürlicher Saldo negativ ist. Bezüglich des Wanderungssaldos treten allerdings deutliche Unterschiede auf: Während der Kreis Unna (2,9) und die Stadt Herne (2,1) positive Werte

¹¹ IT.NRW: Bevölkerungsvorausberechnungen 2018 bis 2040 nach 5er-Altersgruppen und Geschlecht.

¹² Ebd.

aufweisen und dabei auf beziehungsweise nahe des Wertes des Landes Nordrhein-Westfalen liegen (2,9), befinden sich alle anderen Standorte im negativen Bereich¹³. Abbildung 4 stellt den Gesamtsaldo, den Wanderungssaldo und den Natürlichen Saldo für alle fünf Standorte sowie die Referenzwerte für NRW dar.

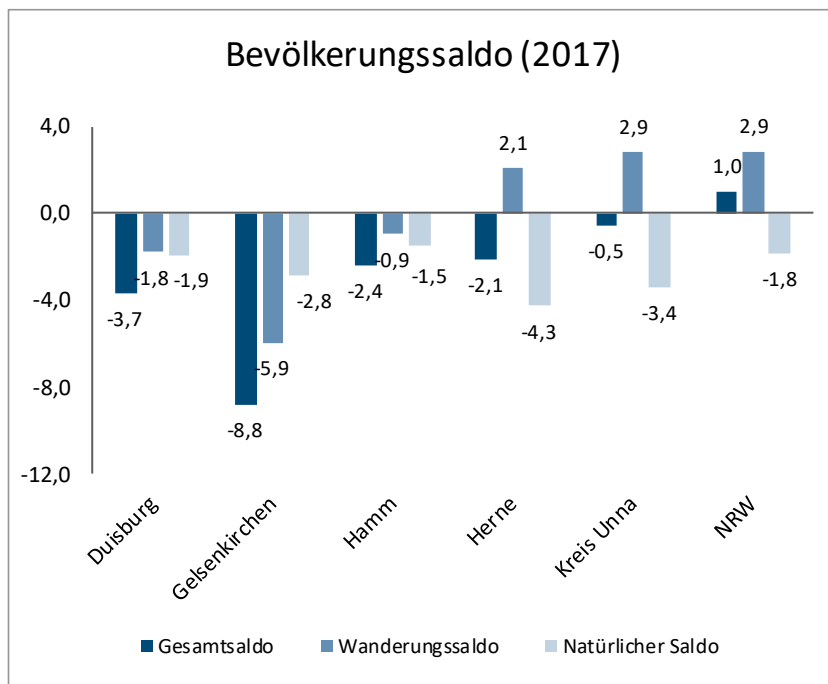


Abbildung 4: Bevölkerungssaldo 2017¹⁴; eigene Darstellung und Berechnung agiplan auf Basis von Daten von IT.NRW

Zur Ausdifferenzierung dieser Werte kann der Wanderungssaldo nach Altersgruppen aufgeteilt werden¹⁵. Hierbei sind zwei Gruppen aus wirtschaftsstruktureller Sicht von besonderer Relevanz: die Bildungswanderung (18 bis unter 25 Jahre) sowie die Arbeitsplatzwanderung (25 bis 30 Jahre). Beide Wanderungen sind entscheidende Faktoren für die Attraktivität einer Region für zukünftige und aktuelle Fachkräfte.

Der Bildungswanderungssaldo ist äußerst heterogen verteilt: Während die Stadt Duisburg (2,9) und Stadt Herne (15,3) im positiven Bereich liegen, weisen die anderen Standorte Werte unter null auf. Besonders hoch ist die negative Differenz dabei im Kreis Unna mit einem Bildungswanderungssaldo von -49,9. Stadt Gelsenkirchen (-12,0) und Stadt Hamm (-6,5) haben moderatere Werte, liegen jedoch ebenfalls vor dem Landesdurchschnitt von -1,5.¹⁶

¹³ Bundesamt für Bauwesen und Raumordnung: Indikatoren und Karten zu Raum- und Stadtentwicklung (INKAR).

¹⁴ Abweichungen in der Summenbildung durch Rundungen.

¹⁵ Hierbei wird das Binnenwanderungssaldo benutzt, welches nur Migration innerhalb des Landes betrachtet. Der Außenwanderungssaldo ist, mit Ausnahme der Stadt Herne, an allen Standorten positiv.

¹⁶ IT.NRW: Bevölkerungsvorausberechnungen 2018 bis 2040 nach 5er-Altersgruppen und Geschlecht.

Der Arbeitsplatzwanderungssaldo ist an allen Standorten negativ, mit Ausnahme der Stadt Herne (-1,9) sogar hochgradig: Duisburg (-12,5), Gelsenkirchen (-19,6), Hamm (-19,7) und der Kreis Unna (-20,7) liegen alle deutlich unter dem Landesdurchschnitt von -1,9.¹⁷

Abbildung 5 stellt die Saldi für Bildungswanderung und Arbeitsplatzwanderung sowie zusätzlich für die Familienwanderung (unter 18 sowie 30 bis unter 50) an allen fünf Standorten dar.

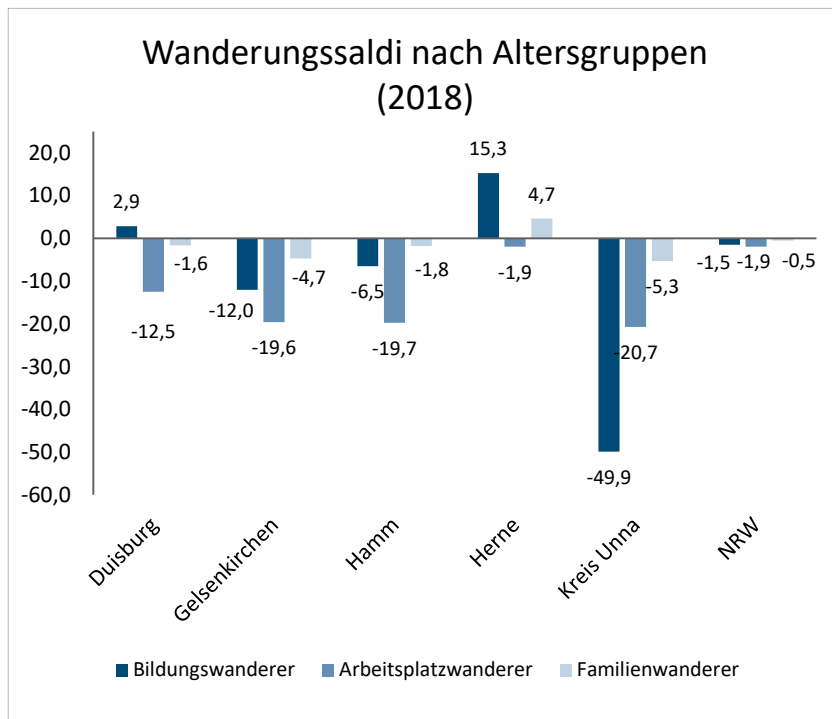


Abbildung 5: Wanderungssaldi nach Altersgruppen 2018; eigene Darstellung und Berechnung agiplan auf Basis von Daten von IT.NRW

8.2 Wertschöpfung

Das Bruttoinlandsprodukt (BIP) der fünf Standorte lag im Jahr 2017 bei 11,99 Milliarden Euro¹⁸. Dieser Wert entspricht einem Anteil von 6,74 % des BIP in NRW¹⁹. Die Produktivität (definiert als Bruttoinlandsprodukt je Erwerbstätigen in Euro) ist in der Stadt Duisburg (77.215 Euro) besonders hoch und übertrifft den Landeswert von 72.708 Euro. Während die Werte der Stadt Gelsenkirchen (68.200 Euro) und des Kreises Unna (66.649 Euro) nur mittlere Differenzen zum Landesdurchschnitt aufweisen, ist die Differenz der Städte Hamm (61.724 Euro) und Herne (58.505 Euro) deutlich höher (vgl. hierzu auch Abbildung 6).

¹⁷ Ebd.

¹⁸ Arbeitskreis „Volkswirtschaftliche Gesamtrechnungen der Länder“: Bruttoinlandsprodukt, Bruttowertschöpfung in den kreisfreien Städten und Landkreisen der Bundesrepublik Deutschland 1992 und 1994 bis 2017.

¹⁹ Ebd.

Werden die Entwicklungen von 2007 zu 2012 und von 2012 zu 2017 betrachtet so wird deutlich, dass auf der einen Seite die Entwicklung der Produktivität in Gelsenkirchen weitaus geringer ist als in NRW und den übrigen Standorten und dass auf der anderen Seite die Stadt Herne zwischen 2007 und 2012 ein besonders starkes prozentuales Wachstum verzeichnete.

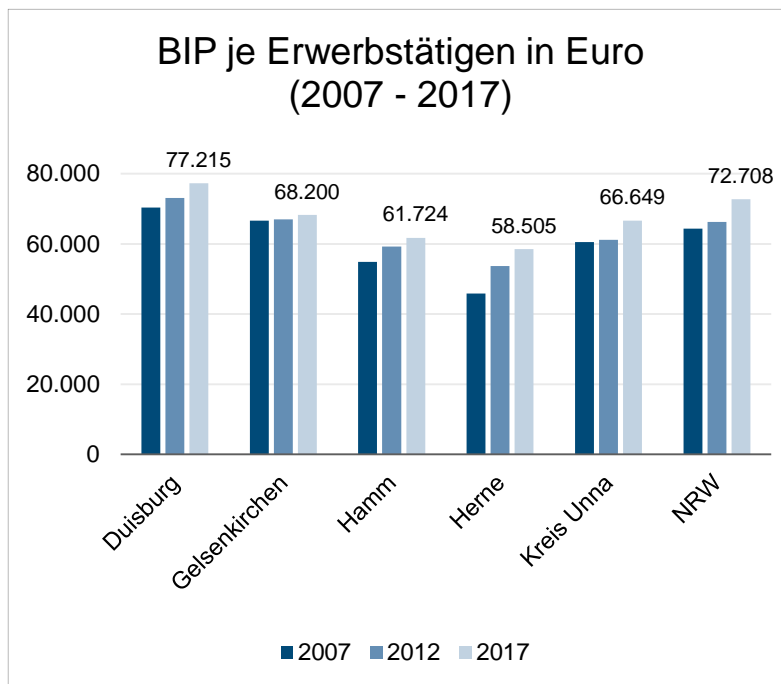


Abbildung 6: Bruttoinlandsprodukt je Erwerbstätigen in Euro 2007–2017; eigene Darstellung und Berechnung agiplan auf Basis von Daten des Arbeitskreises VGR dL

Im Indikator Bruttoinlandsprodukt je Einwohner, liegen alle fünf Standorte unter dem Landesdurchschnitt (38.276 Euro). Während die Stadt Duisburg (35.538 Euro) vergleichsweise nah an diesen herankommt, ist der Wert der vier anderen Standorte deutlich niedriger (Stadt Gelsenkirchen: 29.648 Euro; Stadt Hamm: 28.375 Euro; Stadt Herne: 23.273 Euro; Kreis Unna 30.449 Euro).

Die Entwicklung der regionalen Wertschöpfung wird in den nächsten Jahren voraussichtlich durch die Auswirkungen der COVID-19-Pandemie beeinflusst werden. Diese treten einerseits bereits kurzfristig durch Umsatzeinbrüche und temporäre Einstellungen des Geschäftsbetriebs von Unternehmen aufgrund der durch Corona bedingten Einschränkungen wie etwa Absagen von Großveranstaltungen oder einem Rückgang des Tourismus auf. Andererseits steht mittelfristig auch die Stabilität überregionaler Wertschöpfungsketten und damit die Sicherheit von Geschäftsmodellen infrage. Mit Blick auf die Wirtschaft wird sich dies in Zahlen, neben einer Erhöhung der Arbeitslosigkeit, vor allem in einer starken Rezession ausdrücken: So erwartet die Europäische Kommission in ihrer Frühjahrsprognose 2020 für Deutschland im Jahr 2020 einen Rückgang von 6,5 % der Wirtschaftsleistung, welches im Jahr 2021 mit einem Wachstum von 5,9 % nicht vollumfänglich aufgeholt werden kann.

Laut einer vom ifo-Institut durchgeführten Szenarienrechnung der wirtschaftlichen Folgen der COVID-19-Pandemie für die einzelnen Bundesländer²⁰ wird die Rezession dabei alle Bundesländer ähnlich stark betreffen. Insbesondere seien aber Bundesländer und Regionen betroffen, die über einen hohen Industrieanteil verfügen, bei denen beispielsweise die Möglichkeiten des Mobilens Arbeitens eingeschränkt ist. Hieraus lässt sich potenziell ableiten, dass die fünf Standorte aufgrund ihrer in Kapitel 8.3 dargestellten Wirtschaftsstruktur im Vergleich zu anderen Regionen etwas robuster aufgestellt sind. Dies gilt insbesondere für die Städte Gelsenkirchen, Hamm und Herne, deren Anteil des Industriesektors teilweise deutlich unter dem Landesdurchschnitt liegt.

Des Weiteren sind auch Wirtschaftsräume mit einer mittelständischen Wirtschaftsstruktur von den Auswirkungen der COVID-19-Pandemie betroffen, da ausgelöste Betriebsschließungen von vorwiegend kleinen und mittleren Unternehmen (z. B. Zulieferer) die bestehende Wirtschaftsstruktur an sich gefährden. Unter den fünf Standorten trifft dies insbesondere den Kreis Unna und die Stadt Hamm (vgl. Kapitel 8.3).

Ein Bereich, der von den Auswirkungen der COVID-19-Pandemie besonders betroffen ist, ist die Tourismusbranche. Vergleicht man die Anzahl der Übernachtungen im April 2020 mit denen des Vorjahres, so werden starke Rückgänge deutlich, die jedoch nahezu allesamt leicht geringer ausfallen als die Landesentwicklung von $-85,31\%$. Ausnahme ist hier die Stadt Herne, die einen geringeren Rückgang von $-53,64\%$ verzeichnete und im Jahresvergleich Juli als einziger Standort ein Wachstum verzeichnete ($15,51\%$). Dies ist vor allem auch vor dem Hintergrund zu sehen, dass zwischen Juli 2015 und Juli 2019 die Anzahl an Übernachtungen an allen fünf Standorten stärker anstieg als im gesamten Bundesland.²¹

8.3 Wirtschaftsstruktur

Die Wirtschaftsstruktur von Gebietskörperschaften kann in verschiedenen Dimensionen dargestellt werden. Hierzu gehören *erstens* die Größenstrukturen von Unternehmen, *zweitens* der Anteil einzelner Wirtschaftssektoren und *drittens* die Relevanz einzelner Branchen und Teilmärkte für eine Region.

Die Größenstruktur der niedergelassenen Unternehmen an den fünf Standorten ist heterogen: In der Stadt Hamm und im Kreis Unna liegt der Anteil der Sozialversicherungspflichtig Beschäftigten (SVB) in KMU über dem Landesdurchschnitt (NRW: $66,34\%$; Stadt Hamm: $70,44\%$; Kreis Unna: $71,93\%$). Während Herne relativ nah am Landeswert liegt ($65,10\%$), liegen die Städte Duisburg ($57,39\%$) und Gelsenkirchen ($60,99\%$) deutlich unter dem Referenzwert (vgl. Abbildung 7).²²

²⁰ Lehmann, R.; Ragnitz, J. (2020): Wirtschaftliche Folgen der Coronakrise: Szenarienrechnung für die einzelnen Bundesländer. In: ifo Schnelldienst Digital, 4.

²¹ Ebd.

²² IT.NRW: Niederlassungen und deren Beschäftigte nach Beschäftigtengrößenklassen.

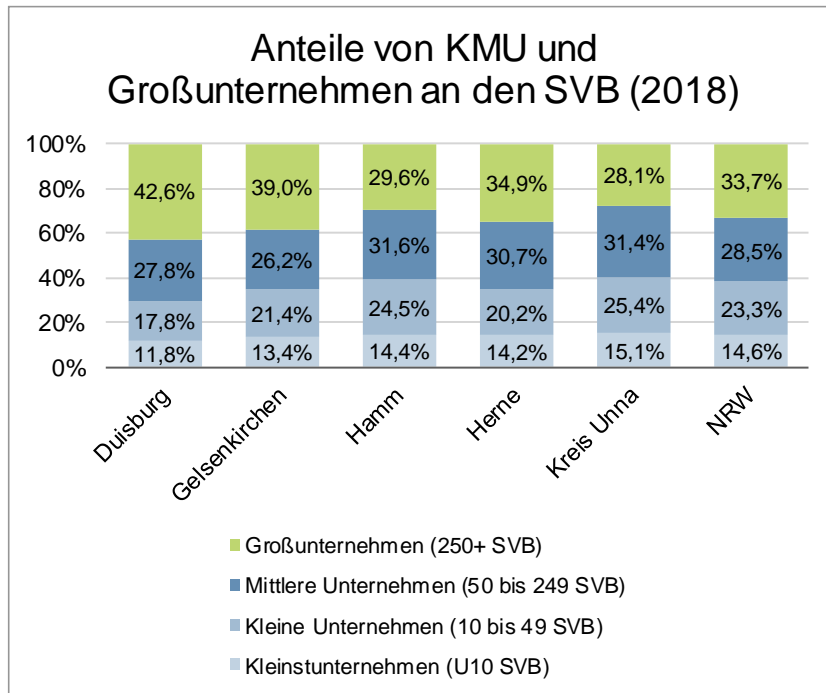


Abbildung 7: Anteil von KMU und Großunternehmen an den Sozialversicherungspflichtig Beschäftigten 2018; eigene Darstellung und Berechnung agiplan auf Basis von Daten von IT.NRW

Bei Betrachtung der Anteile der Wirtschaftssektoren Urproduktion, Industrieller Sektor und Dienstleistungssektor, können zwei Feststellungen getroffen werden: Erstens ist der Anteil an SVB im Bereich der Urproduktion, die unter anderem Land- und Forstwirtschaft umfasst, deutlich geringer als der in NRW (0,49 %; höchster Wert Kreis Unna mit 0,27 %; niedrigster Wert Stadt Herne mit 0,04 %) ²³. Dies ist für einen verdichteten urbanen Raum im Allgemeinen und für Großstädte im Besonderen der Normalfall.

Zweitens divergieren die fünf Standorte hinsichtlich der Relevanz des industriellen Sektors: Während der Kreis Unna (26,38 %) und die Stadt Duisburg (25,97 %) hier nur knapp hinter dem Landesdurchschnitt von NRW (26,70 %) rangieren, liegen die Städte Herne (22,07 %), Hamm (20,40 %) und insbesondere Gelsenkirchen (16,29 %) deutlicher unter dieser Marke. Die dargestellten Zahlen für Urproduktion und den industriellen Sektor bedeuten ebenfalls, dass der Dienstleistungssektor an jedem der fünf Standorte einen höheren Anteil als im Landesdurchschnitt besitzt (vgl. Abbildung 8). ²⁴ Der Umstand, dass an den fünf Standorten großindustrielle Strukturen in technologiegetriebenen Bereichen wie Petrochemie oder Energiewirtschaft existieren, stellt bei der Bewertung der Relevanz des industriellen Sektors einen einschränkenden Aspekt dar.

²³ Statistik der Bundesagentur für Arbeit: Sozialversicherungspflichtig Beschäftigte (SvB) am Arbeitsort (AO) nach Wirtschaftsabteilungen (WZ08).

²⁴ Der Anteil des Primärsektors ist so gering, dass der Wert in der Abbildung zwar ausgewiesen werden kann, der zugehörige Säulenabschnitt aber nicht erkennbar ist.

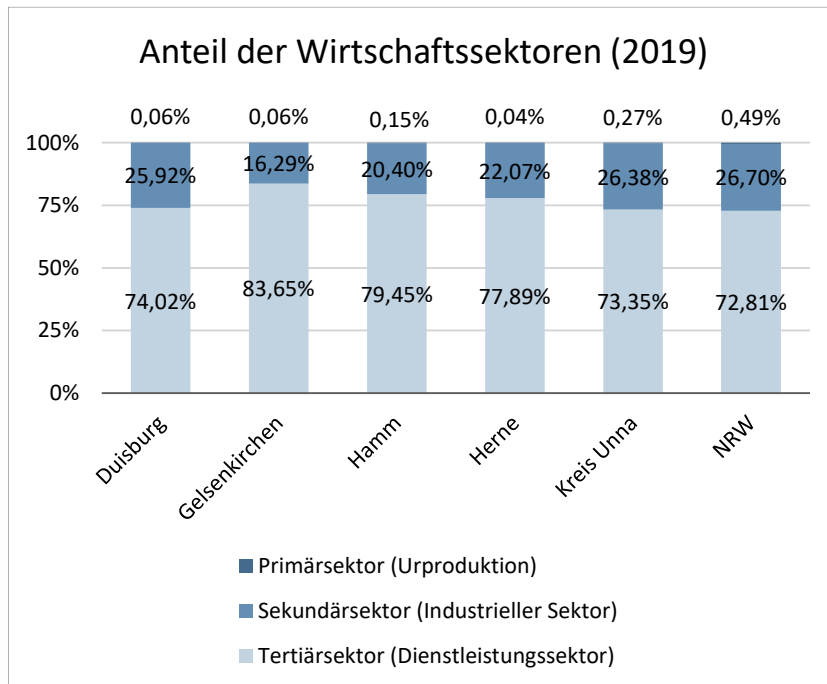


Abbildung 8: Anteil der Wirtschaftssektoren an den Sozialversicherungspflichtig Beschäftigten 2019; eigene Darstellung und Berechnung agiplan auf Basis von Daten der Bundesagentur für Arbeit

Eine Methode, um die Wirtschaftsstruktur einer Gebietskörperschaft sowie regionale Exzellenzen branchenscharf darzustellen, ist die so genannte Kompetenzfeldanalyse. Diese nutzt die Daten zu den SVB nach Wirtschaftsbereichen, um drei Indikatoren zu ermitteln, die diesbezügliche Aussagen ermöglichen:

- Spezialisierung:** Die Spezialisierung – oder auch Branchenstärke – gibt an, wie stark eine Branche in einer Region im Vergleich zu einer anderen Region ist. Hierzu wird der Anteil einer Branche an allen SVB einer Region durch den Anteil derselben Branche der Vergleichsregion geteilt. Das Ergebnis stellt den Standortkoeffizienten der Branche dar. Ein Koeffizient von 1,0 bedeutet, dass die Branche in Region und Vergleichsregion gleichstark ist; ein Koeffizient von 2,0, dass der Anteil in der Region doppelt so hoch wie in der Vergleichsregion ist.

Für die Betrachtung der Branchenstruktur sind dementsprechend vor allem jene Branchen relevant, die über eine möglichst hohe Spezialisierung über 1,0 verfügen; diese Branchen werden auch als Leitbranchen bezeichnet.

- Wachstum:** Als zweiter Faktor wird das Wachstum der Branche im Fünfjahresvergleich dargestellt. Dieses gibt sowohl Hinweise, welche Branchen in Zukunft für die Region von erhöhter Relevanz sein könnten, als auch welche Wirtschaftsbereiche möglicherweise aktive Unterstützung benötigen.

3. **Anteil:** Abschließend wird als dritter Faktor der Anteil der Branche an allen SVB gesondert dargestellt. Dies dient vor allem dazu, die beiden vorherigen Indikatoren einordnen zu können: Hat eine Branche nur einen geringen Anteil an der Gesamtwirtschaft, so sind mögliche Spezialisierungen oder starke Wachstumstendenzen für die Bewertung der Branchenstruktur potenziell von geringerer Relevanz als bei einem höheren Anteil.

Für das vorliegende Handlungskonzept wurde für jeden Standort eine eigenständige Kompetenzfeldanalyse durchgeführt. Basis hierfür waren die SVB-Zahlen für den Juli 2019; als Vergleichsregion wurde das Bundesland Nordrhein-Westfalen gewählt; alle nachfolgenden Auswertungen beziehen sich auf diese Quelle.

Tabelle 2 weist für jeden Standort die drei Branchen aus, die im September 2019 im Indikator der Spezialisierung über den höchsten Standortkoeffizienten verfügten. Gemäß der oben dargestellten Definition bedeutet der Standortkoeffizient von 18,29 der Schifffahrt im Kreis Duisburg, dass der Anteil der Sozialversicherungspflichtig Beschäftigten dieser Branche in Duisburg (0,2687 %) über achtzehnmal so groß ist wie der Anteil in NRW (0,0147 %).

Tabelle 2: Top-3-Branchen an den fünf Standorten nach Standortkoeffizient (Referenz NRW, September 2019); eigene Darstellung und Berechnung agiplan auf Basis von Daten der Bundesagentur für Arbeit

Standortkoeffizient (Referenz NRW, Stand September 2019)			
Standort	Rang 1	Rang 2	Rang 3
Duisburg	Schifffahrt (18,29)	Metallerzeugung und -bearbeitung (6,86)	Lagerei und Verkehrsdienstleistungen (2,16)
Gelsenkirchen	Wach- u. Sicherheitsdienste, Detekteien (4,23)	Dienstl. d. Sports, Unterhaltung u. Erholung (2,15)	Landverkehr u. Transport in Rohrfernleitungen (1,89)
Hamm	Lagerei u. Verkehrsdienstleistungen (2,22)	Tiefbau (2,22)	Vermittlung- und Überlassung von Arbeitskräften (1,49)
Herne	Tiefbau (2,68)	Vorbereitende Baustellenarbeiten, Bauinstallation und sonstiges Ausbaugewerbe (2,03)	Vermietung v. beweglichen Sachen (1,99)
Kreis Unna	Lagerei u. Verkehrsdienstleistungen (3,30)	Abfallsammlung u. -beseitigung, Rückgewinnung (2,89)	Metallerzeugung u. -bearbeitung (2,17)

Auf Basis der Standortkoeffizienten (jeweils erster Absatz) und des Anteils²⁵ (jeweils zweiter Absatz) lassen sich bereits übergreifende Aussagen zur Wirtschaftsstruktur treffen:

1. Die **Stadt Duisburg** hat mit dem Bereich der Schifffahrt (Standortkoeffizient 18,29) sowie der Metallerzeugung und -bearbeitung (6,86) zwei klare Leitbranchen. Die Schifffahrt lässt sich eindeutig über die Bedeutung des Duisports (vgl. hierzu Kapitel 8.8) herleiten und wird durch weitere logistische Prozesse flankiert: Sowohl der Landverkehr (1,33) als auch die Lagerei beziehungsweise Verkehrsdienstleistungen (2,16) und Post-, Kurier- sowie Expressdienste (1,04) sind spezialisiert. Im Verarbeitenden Gewerbe besteht außer der genannten und historisch bedeutenden Metallerzeugung und -bearbeitung keine weitere Spezialisierung, allerdings besteht durch ein relativ hohes Wachstum von 13,70 % und eines Standortkoeffizienten von 0,97 die Möglichkeit, dass die Herstellung von Datenverarbeitungsgeräten sowie elektronischen und optischen Erzeugnissen in Zukunft zu einer Leitbranche wird.

Bei Betrachtung des Anteils der SVB wird erneut die Bedeutung der Metallerzeugung und -bearbeitung für die Stadt Duisburg deutlich –11,72 % aller Beschäftigten sind in diesem Bereich tätig. Es folgen das Gesundheitswesen (7,90 %), die öffentliche Verwaltung (6,89 %) sowie der Einzelhandel (5,94 %). Anzumerken ist ebenfalls, dass sich unter den 15 Branchen mit dem höchsten Anteil keine weitere Branche des Verarbeitenden Gewerbes befindet.

2. Die **Stadt Gelsenkirchen** wird im Vergleich zu den anderen Standorten grundsätzlich eher durch Dienstleistungen geprägt: Unter den fünf Branchen mit den höchsten Standortkoeffizienten ist mit dem Landverkehr (Rang 3, Standortkoeffizient 1,89) nur eine Branche, die nicht aus diesem Bereich stammt. Auf den vordersten beiden Plätzen liegen Wach- und Sicherheitsdienste (4,23) sowie Dienstleistungen des Sports, der Unterhaltung und der Erholung (2,15). Mit Blick auf die angrenzende Stadt Herne lässt sich jedoch darüber hinaus der Bausektor als gemeinsames Kompetenzfeld identifizieren: Sowohl im Hochbau (1,32) als auch bei sonstigen Baudienstleistungen (1,28) bestehen Spezialisierungen. Im Bereich Tiefbau (0,92) ist durch ein überdurchschnittlich hohes Wachstum von 107,65 % zuletzt die Möglichkeit gegeben, dass dieser ebenfalls zu einer Leitbranche wird. Mit der Herstellung von Glas, Keramik und der Verarbeitung von Steinen und Erden (1,69) sowie der Reparatur und Installation von Maschinen und Ausrüstungen (1,70) bestehen ebenfalls Spezialisierungen im Verarbeitenden Gewerbe; beide Branchen sind zuletzt allerdings stark geschrumpft (–18,81 %; –19,06 %).

Die höchsten Anteile unter den Wirtschaftsbranchen weisen in der Stadt Gelsenkirchen das Gesundheitswesen (9,96 %), der Einzelhandel (8,01 %) und das Sozialwesen (5,93 %) auf. Unter den Branchen des Verarbeitenden Gewerbes haben die Herstellung von Nahrungs- und Futtermitteln (1,53 %) und die Herstellung von Metallerzeugnissen (1,23 %) unter den Einzelbranchen die höchsten Anteile.

3. Die **Stadt Hamm** hat mit einer hohen Spezialisierung im Bereich der Lagerei und der Verkehrsdienstleistungen (2,22) eine Parallele zum Kreis Unna; hier besteht also eine Übereinstimmung der beiden östlichen Standorte. Auch in Hamm ist die Branche der Metallerzeugung und -bearbeitung spezialisiert (1,26); mit der Herstellung von Nahrungs- und Futtermitteln (1,16) sowie

²⁵ Hierzu ist anzumerken, dass einzelne Branchen in der Datenquelle durch den Ersteller beispielsweise als Dominanzfall anonymisiert wurden. Somit ist es möglich, dass zu einzelnen Branchen keine Aussagen getroffen werden können, auch wenn diese potenziell für den Standort relevant sein könnten. Dies trifft beispielsweise auf die chemische Industrie in Gelsenkirchen zu. Zur Übersicht, welche Branchen anonymisiert wurden oder keine Zahlen vorlagen, sei auch auf den Anhang 1 (Kapitel 11.1) verwiesen.

der Herstellung von chemischen Erzeugnissen (1,35) ergänzen zwei weitere Branchen des Verarbeitenden Gewerbes diese Industriebasis. Darüber hinaus ist bemerkenswert, dass die Branche der Herstellung von Gummi- und Kunststoffwaren, die bisher nur einen geringen Standortkoeffizienten von 0,60 aufwies, ein überdurchschnittlich hohes Wachstum von 165,32 % in den letzten Jahren hatte.

Auch in Hamm besitzt hat die Branche des Gesundheitswesens den höchsten Anteil (10,57 %) an allen SVB; es folgen der Einzelhandel (8,16 %) und die öffentliche Verwaltung (5,55 %). Die Herstellung von Metallerzeugnissen (2,34) und die Metallerzeugung und -bearbeitung (2,15 %) sowie die Herstellung von Nahrungs- und Futtermitteln (ebenfalls 2,15 %) weisen innerhalb des Verarbeitenden Gewerbes die höchsten Anteile auf.

4. Die **Stadt Herne** wird insbesondere durch den Bausektor geprägt: Die beiden höchsten Standortkoeffizienten weisen der Tiefbau (2,68) und sonstige Baudienstleistungen (2,03) auf. Beide Branchen sind zudem mit 104,20 % beziehungsweise 33,0 % in den letzten fünf Jahren sehr stark gewachsen. Ein ähnlich hohes Wachstum lässt sich bei der Branche der Reparatur und Installation von Maschinen und Ausrüstungen (133,54 %) beobachten, die mit einem Standortkoeffizienten von 1,60 ebenfalls bereits spezialisiert ist. Gemeinsam mit der Spezialisierung im Maschinenbau (1,25) lässt sich hier ein Cluster im Verarbeitenden Gewerbe bilden. In diesem Bereich ist ebenfalls die Branche der Herstellung von chemischen Erzeugnissen zu erwähnen, die mit einem Standortkoeffizienten von 0,82 zwar noch unterspezialisiert ist, aber ein stark erhöhtes Wachstum von 225,00 % aufweist.

Anteilswise haben neben dem Gesundheitswesen, welches einen besonders hohen Anteil von 13,03 % aufweist, der Einzelhandel (7,80 %) und die sonstigen Bauarbeiten (7,76 %) die höchsten Werte. Mit dem Maschinenbau (3,95 %) weist eine Branche des Verarbeitenden Gewerbes den achthöchsten Wert aus, mit der Herstellung von Nahrungs- und Futtermitteln (1,54 %) sowie der Herstellung chemischer Erzeugnisse (1,24 %) befinden sich zwei weitere Branchen aus diesem Bereich unter den zwanzig höchsten Anteilen.

5. Der **Kreis Unna** weist eine äußerst breit aufgestellte Spezialisierungsstruktur auf, die sich besonders auf die drei Schwerpunkte Handel, Produktion und Logistik stützt, wobei im Bereich der Logistik insbesondere die Lagerei (Standortkoeffizient 3,30) von herausgehobener Bedeutung ist. Besonders hervorzuheben ist dabei, dass insgesamt sechs Branchen aus dem Verarbeitenden Gewerbe spezialisiert und mehrheitlich auch wachsend sind – eine Besonderheit in der vorwiegend als Dienstleistungsregion darstellbaren Metropole Ruhr. Den höchsten Standortkoeffizienten in diesem Bereich weist dabei die Metallerzeugung und -bearbeitung (2,17) auf; dies ist eine potenziell spannende Parallele zu Duisburg. Als weiteres Kompetenzfeld neben dem Dreiklang aus Handel, Produktion und Logistik lässt sich die Circular Economy (2,89) identifizieren, die durch die Abwasserentsorgung teilweise ergänzt wird.

Nach Anteilen ist der Kreis Unna der einzige Standort bei dem das Gesundheitswesen (7,49 %) nicht den höchsten Wert aufweist – der Einzelhandel (9,58 %) und die Lagerei (7,99 %) liegen auf den beiden ersten Plätzen. Der Großhandel (4,99 %) ergänzt die anteilmäßige Bedeutung des Handels. Die Metallerzeugung und -bearbeitung (3,71 %), der Maschinenbau (3,15 %), die Herstellung von Metallerzeugnissen (2,69 %), die Herstellung elektrischer Ausrüstungen (2,04 %) und die Herstellung von Nahrungs- und Futtermitteln (1,85 %) sind allesamt Branchen des Verarbeitenden Gewerbes, die zu den Branchen mit den zwanzig höchsten Anteilen gehören.

Um diese Auszüge zu vervollständigen, befinden sich die ausführlichen Kompetenzfeldanalysen mit allen Branchen sowie den absoluten Zahlen und Werten aller drei Indikatoren im Anhang 1 (Kapitel 11.1).

Für die fünf Standorte sind die von der regionalen Wirtschaftsförderung Business Metropole Ruhr dargestellten Leitmärkte (Industrieller Kern, Mobilität, Gesundheit, Digitale Kommunikation, Urbanes Bauen und Wohnen, Ressourceneffizienz, Bildung und Wissen, Freizeit und Events sowie nachhaltiger Konsum²⁶) von herausgehobener wirtschaftsstruktureller Relevanz. Werden hierbei die Standortkoeffizienten der einzelnen fünf Standorte betrachtet, so zeigt sich insbesondere bei den Stärken ein hohes Maß an Heterogenität. Während die Stadt Gelsenkirchen (1,36) und der Kreis Unna (1,67) den höchsten Standortkoeffizienten im Leitmarkt Ressourceneffizienz besitzen, weisen die Städte Hamm (1,26) und Herne (1,49) ihren höchsten Wert jeweils im Leitmarkt Gesundheit auf. Die Stadt Duisburg hat im Industriellen Kern (1,56) den höchsten Spezialisierungswert.

Bei den Schwächen ist das Bild deutlich homogener: Alle vier Städte der Teilregion haben ihren geringsten Standortkoeffizienten im Leitmarkt Digitale Kommunikation (Duisburg: 0,47; Gelsenkirchen: 0,49, Hamm: 0,35; Herne: 0,39) und liegen dabei deutlich unter dem Referenzwert der gesamten Metropole Ruhr (0,80). Der Kreis Unna hat mit einem Wert von 0,62 den geringsten Wert im Bereich Freizeit und Events (0,79).

In der Gesamtbetrachtung werden weitere Unterschiede deutlich: Im Leitmarkt Mobilität liegt der Standortkoeffizient aller fünf Standorte über dem der Metropole Ruhr; in den Leitmärkten Freizeit und Events sowie Digitale Kommunikation ist es umgekehrt. Im Industriellen Kern und den verbleibenden Leitmärkten unterscheiden sich die Werte teilweise deutlich.

8.4 Arbeitsmarkt

Zum Stichtag 31.12.2018 waren an den fünf Standorten insgesamt 523.393 Personen sozialversicherungspflichtig beschäftigt; dies entspricht 7,70 % aller SVB in Nordrhein-Westfalen. Die damit verbundene Beschäftigungsquote liegt nur im Kreis Unna (58,6) über dem Landesdurchschnitt von (58,1). Die Beschäftigungsquoten der vier Städte liegen hingegen unter diesem Vergleichswert (vgl. hierzu und zu den nachfolgenden Zahlen zur Beschäftigungsquote Tabelle 3)²⁷.

Hinsichtlich des Anteils von Ausländer*innen an den SVB weisen die Städte Gelsenkirchen (14,84 %), Hamm (12,42 %), Herne (13,28 %) und insbesondere Duisburg (17,87 %) Werte auf, die über dem Landesdurchschnitt von 11,12 % liegen; der Kreis Unna (8,19 %) liegt deutlich unter diesem. Die Beschäftigungsquote der Ausländer*innen ist an allen fünf Standorten unterdurchschnittlich; das Gleiche gilt – erneut mit Ausnahme des Kreises Unna – auch für die Beschäftigungsquote von Frauen.²⁸

²⁶ Business Metropole Ruhr GmbH (BMR) (Hg.) (o.J.): Leitmärkte. <https://www.business.ruhr/invest/leitmaerkte> [20.10.2020].

²⁷ Statistik der Bundesagentur für Arbeit: Beschäftigungsquoten (Jahreszahlen und Zeitreihen).

²⁸ Ebd.

Tabelle 3: Beschäftigungsquoten nach Bevölkerungsgruppen Dezember 2018; eigene Darstellung agiplan auf Basis von Daten der Bundesagentur für Arbeit

	Beschäftigungsquote Gesamt	Beschäftigungsquote Ausländer*innen	Beschäftigungsquote Frauen
Duisburg	53,2 %	40,1 %	45,8 %
Gelsenkirchen	49,9 %	32,7 %	44,5 %
Hamm	55,4 %	38,9 %	49,6 %
Herne	52,5 %	34,5 %	47,6 %
Kreis Unna	58,6 %	40,2 %	53,6 %
NRW	58,1 %	41,7 %	53,3 %

Der Anteil der geringfügig entlohnten Beschäftigten (GeB) am Arbeitsort (Stichtag 30.06.2019) ist über die Standorte äußerst heterogen verteilt. Die Stadt Gelsenkirchen (26,78 %) liegt über dem Landesdurchschnitt (26,30 %); die östlich gelegenen Standorte Stadt Hamm (25,06 %) und Kreis Unna (22,91 %) geringfügig unter diesem. Die Stadt Duisburg (20,48 %) und vor allem die Stadt Herne (19,01 %) weisen geringere Anteile auf²⁹.

Insgesamt ist die Einkommensstruktur der Beschäftigten in den fünf Standorten ausbaufähig; an keinem Standort lag das verfügbare Einkommen je Einwohner im Jahr 2017 über dem Landesdurchschnitt (vgl. Abbildung 9); der Kreis Unna kommt diesem am nächsten, die Stadt Gelsenkirchen liegt am weitesten entfernt³⁰. Während das verfügbare Einkommen in NRW zwischen 2012 und 2017 um 9,66 % stieg, verzeichnete die Stadt Gelsenkirchen nur ein Wachstum von 4,25 %. Auch Duisburg (5,63 %) und Herne (4,91 %) und im geringeren Maße Hamm (8,34 %) hatten ein schwächeres Wachstum. Einzig der Kreis Unna konnte mit einem Wachstum von 11,70 % die Lücke zum Landesdurchschnitt etwas verkleinern.

²⁹ Statistik der Bundesagentur für Arbeit: Geringfügig entlohnte Beschäftigte nach Arbeits- und Wohnort (Jahreszahlen).

³⁰ Arbeitskreis „Volkswirtschaftliche Gesamtrechnungen der Länder“: Einkommen der privaten Haushalte in den kreisfreien Städten und Landkreisen der Bundesrepublik Deutschland 1995 bis 2017.

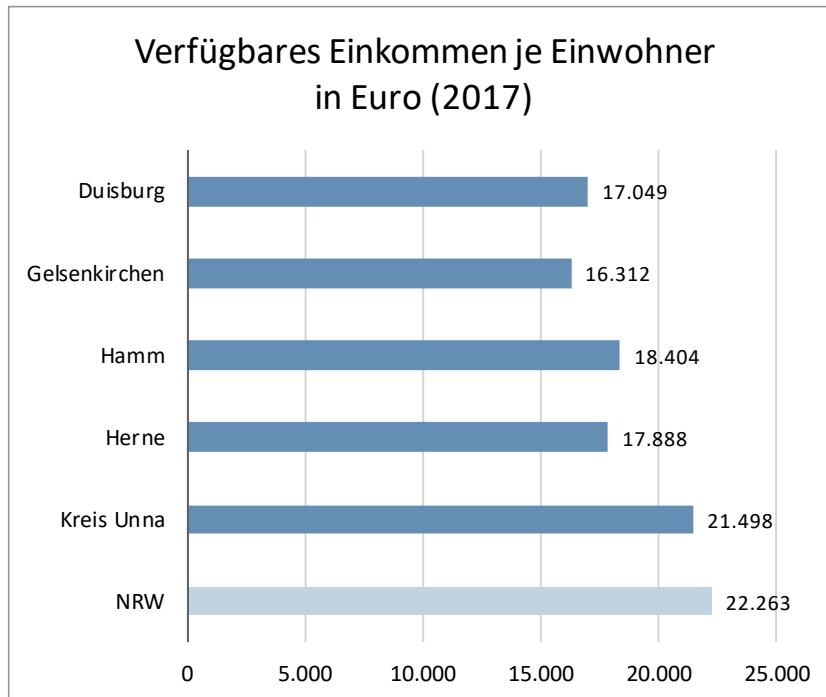


Abbildung 9: Verfügbares Einkommen je Einwohner 2017 in Euro; eigene Darstellung und Berechnung agiplan auf Basis von Daten des Arbeitskreises VGR dL

Zu den größten Herausforderungen der fünf Standorte gehört weiterhin eine vergleichsweise hohe Arbeitslosigkeit; die Arbeitslosenquote lag im Jahresdurchschnitt 2019 – teilweise leicht, teilweise deutlich – über alle Standorte hinweg über dem Landesdurchschnitt von 6,5 %. Dabei stehen insbesondere die Städte Gelsenkirchen (12,8 %), Duisburg (10,8 %) und Herne (10,3 %) vor hohen Herausforderungen, die Stadt Hamm (8,1 %) und vor allem der Kreis Unna (6,8 %) weisen in geringfügigerem Maße geringere Quoten auf³¹.

Im Vergleich zum Jahreswert 2018 sank die absolute Zahl der Arbeitslosen in Hamm (–5,73 %), Herne (–4,54 %), Duisburg (–4,27 %) und im Kreis Unna (–4,23 %) deutlich stärker als im gesamten Bundesland (–2,35 %); in Gelsenkirchen ist die Tendenz mit –1,78 % deutlich geringer³².

Dass die Arbeitslosigkeit für den Kreis Unna eine etwas geringfügigere Herausforderung darstellt als für die anderen Standorte, zeigt sich auch bei den Quoten der Jugend- und Langzeitarbeitslosigkeit: Bei der Jugendarbeitslosigkeit liegt der Kreis unter, bei der Langzeitarbeitslosigkeit auf dem Landesdurchschnitt – die Städte Duisburg, Gelsenkirchen, Hamm und Herne liegen in beiden Kategorien über diesem (vgl. hierzu Tabelle 4)³³.

³¹ Statistik der Bundesagentur für Arbeit: Arbeitslosenquoten – Zeitreihe.

³² Statistik der Bundesagentur für Arbeit: Arbeitslose – Zeitreihe.

³³ Statistik der Bundesagentur für Arbeit: Arbeitslosenquoten – Zeitreihe.

Bei Betrachtung der Arbeitslosenzahlen für den April 2020 zeigen sich bereits erste Auswirkungen der COVID-19-Pandemie auf dem Arbeitsmarkt: Im Vergleich zum Vorjahresmonat stieg die Arbeitslosigkeit um 415.000 Arbeitslose³⁴; dies entspricht einem Wachstum von 18,62 %. Die fünf Standorte zeigen im Vergleich von April 2019 und April 2020 ebenfalls einen deutlichen Anstieg, der aber an allen Standorten geringer ausfällt als auf Bundes- oder Landesebene (NRW: 14,46 %): Vergleichsweise stärker betroffen sind die Stadt Gelsenkirchen (14,07 %) und der Kreis Unna (11,42 %); die Städte Duisburg (7,38 %), Hamm (7,93 %) und insbesondere Herne (7,24 %) weisen einen geringeren Anstieg der Arbeitslosigkeit auf.³⁵

Tabelle 4: Arbeitslosenquoten nach Bevölkerungsgruppen 2019; eigene Darstellung agiplan auf Basis von Daten der Bundesagentur für Arbeit

	Arbeitslosenquote Gesamt	Arbeitslosenquote Jugend (15–U25)	Arbeitslosenquote Langzeit
Duisburg	10,8 %	8,7 %	4,4 %
Gelsenkirchen	12,8 %	11,2 %	4,9 %
Hamm	8,1 %	6,2 %	3,7 %
Herne	10,3 %	10,0 %	3,5 %
Kreis Unna	6,8 %	4,6 %	2,5 %
NRW	6,5 %	5,4 %	2,5 %

³⁴ Bundesagentur für Arbeit (Hg.) (o. J.): Statistik. Arbeitsuche, Arbeitslosigkeit und Unterbeschäftigung. (Werte für April 2020) <https://statistik.arbeitsagentur.de/Navigation/Statistik/Statistik-nach-Themen/Arbeitsmarkt-im-Ueberblick/Arbeitsmarkt-im-Ueberblick-Nav.html>

³⁵ Bundesagentur für Arbeit (Hg.) (o. J.): Statistik. Statistiken nach Regionen. (Werte für April 2020) <https://statistik.arbeitsagentur.de/Navigation/Statistik/Statistik-nach-Regionen/Politische-Gebietsstruktur-Nav.html>

8.5 Bildung

Das Bildungssystem ist ein zentraler Indikator für die endogenen Potenziale einer Region: Sowohl die Verfügbarkeit von fach- und anschlussfähigen Arbeitskräften als auch die Innovationspotenziale einer Region hängen anteilig von den Aus- und Weiterbildungskapazitäten der jeweiligen Bildungseinrichtungen ab.

Ein erster Faktor hierfür ist der Anteil an Schulabgänger*innen. Zwei Indikatoren sind hierbei von besonderer Bedeutung: Erstens sollte aus sozioökonomischen Gründen der Anteil derer, die die Schule ohne Abschluss verlassen, möglichst gering sein. Zweitens braucht es mit Blick auf die Fachkräfteverfügbarkeit möglichst viele Schulabgänger*innen, die entweder ihre Karriere mit einer Lehre starten und/oder eine Fachhochschul- oder eine Allgemeine Hochschulreife besitzen.

Der Anteil der Schulabgänger*innen ohne Hauptschulabschluss ist an allen der fünf Standorten höher als im gesamten Bundesland NRW (6,09 %). Während der Kreis Unna mit einem Wert von 6,56 % nur leicht über diesem Wert liegt, weist die Stadt Herne mit 9,90 % einen stark erhöhten Wert auf (vgl. hierzu auch Abbildung 10). Bei ausländischen Schulabgänger*innen ist der Anteil von Abgänger*innen ohne Hauptschulabschluss erhöht. Während hier die Städte Hamm (25,6 %) und Herne (31,5 %) deutlich über dem Landesdurchschnitt liegen (16,0 %), ist Gelsenkirchen als einziger Standort mit 1,8 % unter diesem.³⁶

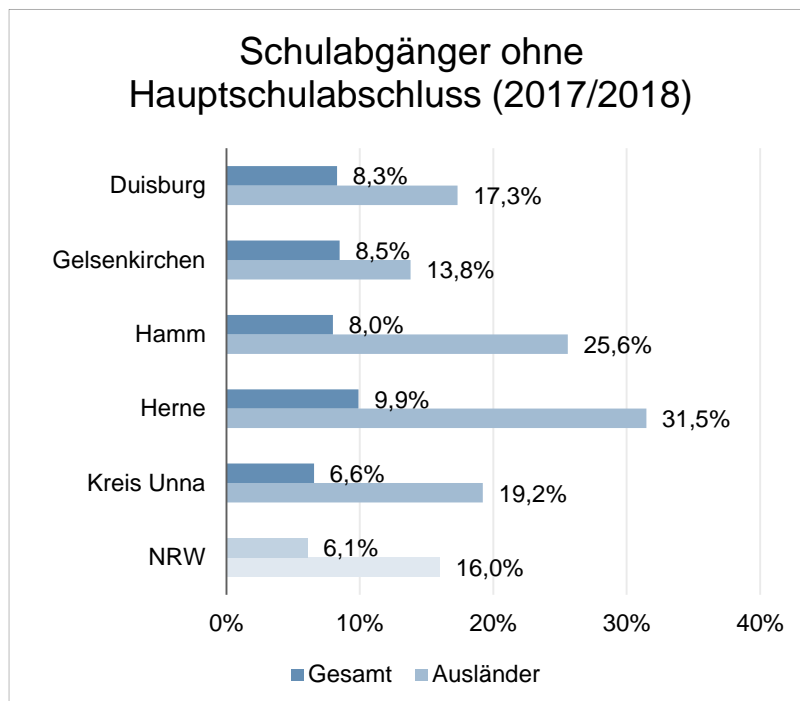


Abbildung 10: Schulabgänger*innen ohne Hauptschulabschluss 2017/2018; eigene Darstellung und Berechnung agiplan auf Basis von Daten von IT.NRW

³⁶ IT.NRW: Schulabgänger*innen nach allgemeinbildendem Abschluss, Geschlecht, Nationalität und Schulform.

Bei den Schulabgänger*innen mit Hochschulreife zeigt sich ebenfalls ein heterogenes Bild: Der Anteil an Schulabgänger*innen mit Allgemeiner Hochschulreife und Fachhochschulreife ist nur im Kreis Unna (43,36 %) minimal höher als im gesamten Bundesland (43,27 %). Den geringsten Wert weist mit 33,07 % die Stadt Hamm auf. Werden die beiden Kategorien gesondert betrachtet, so übertrifft der Kreis Unna bei der Allgemeinen Hochschulreife ebenfalls als einziger Standort den Landeswert, während mit Blick auf die Fachhochschulreife die Städte Duisburg und Gelsenkirchen über dem Landeswert liegen (vgl. Abbildung 11).

Die Situation bei ausländischen Schulabgänger*innen ist im Gesamtblick positiver: Bei den Schulabgänger*innen mit Fachhochschulreife liegen, mit Ausnahme der Stadt Herne, alle Standorte über dem Landesdurchschnitt; mit Blick auf die Allgemeine Hochschulreife sind die Städte Hamm und Gelsenkirchen die Ausnahmen. In der Gesamtsumme beider Kategorien übertreffen die Städte Duisburg (30,82 %), Hamm (25,20 %) und der Kreis Unna (29,18 %) den Landesprozentatz von 25,12 % teilweise deutlich; die Städte Gelsenkirchen (23,18 %) und Herne (23,71 %) liegen nur vergleichsweise leicht unter dem Landeswert.

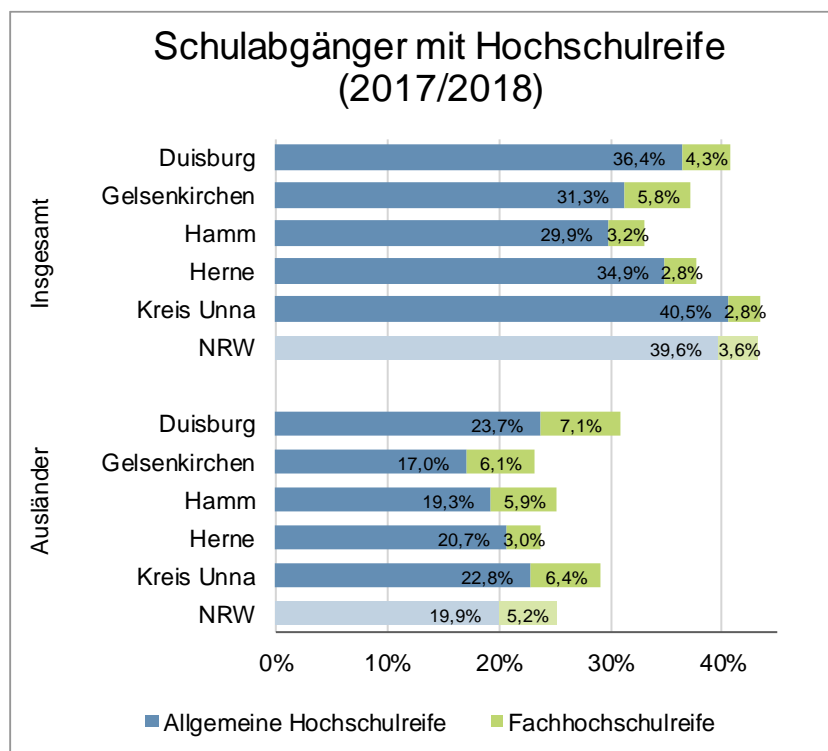


Abbildung 11: Schulabgänger*innen mit Allgemeiner Hochschulreife und Fachhochschulreife 2017/2018; eigene Darstellung agiplan

Hinsichtlich der akademischen Bildung haben fünf Hochschulen mit insgesamt 69.720 Studierenden im Wintersemester 2019/2020 ihren Sitz an den fünf Standorten.³⁷ Hiervon ist die Universität Duisburg-Essen die einzige Hochschule mit umfassendem Promotionsrecht. Die Westfälische Hochschule in Gelsenkirchen, die Hochschule Hamm-Lippstadt und die Hochschule für Polizei und öffentliche Verwaltung Nordrhein-Westfalen (vormals Fachhochschule für öffentliche Verwaltung) in

³⁷ IT.NRW: Studierende und Studienanfänger/-innen in den Wintersemestern (WS) 2018/2019 und 2019/20.

Gelsenkirchen sowie private Hochschulen wie die FOM Hochschule in Duisburg (mit kleinerem Standort in Herne) oder die SRH Hochschule Hamm zählen zu den weiteren höheren Bildungseinrichtungen an den fünf Standorten. In der Stadt Herne (den kleinen Standort der FOM ausgeklammert) und im Kreis Unna existieren keine eigenen Hochschulen. Im Kreis Unna befindet sich jedoch der Campus Unna der Hochschule für angewandtes Management (Sitz in München).

In Tabelle 5 sind die Hochschulen mit Anzahl der Studierenden und Studienanfänger*innen dargestellt.

Tabelle 5: Hochschulen an den fünf Standorten; eigene Darstellung agiplan auf Basis von Daten von IT.NRW

WS 2019/2020	Studierende	Studienanfänger*innen
Universität Duisburg-Essen	42.188	5.100
Westfälische Hochschule (Gelsenkirchen)	8.986 ³⁸	1.365
FH für öffentliche Verwaltung (Gelsenkirchen)	11.600 ³⁹	4.362
FH Hamm-Lippstadt	6.241	986
SRH Hochschule Hamm	705	176
Summe	69.720	11.989

An den fünf Standorten standen am 31.12.2018 insgesamt 22.488 Personen in einem Auszubildendenverhältnis. Die Auszubildendenquote, das heißt das Verhältnis von Auszubildenden und SVB, lag dabei einzig in der Stadt Herne mit 4,11 % unter dem Landesdurchschnitt (4,29 %). Die Städte Duisburg (4,43 %), Gelsenkirchen (4,74 %), Hamm (4,82 %) und der Kreis Unna (4,55 %) übersteigen diesen Wert. Mit Ausnahme der Stadt Herne weisen des Weiteren alle Standorte im Fünfjahresvergleich einen Rückgang der Ausbildungszahlen auf. Außerdem verweisen die Werte aller Standorte

³⁸ Am Standort Gelsenkirchen sind dies nach Aussage der Stadt Gelsenkirchen rund 5.000; um die Kohärenz der Statistik beizubehalten, wird in der Tabelle der Gesamtwert angegeben.

³⁹ Am Standort Gelsenkirchen sind dies nach Aussage der Stadt Gelsenkirchen rund 2.600; um die Kohärenz der Statistik beizubehalten, wird in der Tabelle der Gesamtwert angegeben.

außer der Stadt Duisburg einen überdurchschnittlichen Anteil auf.⁴⁰ Zum 31.12.2018 neu abgeschlossene Ausbildungsverträge gab es an den fünf Standorten 8.907 in der Zahl.⁴¹

Bei den Ausbildungsbereichen variieren die Standorte insbesondere hinsichtlich der Bedeutung des Verhältnisses von Industrie und Dienstleistungen. An allen Standorten bilden zwar Ausbildungen im Bereich Industrie und Handel den größten Anteil, zwischen den beiden Enden des Spektrums Stadt Herne (47,9 %) und Stadt Duisburg (69,3 %) bestehen aber dennoch hohe Unterschiede. Im Gegenzug ist in der Stadt Herne vor allem das Handwerk überdurchschnittlich vertreten (34,2 %), während die Stadt Duisburg hier auch im Vergleich zu den anderen Standorten mit 17,5 % abfällt. Die Anteile der verschiedenen Ausbildungsbereiche sind in Abbildung 12 dargestellt.

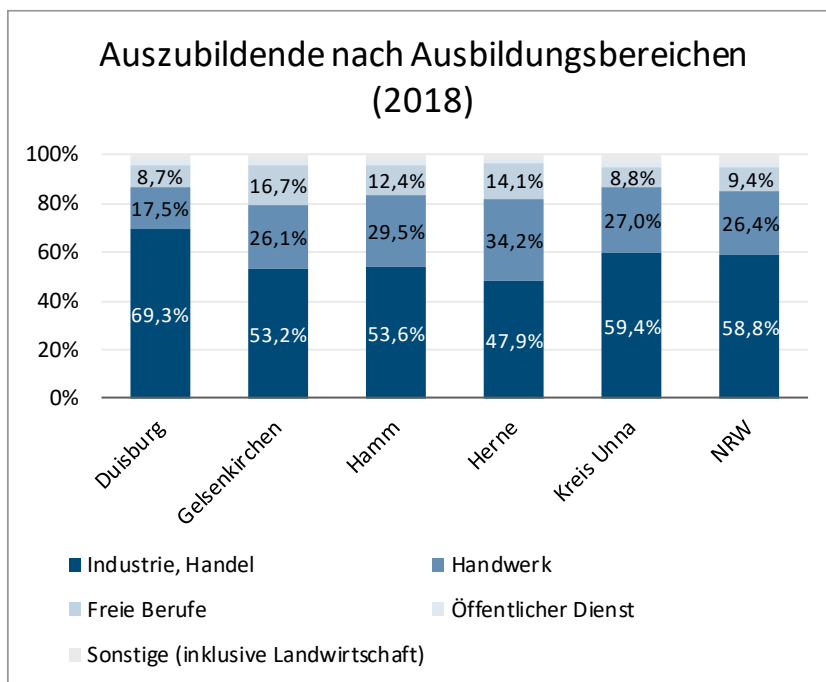


Abbildung 12: Auszubildende nach Ausbildungsbereichen 2018; eigene Darstellung und Berechnung agiplan auf Basis von Daten von IT.NRW

⁴⁰ IT.NRW: Berufsbildungsstatistik: Auszubildende nach Ausbildungsbereichen.

⁴¹ IT.NRW: Berufsbildungsstatistik: Auszubildende mit neuen abgeschlossenen Ausbildungsverträgen nach Ausbildungsbereichen.

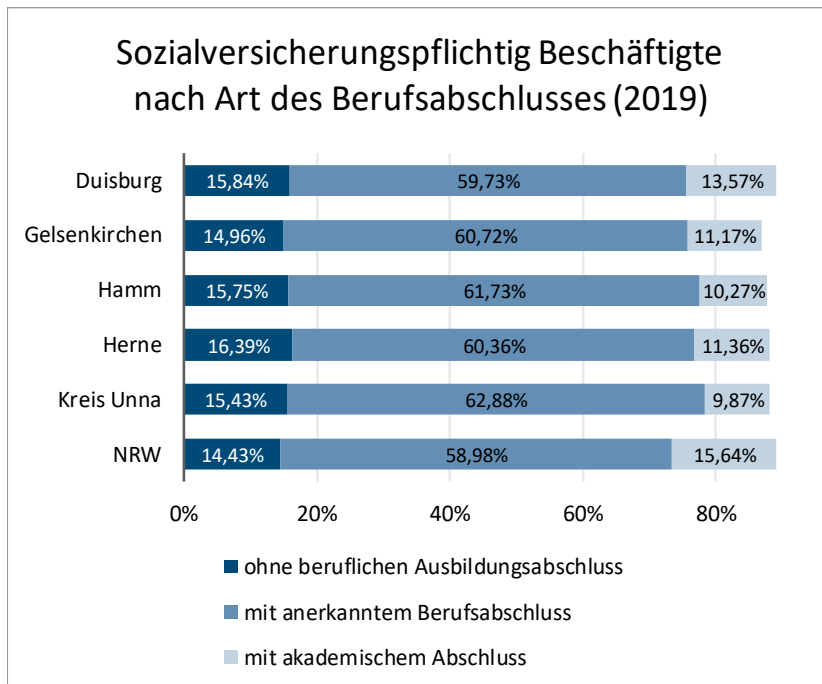


Abbildung 13: Sozialversicherungspflichtig Beschäftigte nach Art des Berufsabschlusses 2019; eigene Darstellung und Berechnung agiplan auf Basis von Daten von IT.NRW

Der Bildungsgrad der SVB an den fünf Standorten variiert zudem teilweise: Der Anteil derjenigen ohne beruflichen Ausbildungsabschluss schwankt zwischen 16,39 % (Stadt Herne) und 15,43 % (Kreis Unna); derjenigen mit beruflichem Abschluss zwischen 62,88 % (Kreis Unna) und 59,73 % (Stadt Duisburg). Der Anteil der SVB mit akademischem Abschluss und somit der Hochqualifizierten liegt an allen Standorten unter dem Landeswert von 15,64 %; insbesondere der Kreis Unna hat mit 9,87 % Ausbaupotenziale.⁴² Abbildung 13 auf der vorherigen Seite weist die Werte für alle fünf Standorte und den Wert für NRW aus; die Differenzen zu 100 % ergeben sich durch SVB mit unbekanntem Berufsabschluss.

8.6 Innovation und Transfer

Zur Bewertung der Innovationsfähigkeit einer Region kann die Forschungsintensität herangezogen werden, die auf internen Aufwendungen von Unternehmen für Forschung und Entwicklung (FuE) basiert. Im Jahr 2017 waren laut Stifterverband an den fünf Standorten 2.021 Personen als FuE-Personal tätig.⁴³ Wird diese Zahl in Relation zur Gesamtzahl der sozialversicherungspflichtig Beschäftigten gesetzt, so ist der FuE-Anteil an allen Standorten im Vergleich zu NRW (0,86 %) unterdurchschnittlich. Während die Stadt Duisburg mit einem Wert von 0,70 % vergleichsweise nahe an

⁴² IT.NRW: Sozialversicherungspflichtig Beschäftigte (Arbeitsort) nach Art des Berufsabschlusses.

⁴³ Stifterverband für die Deutsche Wissenschaft: Interne FuE-Aufwendungen und FuE-Personal 2017 nach der Regionalgliederung.

den Durchschnitt herankommt, fallen die Werte der anderen fünf Standorte (Städte Gelsenkirchen: 0,10 %; Hamm: 0,19 %; Herne: 0,37 %; Kreis Unna: 0,39 %) deutlich ab. Dieses Bild wiederholt sich, wenn die getätigten Investitionssummen in Relation zum Bruttoinlandsprodukt gesetzt werden: Stadt Duisburg liegt mit einem Wert von 0,99 % hinter dem Landeswert von 1,23 %; die anderen Standorte liegen deutlich dahinter.⁴⁴ Die Zahlen hierzu können Tabelle 6 entnommen werden.

Tabelle 6: Relation von internen FuE-Aufwendungen und BIP; eigene Darstellung und Berechnung auf Basis von Daten von RWI sowie des Stifterverbands

	BIP 2017 (Euro)	Interne FuE-Aufwen- dungen 2017 (Euro)	Relation
Duisburg	17.732.727.000	175.506.606	0,99 %
Gelsenkirchen	7.750.363.000	7.501.020	0,10 %
Hamm	5.089.894.000	12.917.440	0,25 %
Herne	3.645.315.000	19.059.630	0,52 %
Kreis Unna	11.993.949.000	46.382.910	0,39 %
NRW	685.187.124.000	8.433.096.504	1,23 %

Ein weiterer Indikator zur Bewertung der Innovationsfähigkeit ist das vorhandene Gründungs- und Start-up-System. Im Jahr 2018 gab es an den fünf Standorten insgesamt 9.982 Neugründungen (Städte Duisburg: 3.947; Gelsenkirchen: 1.739; Hamm: 1.149, Herne: 1.134; Kreis Unna: 2.013). Im Vergleich zum Jahr 2013 sind diese Zahlen jedoch an allen anderen Standorten mit einer Ausnahme zurückgegangen. Dies trifft zwar auch auf das Land NRW zu (-10,31 %), doch in den Städten Duisburg (-14,14 %), Gelsenkirchen (-22,81 %), Hamm (-19,71 %) und im Kreis Unna (-17,36 %) ist der Rückgang weitaus höher. Einzig in der Stadt Herne ist ein Anstieg der Anzahl an Neugründungen um 10,10 % zu verzeichnen.⁴⁵

Indem diese Zahlen auf die arbeitsfähige Bevölkerung zwischen 18 und 64 Jahren bezogen werden, lässt sich der Indikator der Gründungsneigung ermitteln, der die Zahl an Neugründungen interpretierbar macht. Dabei lässt sich feststellen, dass die Gründungsneigung an drei Standorten über dem Wert des Bundeslandes (106 Gründungen je 10.000 Einwohner*innen) liegt. Während dabei

⁴⁴ Ebd.

⁴⁵ IT.NRW: Gewerbeanmeldungen nach Grund der Gewerbeanmeldung und Gewerbeabmeldungen nach Grund der Gewerbeabmeldung.

die Städte Gelsenkirchen (108) und Herne (117) sich vergleichsweise nah an diesem Richtwert befinden, ragt die Stadt Duisburg mit einer Gründungsneigung von 151 deutlich heraus. Die Stadt Hamm liegt mit einem Wert von 104 leicht, der Kreis Unna mit 83 deutlich unter dem Landeswert. Die Gründungsneigung der jeweiligen Standorte sowie die Entwicklung zwischen 2013 und 2018 sind in Abbildung 14 dargestellt.⁴⁶

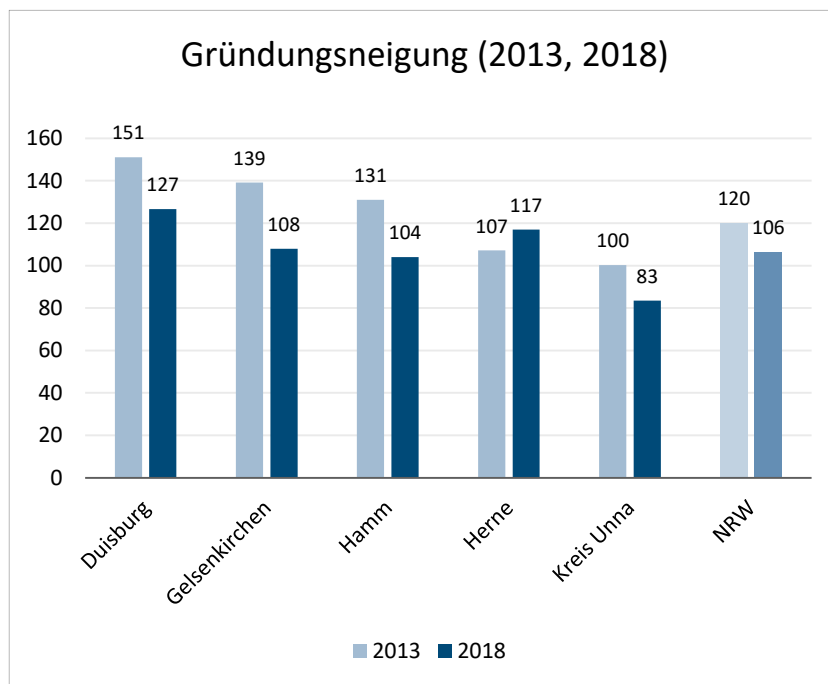


Abbildung 14: Gründungsneigung 2013 und 2018; eigene Darstellung und Berechnung agiplan auf Basis von Daten von IT.NRW

Das Regionenranking der Neuen Unternehmerischen Initiative (NUI) erlaubt, das Gründungsgeschehen in den deutschlandweiten Vergleich zu setzen. Mit Platz 76 liegt Duisburg dabei im Ranking 2018 als einziger Standort im vordersten Viertel der Kreise und kreisfreien Städte. Die Städte Gelsenkirchen (192) und Herne (157) befinden sich im zweiten Viertel, Stadt Hamm (255) im dritten Viertel und der Kreis Unna (311) im letzten Viertel.⁴⁷

Im Gründungsradar 2018 wurde auf Basis von vier Bausteinen (Verankerung der Gründungsförderung, Sensibilisierung durch Vermittlung gründungsrelevanter Inhalte, Unterstützung konkreter Gründungsvorhaben und Gründungsaktivitäten) mithilfe eines Fragebogens untersucht, in welchem Ausmaß Hochschulen Gründungen fördern. Der Universität Duisburg-Essen, für die als einzige Hochschule an den fünf Standorten Werte ausgewiesen werden, wird mit 8,3 von 12 Punkten ein Verbesserungsbedarf beschieden.⁴⁸ Die Universität Duisburg-Essen ist überdies auch Partner

⁴⁶ Ebd.

⁴⁷ Institut für Mittelstandsforschung (IfM) Bonn: NUI-Regionenranking.

⁴⁸ Stifterverband für die Deutsche Wissenschaft: Gründungsradar 2018.

des von der Landesregierung geförderten Qualifizierungsprogramms *Future Champions Accelerator Rhein-Ruhr* sowie auch die Hochschule Hamm-Lippstadt, die als Partner des *StartUP.InnoLab – Westfälisches Ruhrgebiet* fungiert.⁴⁹ In diesem Zusammenhang ergeben sich vor allem auch Potenziale durch Kooperationen der Hochschulen untereinander sowie der Hochschulen mit anderen Akteur*innen innerhalb und potenziell außerhalb der fünf Standorte.

Über die Hochschulen hinaus lassen sich an den fünf Standorten auch weitere Institutionen identifizieren, die das Innovations- und Transfergefüge der Region prägen: Hierzu gehören beispielsweise eine Reihe von Transfer- und Gründerzentren, die sich über die fünf Standorte verteilen. Von diesen haben allerdings nur wenige eine dezidierte inhaltliche Spezialisierung. Darüber hinaus lassen sich in der Region Forschungs- und Entwicklungseinrichtungen sowie Einrichtungen der Kategorien Hubs, Labs und Inkubatoren identifizieren. Die Verteilung dieser Innovationseinrichtungen ergibt sich aus Abbildung 15 auf der nächsten Seite. In Anhang 2 (Kapitel 11.2) ist zudem eine Liste der aufgenommenen Einrichtungen je Standort aufgeführt.

Insgesamt bestehen im Innovationssystem der fünf Standorte jedoch Ausbaupotenziale, die zu einem Abbau bestehender interregionaler Disparitäten innerhalb des Ruhrgebietes beitragen könnten. Indem die Perspektive auf die Metropole Ruhr bzw. die Metropolregion Rhein-Ruhr als gemeinsamen Überbau der fünf Standorte gelenkt wird, lassen sich weitere Aussagen treffen, die die Innovationskraft der Region beschreiben.

Der Deutsche Startup Monitor 2019 bezeichnet die Metropolregion Rhein-Ruhr als einen der Startup-Hotspots in Deutschland. Mit 14,3 % aller in der Studie betrachteten Start-ups liegt ihr Wert hinter dem von Berlin (16,1 %) auf dem zweiten Platz und konnte sich im Vergleich zum Vorjahr um 3,1 %P steigern.⁵⁰ Ein wichtiger regionaler Faktor sind dabei die Exzellenz Start-up Center.NRW. Mit den Centern in Köln, Bochum und Dortmund bieten drei dieser Einrichtungen in der Metropolregion Rhein-Ruhr direkte Anknüpfungspunkte für das 5-StandorteProgramm.

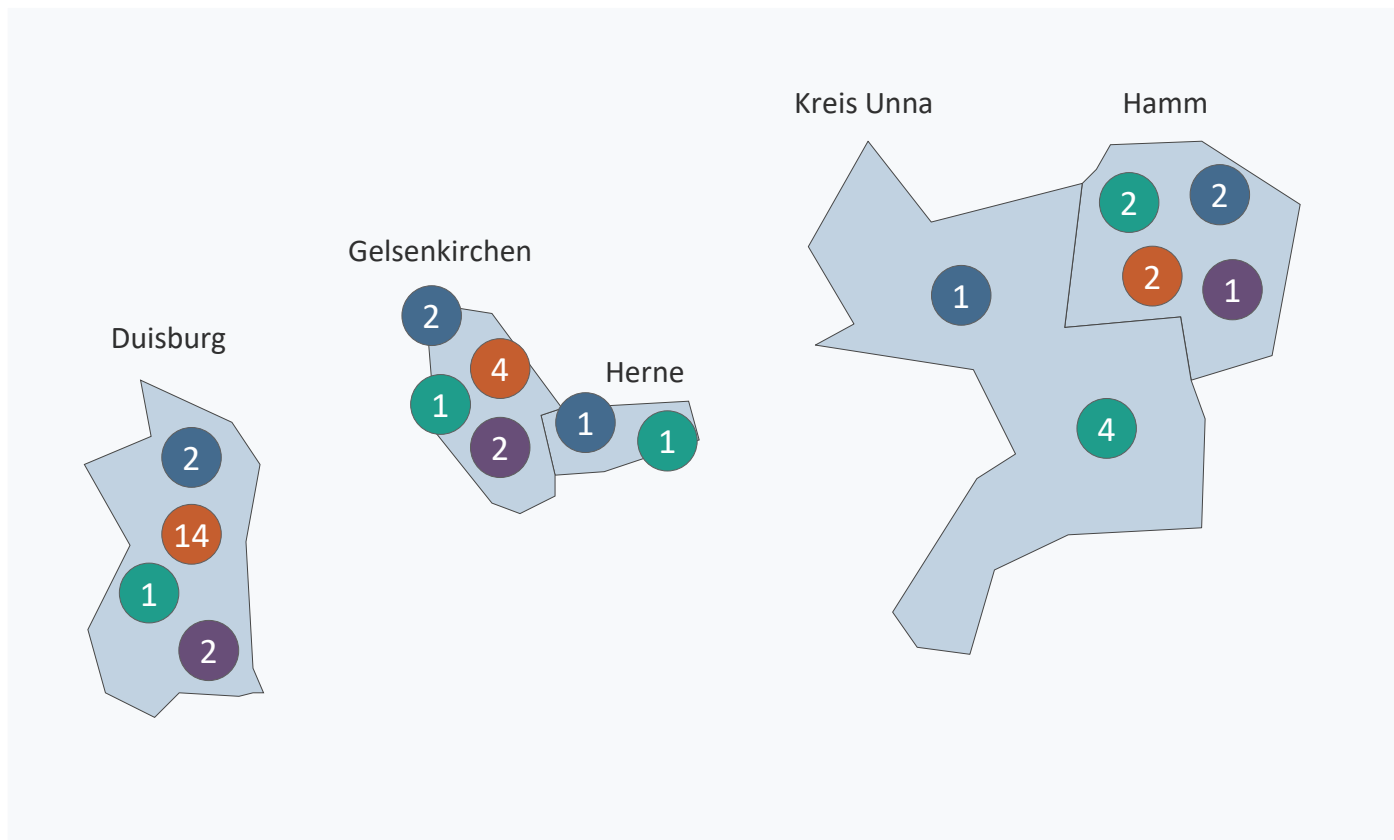
Im Bereich der Patentanmeldungen liegt die Metropole Ruhr laut den regionalwirtschaftlichen Profilen NRW, die von der NRW.BANK erstellt werden, in Relation zu den anderen acht Regionen im hinteren Bereich. Mit 57 Patentanmeldungen je 100.000 SVB ist dieser Wert in der Metropole Ruhr dementsprechend geringer als der Wert für NRW offenbart (79). Im Vergleich mit dem Bergischen Städtedreieck als Spitzenreiter mit 147 Patentanmeldungen je 100.000 SVB wird das Ausbaupotenzial deutlich.⁵¹ Das niedrige Niveau dieser sich positiv entwickelnden Zahlen ist auch durch die soziodemografische Struktur des Ruhrgebietes an sich zu begründen. Die historische Prägung durch eine Vielzahl von Großbetrieben mit sozialer Absicherung der Arbeitnehmer*innen hat eine „Gründungskultur“ im Gegensatz zu anderen eher mittelstandsorientierten Wachstumsregionen nicht nachhaltig befördert.

⁴⁹ MWIDE NRW (Hg.) (o. J.): Start-up-Innovationslabore NRW, <https://www.wirtschaft.nrw/start-innovationslabore-nrw> [20.10.2020].

⁵⁰ Bundesverband Deutsche Startups e. V.: Deutscher Startup Monitor 2019.

⁵¹ NRW.BANK: Regionalwirtschaftliche Profile Nordrhein-Westfalen 2019 – Metropole Ruhr.

Innovationseinrichtungen an den fünf Standorten



Legende

■ Fünf Standorte

Innovationseinrichtungen

- Hochschulen
- Forschungseinrichtungen
- Technologie- & Gründerzentren
- Hubs, Labs, Inkubatoren etc.

Abbildung 15: Innovationseinrichtungen an den fünf Standorten; eigene Darstellung agiplan

8.7 Energie und Klimaschutz

Als erster Indikator für die Energiewende dient die installierte Leistung aus Erneuerbaren Energien am jeweiligen Standort. Gemäß Energieatlas NRW werden hierbei Werte für Windkraft, Photovoltaik, Wasserkraft sowie Biomasse ausgewiesen. Mit einer installierten Leistung von rund 226 MW am 31.12.2019 übertrifft der Kreis Unna dabei die anderen Standorte deutlich. Es folgen die Städte Hamm (rund 64 MW), Duisburg (27 MW), Gelsenkirchen (21 MW) und Herne (12 MW). Den höchsten Anteil hat dabei die Photovoltaik, die an allen Standorten bis auf den Kreis Unna mehr als die Hälfte der installierten Leistung ausmacht. Tabelle 7 weist die jeweiligen Werte für die Standorte aus.

Tabelle 7: Installierte Leistung (in MW) an Erneuerbarer Energie eigene Darstellung und Berechnung auf Basis von Daten des Energieatlas NRW

Installierte Leistung in MW (31.12.2019)	Windkraft	Photovoltaik	Biomasse	Wasserkraft	Insgesamt
Duisburg	k. A.	26,8	0	k. A.	26,8
Gelsenkirchen	2,3	17,5	1,1	k. A.	20,9
Hamm	13,4	41,5	8,1	1,4	64,4
Herne	0	8,6	3,6	k. A.	12,2
Kreis Unna	55,8	110,7	52,5	6,6	225,6
Summe	71,5	205,1	65,3	8	349,9

Der zweite Indikator ist der Anteil Erneuerbarer Energien am Gesamtstromverbrauch.⁵² Hier können zwischen den fünf Standorten klare Abstufungen identifiziert werden – sowohl was den Gesamtanteil Erneuerbarer Energien als auch deren Energiemix angeht: Mit einem Anteil am Gesamtstromverbrauch von 18,0 % übertrifft der Kreis Unna als einziger der fünf Standorte den Landeswert von 16,1 %.⁵³ Der wichtigste Energieträger im Verbrauch ist dabei im Kreis Unna mit 10,1 % des Gesamtverbrauchs die Biomasse. In NRW macht die Biomasse hingegen nur 3,7 % des Gesamtstromverbrauchs aus; der wichtigste Erneuerbare Energieträger ist die Windkraft (8,1 %).

⁵² Der Anteil der Wasserkraft ist hierbei jeweils so gering, dass er nicht ausgewiesen wird.

⁵³ Energieatlas NRW.

Während die Stadt Hamm noch vergleichsweise nah an den Landeswert herankommt (12,4 % Anteil Erneuerbarer Energie, wichtigster Energieträger Biomasse mit 3,4 %), fallen die Städte Gelsenkirchen (6,9 %; Photovoltaik 0,6 %), Herne (3,1 %; Biomasse 1,7 %) und Duisburg (1,6 %; Photovoltaik 0,5 %) deutlich zurück. Abbildung 16 zeigt den Anteil der Erneuerbaren Energien sowie der Hauptenergieträger dieses Bereichs im Vergleich.

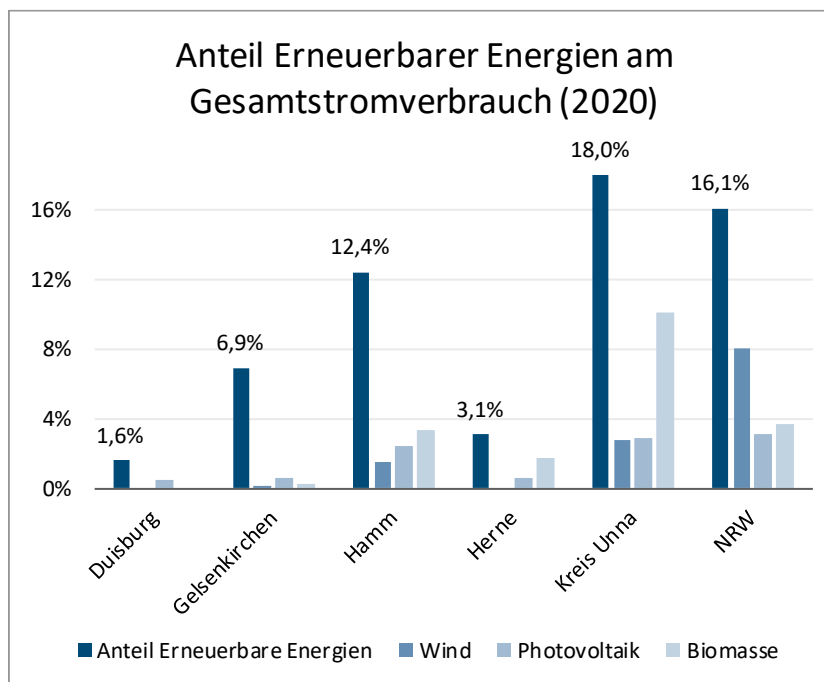


Abbildung 16: Anteil Erneuerbarer Energien am Gesamtstromverbrauch 2020; eigene Darstellung und Berechnung agiplan auf Basis des Energieatlas NRW

Bei Betrachtung der CO₂-Emissionen in Tonnen pro Jahr sticht insbesondere der an allen Standorten deutlich erhöhte Anteil der Industrie heraus: Während die CO₂-Emissionen der Industrie des Landes Nordrhein-Westfalen an allen CO₂-Emissionen im Land einen Wert von 76,34 % erreichen, liegen die fünf Standorte zwischen 81,99 % (Stadt Herne) und 96,13 % (Stadt Duisburg). Stadt Gelsenkirchen (92,79 %), der Kreis Unna (87,33 %) und Stadt Hamm (86,70 %) sind zwischen diesen Werten positioniert⁵⁴. Mit Blick auf die in Kapitel 7 dargelegte Notwendigkeit der Transformation der Wirtschaft in Richtung einer stärkeren Nachhaltigkeit wird auf Basis dieser Zahlen eine besonders hohe Relevanz dieser Aufgabenstellung für alle fünf Standorte deutlich, wenngleich anzumerken ist, dass die Stilllegung der Steinkohlekraftwerke bereits einen starken Einfluss auf diese Werte haben sollte. In diesem Zusammenhang ist anzumerken, dass die Definition der Industrie im Emissionskataster auch die Energiebranche miteinbezieht, deren Entwicklung sich also auch direkt auf diese Werte auswirken wird.

Ein weiterer Indikator in der wirtschaftlichen Dimension des Klimaschutzes sind die Investitionen der Unternehmen für die Luftreinhaltung und den Klimaschutz. Im Jahr 2016 investierten die Un-

⁵⁴ LANUV NRW (Hg.) (o. J.): Online Emissionskataster NRW. <http://www.ekl.nrw.de/ekat> [20.10.2020].

ternehmen an den fünf Standorten rund 36 Millionen Euro für die Luftreinhaltung und 60 Millionen Euro für den Klimaschutz. Dies entspricht 7,59 % aller unternehmerischen Investitionen in diesem Jahr.⁵⁵ Vergleicht man diese Zahlen mit den Werten für 2011 so ist eine hohe Heterogenität feststellbar: Während an allen Standorten bis auf Gelsenkirchen und in NRW die Ausgaben für die Luftreinhaltung sanken, nahmen die Ausgaben für den Klimaschutz in den Städten Duisburg, Gelsenkirchen, Hamm und dem Kreis Unna in diesem Zeitraum deutlich zu. In NRW und der Stadt Hamm sanken diese Werte.⁵⁶

8.8 Mobilität

Als Teile einer verdichteten, polyzentralen Metropolregion weisen die fünf Standorte einen vergleichsweise hohen Anteil an Verkehrsfläche auf: Spitzenreiter ist die Stadt Herne mit einem Anteil von 18,2 %; es folgen die Städte Gelsenkirchen (15,1 %), Duisburg (13,6 %) und mit deutlichem Abstand die Stadt Hamm (8,8 %) und der Kreis Unna (8,5 %).⁵⁷

Mit den Bundesautobahnen A 1 (Lübeck – Saarbrücken; Verlauf insbesondere Ostkreis Unna sowie Hamm), A 2 (Oberhausen – Berlin; nördlicher Bereich aller fünf Standorte) und A 3 (D/NL-Grenze bei Emmerich – D/österreichische Grenze bei Passau; Duisburg) verlaufen drei Hauptverkehrsadern der Bundesrepublik Deutschland durch die fünf Standorte, die durch weitere Autobahnen von überregionaler und regionaler Bedeutung ergänzt werden. Zu nennen ist hierbei insbesondere die das Ruhrgebiet in West-Ost-Richtung querenden Autobahnen 40 (Venlo - Dortmund) und A 42, die von Dortmund über Herne und Gelsenkirchen nach Duisburg führt und die als Entlastungsstrecke der A 2 und A40 gilt. Des Weiteren sind die A 43 (Münster – Herne – Wuppertal) sowie die A 52 (Marl – Gelsenkirchen/Buer), deren Weiterführung bis zur A 42 in Planung ist, zu nennen. Insgesamt verfügt der Metropolraum Rhein-Ruhr somit zwar über ein überaus dichtes Straßenverkehrsnetz, das aber regelmäßig an seine Belastungsgrenzen stößt.

Die Anbindung an das Verkehrsnetz der Deutschen Bahn ist grundsätzlich an allen Standorten gegeben, allerdings mit unterschiedlicher Ausprägung: Die Städte Duisburg, Hamm und Herne (Wanne-Eickel) sind über den Regionalverkehr hinaus Intercity-Express- (ICE)- und Intercity-Haltpunkte (IC); am Gelsenkirchen HBF halten im Fernverkehr IC. Der Kreis Unna ist nur an den Regionalverkehr angebunden.

Von besonderer Bedeutung für die fünf Standorte ist auch der Verkehr auf dem Wasser. Mit der Ruhr (Städte Duisburg, Gelsenkirchen, Herne), dem Rhein (Stadt Duisburg) und der Lippe (Stadt Hamm, Kreis Unna) verlaufen drei der wichtigsten Flüsse der Region durch die fünf Standorte. Die Städte Duisburg, Gelsenkirchen und Herne sind darüber hinaus leistungsfähig an den Rhein-Herne-Kanal angeschlossen, der Kreis Unna und die Stadt Hamm haben Anschluss an den Datteln-Hamm-Kanal beziehungsweise den Dortmund-Ems-Kanal. Wichtigster Hafen der Region ist mit dem Duisport der größte Binnenhafen Europas beziehungsweise je nach Definition der größte weltweit.

⁵⁵ IT.NRW: Anteil der Betriebe mit Investitionen, darunter für Umwelt; Zahlen für das Jahr 2017 liegen hier zwar vor, für einige der Standorte werden jedoch keine Werte ausgewiesen, weswegen die Daten für 2016 benutzt wurden.

⁵⁶ Es ist jedoch anzumerken, dass aufgrund des Erhebungsjahres der verfügbaren Werte, die in den letzten Jahren noch verstärkte Bedeutung und Beachtung der Themen Luftreinhaltung und Klimaschutz und die damit verbundenen Investitionen nicht abgebildet werden.

⁵⁷ RVR Statistikportal Ruhr.

Weitere relevante Häfen sind der Hafen Gelsenkirchen, die Häfen Westhafen Wanne und Osthafen Wanne (Stadt Herne), der Stadthafen Lünen (Kreis Unna) sowie der Hafen Hamm.

Einen Flughafen gibt es an den fünf Standorten selbst nicht. Mit dem Flughafen Dortmund grenzt jedoch der nach Passagieraufkommen drittgrößte Flughafen Nordrhein-Westfalens direkt an die Gemeinde Holzwickede im Kreis Unna (ca. 2 km vom Zentrum der Gemeinde entfernt). Im erweiterten Umfeld Duisburgs (rund 25 km) befindet sich der Flughafen Düsseldorf als der größte Flughafen des Bundeslandes; ferner liegt der Flughafen Weeze etwa 60 km entfernt. Mit dem Verkehrsflughafen Münster/Osnabrück liegt ein weiterer Flughafen mit Lufthansa-Zubringerflügen in die Drehkreuze Frankfurt und München zwischen 70 und 100 km nördlich der Standorte Unna, Hamm, Herne und Gelsenkirchen.

Ein Indikator zur Bewertung der Bedeutung der motorisierten Individualmobilität für einen Raum stellt die PKW-Dichte dar, die durch den Quotienten aus angemeldeten PKW und Bevölkerungsstand gebildet wird. Aufgrund des relativ engmaschigen ÖPNV- und SPNV-Netzes liegt die PKW-Dichte in Ballungsräumen naturgemäß niedriger als in ländlichen Regionen. Mit einer PKW-Dichte von 591 je 1.000 Einwohner*innen liegt der Flächenkreis Unna dementsprechend als einziger der fünf Standorte über dem Landesdurchschnitt von 557. Mit einer PKW-Dichte von 527 liegt mit Hamm der zweite im Osten des Ruhrgebietes gelegene Standort auf dem zweiten Platz. Es folgen mit einigem Abstand die Städte Herne (486), Duisburg (463) und Gelsenkirchen (462).⁵⁸

Für die aktuell besonders im Fokus stehende Verkehrswende lohnt es sich ebenfalls, die alternativen Kraftstoffarten zu betrachten, die als Teil der Verkehrswende entscheidend zur Senkung der Emissionen beitragen sollen⁵⁹. Zu diesen Kraftstoffarten gehören zuvorderst Strom (Hybrid- und Elektroantriebe) sowie Bio-Ethanol, Bio-Diesel, Wasserstoff oder Gas, welches weiterhin den Hauptbestandteil dieser Kategorie ausmacht. Mit einem Gesamtanteil von alternativen Kraftstoffen von 2,78 % respektive 2,53 % an allen Kraftstoffen liegen hierbei mit der Stadt Duisburg und die Stadt Gelsenkirchen erneut die beiden Großstädte an der Spitze der Standorte und über dem Landesdurchschnitt von 2,20 %. Auch verfügen beide Städte über die im Städtevergleich geringste PKW-Dichte. Ebenfalls über dem Landesdurchschnitt liegt die Stadt Herne mit 2,31 %. Die beiden östlichen Standorte Stadt Hamm (1,72 %) und der Kreis Unna (1,96 %) fallen hier deutlich ab.⁶⁰

Bezüglich des Anteils der Elektromobilität am PKW-Bestand liegen die beiden letztgenannten Standorte jedoch mit jeweils 0,08 % auf den ersten beiden Plätzen und nur leicht hinter dem Landesdurchschnitt von 0,09 %. Die Städte Gelsenkirchen und Herne mit jeweils 0,05 % und Duisburg mit 0,03 % haben hier weitaus geringere Anteile.⁶¹

Abbildung 17 weist für die fünf Standorte den Anteil alternativer Kraftstoffe mit besonderem Fokus auf Hybrid- und Elektroantriebe aus.

⁵⁸ Kraftfahrtbundesamt: Bestand an Kraftfahrzeugen und Kraftfahrzeuganhängern nach Zulassungsbezirken.

⁵⁹ Weitere Aspekte des Modal Splits wie die Güter- und Personentransportintensität oder die Anteile des Schienenverkehrs und der Binnenschifffahrt an der Güterbeförderungsleistung sind ebenfalls relevant; Regionaldaten konnten auf der passenden Analyseebene jedoch nicht ausgewertet werden.

⁶⁰ Kraftfahrtbundesamt: Bestand an Personenkraftwagen am 01.01.2018 nach Zulassungsbezirken, Kraftstoffarten und Emissionsgruppen.

⁶¹ Ebd.

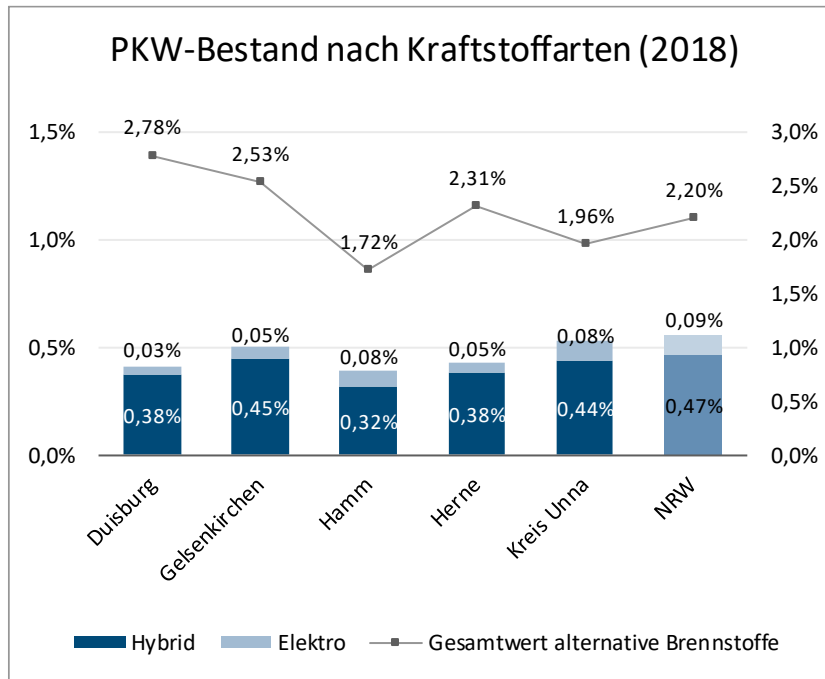


Abbildung 17: Personenkraftwagen-Bestand nach Kraftstoffarten 2018; eigene Darstellung und Berechnung agiplan auf Basis von Daten des Kraftfahrtbundesamtes

Der Ausbau der Ladesäuleninfrastruktur für Elektromobilität ist in der Region heterogen: Kreis Unna gehört mit 86 Ladesäulen zum vorderen Mittelfeld der Kreise und kreisfreien Städte NRWs, die Städte Duisburg (49) und Gelsenkirchen (44) befinden sich ebenfalls im mittleren Bereich. Die Städte Hamm und Herne gehören mit jeweils 27 Ladesäulen zu den Gebietskörperschaften mit dem geringsten Ausbau.⁶² Fokussiert man die Betrachtung auf den Anteil von Ladesäulen, die mit Grünstrom betrieben werden, so wird das Bild noch ausdifferenzierter. In der Stadt Duisburg ist der Anteil mit 79,59 % besonders hoch, in den Städten Gelsenkirchen (9,09 %) und Herne (7,41 %) besonders niedrig. Die Stadt Hamm (59,6 %) und der Kreis Unna (47,67 %) liegen zwischen diesen Werten.⁶³

Das Äquivalent zur PKW-Dichte bei den Wirtschaftsverkehren ist die LKW-Dichte. Diese liegt an allen Standorten deutlich unter dem Wert für NRW mit 35 Lastkraftwagen je 1.000 Einwohnern. Die geringsten Werte weisen hier Duisburg und Herne (je 24) auf. Es folgen Gelsenkirchen (26), Hamm (27) und der Kreis Unna⁶⁴.

Zur Bewertung der grundsätzlichen Mobilitätsaffinität einer Region lassen sich die Ein- und Auspendlerquoten sowie das Pendlersaldo, aus welchen auch bereits wirtschaftsstrukturelle Schlüsse gezogen werden können, heranziehen. Die Einpendlerquote beschreibt den Anteil der Einpendler*innen an den Erwerbstätigen am Arbeitsort, die Auspendlerquote den Anteil der Auspendler*innen an den Erwerbstätigen am Wohnort. Sowohl bei der Ein- (51,8 %) als auch der Auspendlerquote (58,6 %) weist die Stadt Herne die höchsten Werte auf; das heißt über die Hälfte der in

⁶² Energieatlas NRW.

⁶³ Ebd.

⁶⁴ IT NRW (Hg.) (o. J.): Pendleratlas Nordrhein-Westfalen. <https://www.pendleratlas.nrw.de> [20.10.2020].

der Stadt Herne arbeitenden Erwerbspersonen kommt von außerhalb und über die Hälfte aller in Herne wohnenden Erwerbspersonen arbeitet nicht in Herne. Hamm hat von allen fünf Standorten die niedrigste Ein- (34,6 %) und Auspendlerquote (37,5 %).

Neben der Stadt Duisburg ist die Stadt Gelsenkirchen der einzige Standort mit einem positiven Saldo, das heißt alle anderen Standorte haben mehr Erwerbstätige, die eine Arbeitsstätte außerhalb des Standorts haben, als Erwerbstätige, die zur Arbeit in den Standort hineinpendeln.⁶⁵ Tabelle 8 zeigt den Pendlersaldo sowie die Ein- und Auspendlerquoten für die fünf Standorte im Jahr 2018.

Tabelle 8: Pendlersaldo und Pendlerquoten 2018; eigene Darstellung agiplan auf Basis des Pendleratlas NRW

	Pendlersaldo	Einpendlerquote	Auspenderquote
Duisburg	2.590	40,0 %	45,4 %
Gelsenkirchen	201	50,4 %	50,4 %
Hamm	-3.840	34,6 %	37,5 %
Herne	-10.027	51,8 %	58,6 %
Kreis Unna	-22.341	46,0 %	46,9 %

8.9 Digitale Infrastruktur

Die digitale Infrastruktur ist in der heutigen Zeit ein entscheidender Faktor für den Lebensstandard und die Wettbewerbsfähigkeit einer Region. Entscheidend sind hierbei die Faktoren Mobilfunknetz sowie die private und gewerbliche Breitbandversorgung.

Bei einer 2020 durchgeführten Studie, die die LTE-Abdeckung der 401 Kreise und kreisfreien Städte miteinander vergleicht, gehört die Stadt Herne mit Platz 6 zur absoluten Spitzengruppe. Auch die Städte Gelsenkirchen (38), Duisburg (50), Hamm (57) und der Kreis Unna (52) befinden sich im vorderen Bereich.⁶⁶

⁶⁵ Ebd.

⁶⁶ umlaut AG: LTE-Mobilfunkversorgung in Deutschland (2020).

Die Verfügbarkeit von privat nutzbarem Breitband ist in Gelsenkirchen mit Abstand am besten: Mit einer 88-prozentigen Abdeckung mit mindestens 400 Mbit/s und einer 18-prozentigen Abdeckung mit mindestens 1.000 Mbit/s liegt die Stadt gerade in der zweiten Kategorie deutlich vor den anderen Standorten. An den anderen Standorten besteht in beiden Bereichen stärkerer Ausbaubedarf.⁶⁷

Tabelle 9 stellt diese Werte sowie die Werte für mindestens 50 Mbit/s für alle fünf Standorte dar.

Tabelle 9: Breitbandverfügbarkeit für private Haushalte in %; eigene Darstellung agiplan auf Basis von Daten des Kompetenzzentrums Gigabit.NRW

	≥ 50 Mbit/s	≥ 400 Mbit/s	≥ 1.000 Mbit/s
Duisburg	99 %	70 %	0 %
Gelsenkirchen	100 %	88 %	18 %
Hamm	96 %	69 %	0 %
Herne	100 %	78 %	1 %
Kreis Unna	93 %	73 %	0 %

Die Breitbandversorgung sowohl von Schulen als auch in Gewerbegebieten ist teilweise bereits sehr gut und teilweise in Planung; in den meisten anderen Fällen ist eine Förderung vorgesehen.

8.10 Flächenangebot

Als Teile der Metropole Ruhr stehen alle fünf Standorte vor der grundsätzlichen Herausforderung der zunehmenden Verknappung verfügbarer Gewerbe- und Industrieflächen. Die Mobilisierung von Brachflächen kann einen signifikanten Beitrag zur Ausweitung des Flächenpotenzials führen. Der Abschlussbericht 2019 für das Gewerbliche Flächenmanagement Ruhr (GFM) Phase IV der Business Metropole Ruhr gibt an, dass durchschnittlich 60 % der jährlichen Flächeninanspruchnahme auf die Neunutzung von Brachflächen entfallen.⁶⁸

⁶⁷ Kompetenzzentrum Gigabit.NRW; aufgerufen im Juli 2020. Laut Aussage des Kompetenzzentrums im September 2020 werden sich die Geschwindigkeitsdaten an den fünf Standorten sowohl absolut als auch relativ im Vergleich zu Deutschland aufgrund des Einsatzes der HFC-Technologie mit der neuen Datenveröffentlichung im Herbst 2020 verbessert haben.

⁶⁸ Business Metropole Ruhr: Gewerbliches Flächenmanagement Ruhr – Abschlussbericht 2019.

In den Gewerbe-, Industrie- und Sondergebieten der fünf Standorte waren 2017 noch rund 638 Hektar Flächen verfügbar; davon in Duisburg 85 Hektar, in Gelsenkirchen 127 Hektar, in Hamm 124 Hektar, in Herne 48 Hektar und im Kreis Unna 254 Hektar. Im Vergleich zu 2012 wird deutlich, wie unterschiedlich sich der Bestand an verfügbaren Flächenpotenzialen an den fünf Standorten entwickelt hat: Während die Summe sich im Kreis Unna nur um –18,17 % verringert hat, waren es in der Stadt Duisburg- 50,32 %. Die Städte Gelsenkirchen -(25,33 %), Hamm (–34,11 %) und Herne (–38,86 %) verteilen sich zwischen diesen Werten.⁶⁹

Eine besondere Herausforderung bei der Flächenaktivierung sind Restriktionen, die die unmittelbare Verfügbarkeit von Flächen behindern (z. B. Altlasten etc.). Insgesamt waren in der Metropole Ruhr 2017 52,5 % aller planerisch gesicherter Flächenpotenziale mit Restriktionen versehen. Die Städte Duisburg (28,1 %), Gelsenkirchen (44,9 %), Hamm (34,1 %) und der Kreis Unna (43,4 %) liegen zwar allesamt unter diesem Referenzwert, dennoch signalisieren diese Werte erhebliche Restriktionen und Mobilisierungsdefizite. In der Stadt Herne ist die Situation anders, hier war 2017 mit 80,85 % die überwiegende Mehrheit aller planerisch gesicherten Flächenpotenziale restriktionsbehaftet.

Für die fünf Standorte werden in diesem Zusammenhang besonders auch die Flächen der bereits stillgelegten oder zukünftig stillzulegenden Steinkohlekraftwerke von besonderer Bedeutung sein, sofern diese nicht durch eine Umrüstung etwa auf Gas weiter energiewirtschaftlich genutzt werden (was ggf. genehmigungsrechtliche Fragestellungen nach sich zieht). Die Kraftwerksflächen bergen einerseits hohe Flächenpotenziale, erfordern andererseits jedoch Aktivierungs- sowie in den meisten Fällen auch Abrissmaßnahmen.

Einen Beitrag zum Erhalt der Biodiversität, der Klimaanpassung, aber auch zu einem attraktiven Unternehmensumfeld leistet auch die grüne Infrastruktur mit ihren Komponenten. Neben der ökologischen und klimatischen Funktion hat die grüne Infrastruktur auch eine wirtschaftliche und soziale Bedeutung: Von regionaler Bedeutung für die Standorte, mit Ausnahme der Stadt Hamm, ist insbesondere der Emscher Landschaftspark mit seinen Grünzügen, der fast alle Standorte verbindet und ein Beispiel für moderne Landschafts- und Freiraumentwicklung ist. Viele ehemalige Wirtschaftsflächen (z.B. Landschaftspark Duisburg Nord, Nordsternpark Gelsenkirchen, Mont-Cenis in Herne) sind mitsamt ihren baulichen Strukturen heute ebenfalls Bestandteil der grünen Infrastruktur, haben eine Bedeutung als Tourismusstandort und prägen gleichzeitig naheliegende oder integrierte Gewerbestandorte.-Die Planung, Umsetzung und Pflege von Projekten der grünen Infrastruktur ist eine besondere Kompetenz des Ruhrgebiets und seiner Akteure und trägt neben der Tourismusentwicklung (vgl. Kapitel 8.2) auch zur Fachkräftesicherung bei.

An den fünf Standorten waren 2017 insgesamt 735.174 SVB in Gewerbe-, Industrie- oder Sondergebieten tätig (Stadt Duisburg: 75.792; Stadt Gelsenkirchen: 29.909; Stadt Hamm: 23.143; Stadt Herne: 16.326; Kreis Unna: 65.969); dies entspricht 28,72 % an der Gesamtzahl der Metropole Ruhr. Zwischen 2012 und 2017 wuchs die Anzahl der SVB in diesen Gebieten an den fünf Standorten unterschiedlich stark: Während in der Stadt Hamm (11,91 %) und insbesondere im Kreis Unna (18,49 %) ein besonders hohes Wachstum festgestellt werden kann, sind die Raten in den Städten

⁶⁹ Ebd.

Gelsenkirchen (7,37 %) und Herne (5,19 %) bereits deutlich geringer. In der Stadt Duisburg ist dieses Wachstum mit 0,77 % besonders gering.⁷⁰ Diese Zahlen müssen jedoch ebenfalls vor dem Hintergrund der Auswirkungen der COVID-19-Pandemie auf die Beschäftigung und dem insbesondere im Kreis Unna verstärkt auftretenden Anstieg von Betriebsschließung eingeordnet werden.

Werden die Zahlen für 2017 auf die Gesamtzahl der SVB im gleichen Jahr bezogen, so divergieren die Anteile zwischen den fünf Standorten zwischen einem guten Drittel und der Hälfte: Im Kreis Unna liegt der Anteil der SVB in Gewerbe-, Industrie- und Sondergebieten bei 50,68 %; zum zweithöchsten Anteil von 43,51 % in der Stadt Duisburg besteht bereits deutlicher Abstand. Es folgen die Städte Hamm (39,48 %), Gelsenkirchen (37,35 %) und Herne (36,08 %).⁷¹

⁷⁰ Ebd.

⁷¹ Statistik der Bundesagentur für Arbeit: Sozialversicherungspflichtig Beschäftigte am Arbeitsort.

9 SWOT-Analyse

Zur Verdichtung der Ergebnisse der sozioökonomischen Analyse und der zuvor dargestellten übergreifenden Trends und Dynamiken wurden SWOT-Analysen durchgeführt, die endogene Stärken (S – Strengths) und Schwächen (W – Weaknesses) des jeweiligen Standortes darstellen und diese durch exogene Chancen (O – Opportunities) und Risiken (T – Threats) ergänzen. Durch Verschneidung dieser beiden Dimensionen ist es dann möglich, fundierte Aussagen dazu zu treffen, welche Themen für den Standort aktuell oder in Zukunft von erhöhter Relevanz sind und wo grundsätzliche Handlungsbedarfe bestehen.

Aufgrund der besonderen Aufgabenstellung, sowohl eine übergreifende Strategie für die fünf Standorte zu finden als auch spezielle Ansatzpunkte für die einzelnen Standorte ausfindig zu machen, wurden dementsprechend eine übergreifende und fünf standortbezogene SWOTs erarbeitet. Die übergreifende SWOT enthält dabei Aspekte, die für alle fünf Standorte gelten. Diese Aspekte werden in der Darstellung der standortbezogenen SWOT-Analysen nicht wiederholt.

Die besondere Aufgabenstellung führt ebenfalls dazu, dass es sinnvoll ist, nicht jeden analysierten Indikator in jeder SWOT darzustellen, sondern sich insbesondere auf jene zu beschränken, die durch besonders positive oder negative Werte den jeweiligen Standort besonders prägen beziehungsweise jene, die als Kernindikatoren für die Strategieentwicklung dienen müssen.

In den folgenden Abschnitten werden sowohl die Gesamtheit der Standorte als auch jeder Standort in seinen Besonderheiten kurz dargestellt; die ausführlicheren SWOT-Matrizen finden sich in Abbildung 18 bis Abbildung 23.

1. **Fünf Standorte:** Da die fünf Standorte keinen zusammenhängenden Raum bilden, sondern sich auf einzelne Teilregionen des Ruhrgebiets verteilen, besitzen sie verhältnismäßig heterogene Stärken und Schwächen. Nichtsdestotrotz finden sich mehrere Themenstellungen, die die Standorte vereinen:

Eine Stärke der gesamten Standorte ist das Vorhandensein eines ausgeprägten Innovations- und Transfersystems, das durch gezielte strategische Weiterentwicklungen und Ergänzungen die Innovationsfähigkeit der Region weiter steigern kann. Bereits jetzt ist die Metropole Ruhr ein wichtiger Standort für Gründungen. Spezialisierungen in zukunftsfähigen Wirtschaftsbereichen wie die Circular Economy, Green Tech, Neue Energieträger, Digitalisierung oder Ressourceneffizienz bieten zudem einen idealen Nährboden für eine nachhaltige und zukunftssträchtige Weiterentwicklung der Wirtschaftsstruktur, die an die genannten Innovationspotenziale anknüpft.

Dies ist insbesondere auch deswegen notwendig, weil das ausgeprägte Innovations- und Transfersystem sich bisher noch nicht ausreichend in einer Stärkung der wirtschaftsstrukturellen Parameter niedergeschlagen hat beziehungsweise die Effekte nicht ausreichend bei allen Unternehmen angekommen sind. In Ergänzung zum strategischen Impuls erscheint es somit auch notwendig, das Innovations- und Transfersystem komplementärer und damit integrierter auszubauen, um bestehende Aufholpotenziale zu aktivieren, die sich insbesondere auch durch vorausgegangene Wellen des Strukturwandels verfestigt haben.

Daran schließt sich auch die weitere Stärke an, die sich durch die besondere Lage aller Standorte in der verdichteten und polyzentrischen Metropole Ruhr ergibt: Diese Lage bietet nicht

nur den Vorteil, Kompetenzen der anderen Gebietskörperschaften zu nutzen und das Vorhandensein von konkurrenzfähigen Infrastrukturen, sondern sorgt auch für eine Sichtbarkeit der Standorte, die für die Entwicklung von überregional relevanten Innovationen dienlich sein kann. Dem entgegen steht jedoch weiterhin der Umstand, dass das externe Bild der Region, trotz der Erfolge in der Bewältigung des bisherigen Strukturwandels, oft hinter den tatsächlichen Potenzialen und Stärken der Region zurückbleibt. Bei anderen weichen Standortfaktoren wie dem Natur- oder Kunst- und Kulturangebot divergieren die Standorte aufgrund ihrer unterschiedlichen Größen und Strukturen teilweise deutlich, wenngleich insbesondere das Kunst- und Kulturangebot mittlerweile zu einem relevanten Faktor in der Region geworden ist, den es zu stärken gilt.

Alle Regionen stehen jedoch, vor allem auch als Folge der vorangegangenen Wellen des Strukturwandels, vor gemeinsamen strukturellen Herausforderungen in den Bereichen Arbeit und Einkommensstruktur: Gemeinsam auftretende hohe Arbeitslosigkeit, geringe Beschäftigungsquoten, unterdurchschnittlich verfügbares Einkommen je Einwohner und eine negative Arbeitsplatzwanderung sind starke zu bewältigende Herausforderungen, die einerseits strukturelle Entwicklungen hemmen, sie andererseits aber auch erforderlich machen.

Ähnlich ist die Herausforderung im Bildungssektor: An allen Standorten ist der Anteil der Schulabgänger*innen ohne Hauptschulabschluss, also die Schulabbrecher*innenquote, im Landesvergleich überdurchschnittlich hoch. Gleichsam gibt es an den fünf Standorten vergleichsweise wenig Hochqualifizierte mit akademischem Berufsabschluss – ein zentraler Indikator für einen grundsätzlichen Fachkräftemangel im akademischen Bereich. Dies wird besonders dadurch verstärkt, dass das Arbeitsplatzwanderungssaldo der 25- bis 30-Jährigen bis auf Herne an allen Standorten negativ ist, das heißt ein kontinuierlicher Abfall an in der Region ausgebildeten Personen stattfindet.

Zwei weitere große Herausforderungen für alle fünf Standorte sind ebenfalls hervorzuheben: Erstens ist der Anteil der Industrie an den CO₂-Emissionen an allen Standorten überdurchschnittlich hoch; die Herausforderung der Dekarbonisierung und das Ziel einer emissionsärmeren Industrie sind für die fünf Standorte also besonders virulent. Durch die Schließung der Steinkohlekraftwerke wird hier bereits eine erhebliche Veränderung auftreten, die jedoch durch weitere Maßnahmen ergänzt werden müssen.

Zweitens führen die in Teilregionen des Ruhrgebiets geringen Möglichkeiten zur Mobilisierung und Reaktivierung von geeigneten Gewerbe- und Industrieflächen dazu, dass die Bereitstellung und qualitative Entwicklung von Wirtschaftsflächen einer besonderen Betrachtung bedarf. Der Standortfaktor Flächenverfügbarkeit ist, bei steigenden Nutzungskonkurrenzen an die Fläche, mit intelligenten Instrumenten des Flächenmanagements zu unterstützen.

Gleichzeitig ist die Entwicklung von grüner Infrastruktur im Zuge des Strukturwandels eine über mehrere Jahrzehnte etablierte Stärke der Region und seiner Akteure. Zur Erhöhung der Attraktivität der Standorte können diese Kompetenzen bei der zukünftigen Flächenentwicklung berücksichtigt werden.

Besondere Chancen ergeben sich für die Region insbesondere auch aus dem Ausstieg aus der Kohleverstromung selbst sowie aus dem gemeinsamen Raum: Der Kohleaustieg setzt an den fünf Standorten neben Flächen auch Arbeitskräfte frei, die durch ihre Kompetenzen und Erfahrungswissen insbesondere auch für in den Standorten relevante Branchen mit Entwicklungspotenzialen genutzt werden können. Hierzu gehört beispielsweise die Circular Economy an den östlichen Standorten, die chemische Industrie in Hamm und Herne oder allgemein die Erforschung und Implementierung neuer Energieträger.

Der polyzentrische Metropolraum, in dem alle Standorte liegen, bietet einerseits Chancen, die sich aus dem verdichteten Innovationsnetz ergeben, und ist andererseits ein idealer Experimentierraum für verschiedene Anwendungsgebiete und Konzepte, die das Spannungsverhältnis von urbanen Zentren und Peripherie beleuchten können. Gleichzeitig steht das Ruhrgebiet stets in Konkurrenz mit anderen Großstädten und Kreisen, die in der externen Wahrnehmung teilweise als attraktivere Wirtschaftsräume gesehen werden. Dies kann gerade für Unternehmensansiedlungen und Wanderungsbewegungen ein zentrales Hemmnis darstellen.

2. **Stadt Duisburg:** Duisburg wird als Standort mit der höchsten Einwohnerzahl vor allem von der Disparität der hohen Bedeutung als Industrie- und Logistikstandort und unterdurchschnittlicher Ausprägungen hinsichtlich des Einkommensgefüges und des Arbeitsmarkts bestimmt.

Durch die sehr hohe Spezialisierung im Bereich der Metallerzeugung und -bearbeitung besitzt Duisburg eine Leitbranche, die am Standort fest verankert ist und weiterhin Potenzial hat, auch in Zukunft von großer Bedeutung zu sein. Eine Hauptaufgabe hierbei ist jedoch nicht nur die Implementierung neuer Geschäftsmodelle und die Erprobung digitaler Prozesse in der Produktion, sondern auch die Dekarbonisierung der Produktionsweise und damit insbesondere auch die Reduzierung des hohen CO₂-Emissionsanteils der Industrie. Dabei gilt die Metallerzeugung und -bearbeitung insbesondere im Bereich Stahl als eine Branche, die für den Einsatz von Wasserstoff besonders geeignet ist.

Der Duisport ist als größter Binnenhafen Europas eine der größten Stärken des Standorts Duisburg, der jedoch neben eindeutigen Chancen auch Risiken birgt: Einerseits ist es möglich, dass durch die stärkere Bedeutung der Trimodalität auch die Bedeutung des Hafens noch weiter steigt, andererseits können weitere Disruptionen in Handelsverkehren als langfristige Folgen der COVID-19-Pandemie, des Brexits oder der Wirtschaftspolitik der Vereinigten Staaten von Amerika das globale Geschäft nachhaltig schwächen. Sowohl die Eruierung dieser und weiterer Chancen (beispielsweise der Einsatz von alternativen Energieträgern im Hafengebiet) als auch die Steigerung der Resilienz gegenüber den Risiken sind wichtige Herausforderungen, die sich für Duisburg aus der Analyse ergeben.

Diesen beiden Punkten entgegen stehen eine unterdurchschnittliche Einkommensstruktur und eine überdurchschnittlich hohe Arbeitslosigkeit. Verbunden mit dem positiven Pendlersaldo der Stadt bedeutet dies, dass die Fachkräftethematik und damit das Bildungssystem für Duisburg eine besondere Bedeutung haben, die über alle Bestandteile der Wertschöpfungskette reicht. Mit der Universität Duisburg-Essen hat die Stadt einen akademischen Leuchtturm, der in der Betreuung von Gründungen zwar noch Ausbaupotenzial aufweist, aber in den Zukunftsthemen Wasserstoff, Umweltwirtschaft und Künstliche Intelligenz über Kompetenzen verfügt, die für die lokale Wirtschaftsstruktur weiter aktiviert werden können.

Als weiteres besonderes Ergebnis für den Standort Duisburg ist das Angebot an Wirtschaftsflächen zu nennen. Die Halbierung der verfügbaren Wirtschaftsflächen zwischen 2012 und 2017 bedeutet einerseits, dass der noch zur Verfügung stehende Flächenbestand genau analysiert werden muss, andererseits wird die Attraktivität des Standortes deutlich und die Notwendigkeit Ansiedlungen – beispielsweise durch Leitbilder – gezielter zu steuern.

Die Wasserstofftechnik könnte auch über die Stahlbranche hinaus für Duisburg besondere Chancen bieten: Mit dem Zentrum für Brennstoffzellentechnik existiert im Stadtgebiet bereits ein lokaler Ankerpunkt, auf den standortspezifische Anwendungsfelder aufgebaut werden können. Hierzu gehören insbesondere Lösungen für die Dekarbonisierung der Industrie sowie für den Einsatz von Wasserstoff in trimodaler Logistik.

- 3. Stadt Gelsenkirchen:** Die Stadt Gelsenkirchen steht zwar vor größeren strukturellen Herausforderungen im Bereich Wirtschaft und Arbeit, wird aber andererseits auch von innovativen Ansätzen und zukunftssträchtigen Dynamiken geprägt, die zur Bewältigung der Herausforderungen herangezogen werden können

Stärker noch als die anderen Standorte ist Gelsenkirchen weiterhin vom vorangegangenen Strukturwandel betroffen. Dieser Umstand schlägt sich in einer überdurchschnittlich hohen Arbeitslosigkeit von jungen Menschen sowie Migrant*innen und einer hohen Anzahl der Langzeitarbeitslosen nieder.

Auch ein niedriges Einkommensniveau, der Bevölkerungsverlust durch einen stark negativen Wanderungssaldo und die geringe Anzahl der Beschäftigten in den Wirtschaftsbereichen Industrie, Handel und Logistik tragen zu den Herausforderungen zur Bewältigung des Strukturwandels bei. Demgegenüber stehen jedoch vor allem zwei positive Standortaspekte, aus denen sich Chancen generieren lassen, die teilweise auch diese strukturellen Schwächen abmildern.

Erstens ist die digitale Versorgung mit Blick auf Breitbandanschlüsse hervorragend. Mit der Versorgung privater Haushalte, dem Anschluss der schulischen Einrichtungen und der flächendeckenden Versorgung von Gewerbe- und Industriegebieten sind die drei entscheidenden Parameter in dieser Hinsicht in der Stadt Gelsenkirchen allesamt stark ausgeprägt. Gerade die letzten beiden Parameter bringen direkte Chancen mit sich: Auf der digitalen Struktur der Schulen können innovative Ansätze und Konzepte aufgebaut werden, die das gesamte Bildungssystem der Stadt Gelsenkirchen aufwerten und damit zur Qualifizierung der Bevölkerung beitragen. Der Ausbau der digitalen Infrastruktur ist integriert in ein Konzept der Vernetzten Stadt (Smart City), das zur Umsetzung von Innovationen beitragen wird. Eine flächendeckende Versorgung von Wirtschaftsflächen mit Breitband ist wiederum ein entscheidender Faktor für Unternehmen und Gründer*innen bei der Standortwahl. Aus beiden Chancen können Impulse hervorgehen, die die Entwicklung Gelsens positiv beeinflussen. Die digitale Anbindung erlaubt zudem, neue Ansätze Künstlicher Intelligenz in der Gesundheitswirtschaft gemeinsam mit der Westfälischen Hochschule und weiteren Akteur*innen zu testen. Die Weiterentwicklung der Forschungsinfrastruktur könnte Relevanz haben, Innovationspotenziale in weiteren Feldern zu heben.

Noch stärker als in der Stadt Duisburg hat die Wasserstoffwirtschaft bereits zum jetzigen Zeitpunkt eine besondere Bedeutung für Gelsenkirchen. Auf der einen Seite existiert mit dem Energieinstitut der Westfälischen Hochschule ein zentraler akademischer Akteur. Als Teil der Emscher-Lippe-Region hat Gelsenkirchen vor allem auch im Verbund mit dem Kreis Recklinghausen bereits Projekterfahrung in diesem Bereich. Auf der anderen Seite hat der Kraftwerksbetreiber Uniper bereits angekündigt, neue unter anderem wasserstoffbasierte Geschäftsmodelle am Standort Gelsenkirchen ausprobieren zu wollen. Maßgebliche Bedeutung hat in diesem Kontext der nachhaltige Ausbau des industriellen Verbundstandortes mit Gelsenkirchen-Scholven und dem Chemiapark Marl. Gemeinsam mit der besonderen Spezialisierung im Kompetenzfeld der Ressourceneffizienz ergibt sich für Gelsenkirchen hier die große Chance, zu einem wichtigen Hotspot in der Erprobung und Umsetzung von Ansätzen zur Nutzung von Wasserstoff in unterschiedlichen Anwendungsgebieten zu werden. Benachbarte Raffinerie beziehungsweise Chemieanlagen könnten darüber hinaus zu Synergieeffekten führen.

Ein weiterer positiver Faktor in der Stadt Gelsenkirchen ist der unter dem Begriff „Lernende Stadt“ bezeichnete Prozess zur Ausgestaltung einer kommunalen Bildungslandschaft, die jun-

gen Menschen unabhängig von ihrer sozialen Herkunft Bildungs- und Teilhabechancen eröffnet und die eine an den Zukunftsfragen orientierte Bildung ermöglicht. Besondere Merkmale dieser städtischen Bildungslandschaft sind u.A. die Stärkung von außerschulischen Lernorten in ihrer jeweiligen Schwerpunktsetzung als Lernlabore und eine verstärkte Zusammenarbeit von Wissenschaft und Stadtgesellschaft.

4. **Stadt Hamm:** Stärken und Schwächen finden sich in Hamm vor allem in der wirtschaftlichen Struktur, in der schulischen Bildung und im Schienenverkehr; darüber hinaus finden sich in vielen anderen Bereichen durchschnittliche Werte.

In wirtschaftsstruktureller Hinsicht bildet die Stadt Hamm in bestimmten Aspekten eine teilregionale Gemeinschaft mit dem Kreis Unna. Die Stadt Hamm ist – insbesondere im Bereich der Verkehrsdienstleistungen – ein logistisches Zentrum der Region; ein Faktor, der vor allem mit Blick auf die sehr gute Anbindung an das Autobahnnetz und die positive Entwicklung der Logistikbranche durchaus zukunftssträftig ist. Allerdings ist hierbei zu beachten, dass die Ansiedlungen von logistischen Unternehmen aufgrund geringer Arbeitsplatzdichten, des hohen Substitutionspotenzials und der erhöhten Verkehrsbelastungen oft auch kritisch betrachtet werden. Eine Fokussierung auf Projekte, die Ansiedlungen von innovativen Logistikdiensten (z. B. logistische Mehrwertleistungen, umwelteffiziente, intermodale Logistik oder KI-basierte Logistik) unterstützt, kann hier Sinn machen.

Eine weitere Parallele im östlichen Teil der fünf Standorte sind kleinere industrielle Spezialisierungen. In Hamm betrifft dies insbesondere die chemische Industrie, aber auch im Lebensmittelbereich und in der Metallherzeugung und -bearbeitung liegen Leitbranchen vor. Sowohl die chemische Industrie als auch der Metallsektor sind dabei besondere Anwendungsfelder für den Einsatz von Wasserstoff.

Spannend ist abschließend ebenfalls der Dienstleistungssektor, der zwar grundsätzlich zu den Stärken der Stadt Hamm gehört, in dem aber die besonders zukunftssträftigen Informationsdienstleistungen zu den am wenigsten spezialisierten Teilbereichen gehören.

Eine weitere wirtschaftliche Besonderheit der Stadt Hamm, die diese erneut mit dem Kreis Unna verbindet, ist der im Vergleich zu den drei anderen Standorten hohe Anteil an KMU. Dieser robuste Mittelstand kann zwar aufgrund der Agilität dieser Unternehmen für innovative Entwicklungen genutzt werden, andererseits zeigt die geringe Forschungsintensität in Hamm, dass gerade diese Unternehmen oft nicht die Kapazitäten haben, um eigene Forschungs- und Entwicklungsvorhaben durchzuführen.

Neben der unterdurchschnittlichen Produktivität liegt eine besondere Herausforderung des Standortes Hamm im schulischen Bildungsbereich, wo an beiden Enden des Spektrums Verbesserungsbedarf besteht: Auf der einen Seite weist Herne unter den fünf Standorten die höchste Schulabbrecher*innenquote auf. Auf der anderen Seite ist die Stadt Hamm der Standort, mit der geringsten Zahl an Schulabgänger*innen mit allgemeiner- oder Fachhochschulreife.

Eine große Besonderheit der Stadt Hamm ist der Bahnhof, dem insbesondere durch seine Scharnierfunktion im ICE-Verkehr Richtung Berlin überregionale Bedeutung zukommt. Dies ist vor allem für eine kleinere Großstadt eine Besonderheit. Eine mit Blick auf den Klimawandel zu erwartende stärkere Bedeutung des Schienenverkehrs kann einerseits dazu führen, dass die Bedeutung Hamms weiter steigt, andererseits könnte ein Anstieg der überregionalen Personen- und Güterverkehre dazu führen, dass der regionale Schienenverkehr an Kapazitätsgrenzen stößt.

5. **Stadt Herne:** Wichtige Ansatzpunkte für die Stadt Herne sind neben der Wirtschaftsstruktur vor allem das Gründungssystem, der Bildungssektor und eine Steigerung der Flächenverfügbarkeit, da sich hier besondere Stärken und Schwächen identifizieren lassen.

Die Besonderheiten der Wirtschaftsstruktur von Herne sind mit Blick auf die Aufgabenstellung ambivalent zu bewerten: Der Bausektor als großes Kompetenzfeld wächst kontinuierlich und gilt als krisenfeste Branche. Zentrale Herausforderung ist hier, aus diesem Wirtschaftsbereich heraus innovative Entwicklungen zu generieren, die eine Auswirkung auf die gesamte Wirtschaftsstruktur haben. Mit den Bereichen Circular Economy und Chemische Industrie gibt es weitere Leitbranchen, die Anknüpfungspunkte zum Kreis Unna beziehungsweise zu den Städten Gelsenkirchen und Hamm bieten; bei der chemischen Industrie ist zudem erneut die Anwendung von Wasserstoff als Potenzialfeld zu nennen. Ein weiteres Kompetenzfeld ist die Gesundheitswirtschaft, die ein besonderes Wachstum in der Gesundheitsbildung vorweisen kann.

Ein besonderer Faktor der Stadt Herne ist ein robustes Gründungssystem: Sowohl die grundsätzliche Gründungsneigung als auch der Anstieg der Neugründungen seit 2013 sind große Stärken der Stadt. Dies ist insbesondere vor dem Hintergrund bemerkenswert, dass Herne der einwohnermäßig kleinste der vier städtischen Standorte ist und über keinen ausgewiesenen Hochschulstandort verfügt. Weitere positive Aspekte, die die Stadt Herne ausmachen, sind zum einen ein im Vergleich zu den anderen Standorten positiver Wanderungssaldo und zum anderen eine LTE-Abdeckung, die zur Spitzengruppe Deutschlands gehört.

Eine besondere Herausforderung des Standortes Herne besteht im Bildungssektor: Erstens ist die Quote der Schulabgänger*innen ohne Hauptschulabschluss sowohl im Vergleich mit den vier anderen Standorten als auch im landesweiten Vergleich hoch. Zweitens ist – potenziell auch durch die hohe Schulabbrecher*innenquote – die Auszubildendenquote vergleichsweise gering. Zwar kann dies teilweise durch einen positiven Bildungswanderungssaldo abgefangen werden; gerade in einer Stadt wie Herne, die von vielen größeren Städten umgeben ist, ist dies allerdings mit Blick in die Zukunft stark risikobehaftet. Dies gilt insbesondere auch mit Blick auf die beschriebene Wirtschaftsstruktur, die vor allem auf Ausbildungsberufe mit Fachkräften aus dem außeruniversitären Bereich fußt. Die schulische Bildung und die berufliche Ausbildung sind für Herne zwei Elemente der Wertschöpfungskette Bildung, die Potenzial für Verbesserungen bergen.

Als zweite Herausforderung wird die im gesamten Gebiet der fünf Standorte vorliegende Herausforderung der Flächenknappheit in Herne durch einen weiteren Faktor besonders verstärkt: Über 80 % der verfügbaren Wirtschaftsflächen sind mit Restriktionen belegt, die die Aktivierung und Bereitstellung der Flächen behindern. Hier besteht ein primärer Handlungsbedarf, um weitere Unternehmensansiedlungen zu befördern.

6. **Kreis Unna:** Der Kreis Unna unterscheidet sich unter anderem durch seine Gebietskörperschaft als auch durch seine Eigenschaften von den übrigen vier Standorten. Eine breit aufgefächerte Wirtschaftsstruktur, die ebenfalls unter den fünf Standorten einmalig ist, zählt auf diesen Aspekt ebenfalls ein. Vor dem Hintergrund von Betriebsschließungen, die insbesondere durch die Folgen der COVID-19-Pandemie weiter befördert werden, schrumpft dieser Vorteil jedoch aktuell. Anders als die anderen Standorte steht der Kreis Unna ansonsten weniger vor Herausforderungen im Bereich Wirtschaft und Arbeit, sondern vor allem im Bereich der Innovation.

Eine der größten Stärken des Kreises Unna ist seine besondere Wirtschaftsstruktur, die einerseits auf dem Dreiklang aus Produktion, Handel und Logistik, andererseits auf der besonders

zukunftsträchtigen Leitbranche der Circular Economy fußt. Dieses heterogene Wirtschaftsgefüge erhöht die Resilienz der Region gegenüber exogenen Schocks und erlaubt den Unternehmen von den in der Region stark ausdifferenzierten Netzwerken zu profitieren. Die Circular Economy bietet angesichts der Zielsetzungen der Nachhaltigkeit und der Ressourceneffizienz dabei das Potenzial, einerseits Fachkräfte aus der Energiebranche aufzunehmen, andererseits durch gezielte Weiterentwicklung noch stärker als bisher zu einem nachhaltigen Wirtschaftszweig mit Ausstrahlung über die Region hinaus zu werden.

Positiv für den Kreis Unna ist ebenfalls, dass die Arbeitslosigkeit im Vergleich zu den anderen Standorten geringer ausfällt; im bundesweiten Gesamtkontext aber natürlich immer noch relevant ist.

Die größten Herausforderungen im Kreis Unna liegen in den verbundenen Themenfeldern der Fachkräfte und der Innovation. Zwar besticht der Kreis unter anderem durch einen hohen Anteil von Schulabgänger*innen mit Hochschulreife, ein stark negatives Bildungs- und Arbeitsplatzwanderungssaldo, zeigt aber auch, dass diese Fachkräfte nicht dauerhaft im Kreis gehalten beziehungsweise dieser nicht für externe Fachkräfte interessant ist. Durch die Verbindung des Fachkräftemangels mit der im Kreis Unna besonders starken Alterung der Gesellschaft ergibt sich hier gleichermaßen eine demografische wie auch eine wirtschaftliche Herausforderung.

Ein Faktor für diese Herausforderung sind sicherlich die größeren Bildungs- und Forschungsangebote in den umliegenden kreisfreien Städten der Region – für den Kreis Unna ist hier insbesondere die Stadt Dortmund von Relevanz. Aber auch die endogenen Innovationsangebote sind ausbaufähig. Eine geringe Forschungsintensität kann unter anderem darauf hinweisen, dass Unternehmen vor Ort weitere Unterstützungen von externer Seite brauchen, um Innovationen zu schaffen oder in die eigenen Abläufe zu übernehmen.

Die Besonderheit, ein Flächenkreis in einer Region mit vielen (Groß-)Städten zu sein, bringt aber auch einen Vorteil mit sich: Die in Städten zunehmend auftretende Knappheit an Wirtschaftsflächen kann dazu führen, dass sich Unternehmen und Start-ups zunehmend in Ballungsraumrandlagen verlagern. Diese große Chance für den Kreis Unna steht allerdings auch in einem Spannungsverhältnis zum Mangel an Fachkräften, da das direkte Vorhandensein von Fachkräften vor Ort ein entscheidender Faktor in der Standortwahl von heutigen Unternehmen ist.

SWOT fünf Standorte

Ergänzung durch standortspezifische SWOTs auf den nächsten Seiten

	Stärken	Schwächen
Endogene Ebene	<ul style="list-style-type: none"> – Metallerzeugung und -bearbeitung als standortübergreifende Leitbranche in den Städten Duisburg, Hamm und im Kreis Unna – Bausektor als ein gemeinsames Kompetenzfeld der Städte Gelsenkirchen und Herne – Überdurchschnittliche Spezialisierungen im Leitmarkt Mobilität – Überdurchschnittlich hoher Anteil an ausländischen Schüler*innen mit Fachhochschulreife – Hohe Auszubildendenquote an den meisten Standorten – Teilhabe an einem stark ausgeprägtes Innovations- und Transfersystem der Metropole Ruhr – Überdurchschnittliche wirtschaftliche Investitionen in Umwelt- und Klimaschutz an den meisten Standorten – Verdichtetes überregionales Verkehrsnetz – Besondere Bedeutung der Trimodalität – Geringe LKW-Dichte im Landesvergleich – Grundsätzlich gute LTE-Abdeckung – Wirtschaftsstruktur und Arbeitsmarkt scheinen vergleichsweise robust gegenüber Auswirkungen der COVID-19-Pandemie – Hohe Kompetenzen und beispielhafte Projekte bei der Entwicklung von Grün- und Freiräumen 	<ul style="list-style-type: none"> – Überdurchschnittlicher Bevölkerungsrückgang ab 2030 – Überwiegend stark negatives Arbeitsplatzwanderungssaldo an den meisten Standorten – Unterdurchschnittliches BIP pro Einwohner – Überwiegend unterdurchschnittlicher Anteil des industriellen Sektors – Digitale Kommunikation sowie Freizeit und Events als an allen Standorten unterdurchschnittlich spezialisierte Leitmärkte – Unterdurchschnittliche Beschäftigungsquote an den meisten Standorten – Unterdurchschnittlich verfügbares Einkommen je Einwohner mit weithin negativer Tendenz – Überdurchschnittlich hohe Arbeitslosigkeit – Hoher Anteil von Schulabgänger*innen ohne Hauptschulabschluss – Geringer Anteil an Hochqualifizierten – Unterdurchschnittliche Forschungsintensität – Hoher Anteil der Industrie an den CO₂-Emissionen – Grundsätzlich hohe PKW-Dichte im Vergleich zu anderen urbanen Räumen – Überaus hohe Flächenknappheit und Flächenkonkurrenz
Exogene Ebene	<ul style="list-style-type: none"> – Nutzung der durch den Kohleausstieg freierwerdenden Kapazitäten und Kompetenzen für zukunftsgerichtetes und nachhaltiges Wirtschaften – Steigerung der Innovationskapazitäten durch Internationalisierung und Diversifizierung der Gesellschaft (insbesondere in urbanen, vernetzten Räumen) und komplementäre Stärkung des Innovations- und Transfersystems an den fünf Standorten – Die verkehrsgünstige Lage der Standorte und das anhaltende Wachstum der Logistik können weitere wirtschaftliche Dynamiken in der Region befördern. – Besondere Eignung für innovative Modellprojekte (Mobilität, unternehmerische Kooperation) als Teil einer polyzentrischen Metropolregion – Das Image einer Region spielt sowohl für Ansiedlungsvorhaben sowie Fachkräfte eine immer größere Rolle. Hier sind noch nicht alle Potenziale ausgeschöpft. 	<ul style="list-style-type: none"> – Gleichzeitige Bewältigung von Kohleausstieg, ökologischer Transformation (Wirtschaft, Energie, Mobilität) und demografischer Wandel als zeitlich geballte Herausforderung – Auswirkungen der unsicheren globalen Wirtschaftslage auf die regionale Wirtschaftsstruktur (mit zum Teil geringer Wertschöpfungstiefe) – Gerade in urbaneren Räumen sind in Zukunft gesteigerte Flächen- (Wohnen, Arbeiten) und Gesellschaftskonflikte (Alterspyramide, Gentrifizierung) zu erwarten. – Die Marktsituation, dass vor allem Logistikdienstleister (mit oft geringer Arbeitsplatzdichte) bereit sind, hohe Preise für Gewerbe- und Industrieflächen zu bezahlen, ist gerade für Regionen mit Flächenknappheit eine besondere Herausforderung in der Steuerung des regionalwirtschaftlichen Gefüges. – Auswirkungen der COVID-19-Pandemie auf die Wirtschaft

Abbildung 18: SWOT-Analyse fünf Standorte; eigene Darstellung agiplan

SWOT Duisburg

zusätzlich zur standortübergreifenden SWOT auf Seite 55

	Stärken	Schwächen
Endogene Ebene	<ul style="list-style-type: none"> – Überdurchschnittliches Bevölkerungswachstum zwischen 2013 und 2018 – Positives Bildungswanderungssaldo – Überdurchschnittliche Produktivität – Umschlagplatz Duisport als größter Binnenhafen Europas; vielfältige Kompetenz und Unternehmen in innovativer Logistik – Wachsende Leitbranche Metallerzeugung und -bearbeitung – Stärkste Spezialisierung im Industriellen Kern – Universität Duisburg-Essen als einzige Hochschule mit Promotionsrecht im Untersuchungsraum – Hoher Anteil der Industrie an Ausbildungsbereichen – Stark überdurchschnittliche Gründungsneigung – Überdurchschnittlicher Anteil alternativer Kraftstoffarten – Positives Pendlersaldo 	<ul style="list-style-type: none"> – Stark unterdurchschnittlich verfügbares Einkommen je Einwohner – Stark überdurchschnittliche Arbeitslosigkeit (gesamt, Langzeit) – Universität Duisburg-Essen mit ausbaufähiger Gründungsförderung – Geringer Anteil Erneuerbarer Energien am Gesamtstromverbrauch – Besonders hoher Anteil der Industrie an den CO₂-Emissionen – Hoher Ausbaubedarf bei privat nutzbarem Breitband sowie bei der gigabitfähigen Versorgung der Schulen – Geringe Flächenverfügbarkeit durch hohe Nachfrage (Halbierung der verfügbaren Wirtschaftsflächen seit 2017) – Hoher Anteil an Menschen mit Migrationshintergrund, die aufgrund des Deutschsprachniveaus kurzfristig noch nicht zum Fachkräftepotenzial gezählt werden können.
	Chancen	Risiken
Exogene Ebene	<ul style="list-style-type: none"> – Bedeutungsgewinn im globalen Kontext durch direkte Anbindung an „Neue Seidenstraße“ (Belt and Road Initiative) – Verlagerung von Verkehren von der Straße auf andere Verkehrsträger kann Hafenstandort Duisburg weiter stärken (Trimodalität) – Bedeutungsgewinn durch Urbanisierung – Nutzung der Potenziale der Mobilitätswende für urbane Innenstädte – Die Folgen der Umstrukturierung und Neuausrichtung der Unternehmen in der Metallerzeugung und -bearbeitung können sowohl zur nachhaltigen Sicherung der Branche (Chance) als auch zur Instabilität (Risiko) führen. – Der hohe Anteil von Menschen mit Migrationshintergrund bietet langfristige Fachkräftepotenziale, die bisher aufgrund des Deutschsprachniveaus teilweise nicht ausgeschöpft werden konnten. 	<ul style="list-style-type: none"> – Im Vergleich schwieriges Stadtimago und damit schwierige Ausgangslage für den Wettbewerb um Ansiedlungsvorhaben sowie Fachkräfte – Reduzierung der Bedeutung des Umschlaghafens durch Regionalisierung von Wertschöpfungsketten – Gesteigertes Risiko für Flächenkonflikte – Die Auswirkungen der COVID-19-Pandemie könnten durch den vergleichsweise hohen Industriebestand für Duisburg stärker ausfallen als für andere Standorte. – Die Folgen der Umstrukturierung und Neuausrichtung der Unternehmen in der Metallerzeugung und -bearbeitung können sowohl zur nachhaltigen Sicherung der Branche (Chance) als auch zur Instabilität (Risiko) führen.

Abbildung 19: SWOT-Analyse Duisburg; eigene Darstellung agiplan

SWOT Gelsenkirchen

zusätzlich zur standortübergreifenden SWOT auf Seite 55

		Stärken	Schwächen
Endogene Ebene		<ul style="list-style-type: none"> – Prägung durch Dienstleistungssektor – Stärkste Spezialisierung im Leitmarkt Ressourceneffizienz – Vielfältige Kompetenzen und Unternehmen in der chemischen und petrochemischen Industrie und Kunststoffverarbeitung – Anteil von Ausländer*innen ohne Hauptschulabschluss unter dem Landesdurchschnitt – Überdurchschnittliche Gründungsneigung – Überdurchschnittlicher Anteil alternativer Kraftstoffarten im Verkehr – Positives Pendlersaldo – Hohe Versorgung mit privat nutzbarem Breitband – Hohe gigabitfähige Versorgung der Schulen – Hoher Anteil flächendeckend mit Breitband versorgter Wirtschaftsgebiete – Digitale Services und Kompetenzen der Verwaltung sowie digitale Testfelder – Profil einer sog. „Lernenden Stadt“ 	<ul style="list-style-type: none"> – Stark negatives Wanderungssaldo – Wenig Leitbranchen im Verarbeitenden Gewerbe (insbesondere im Handwerk), im Handel oder der Logistik – Stark überdurchschnittlich hohe Arbeitslosigkeit (gesamt, Jugend, Langzeit) mit einem hohen Anteil an Geringqualifizierten – Stark unterdurchschnittliche Forschungsintensität – Geringer Anteil Erneuerbarer Energien am Gesamtstromverbrauch – Innerhalb der fünf Standorte der höchste Anstieg der Arbeitslosigkeit zwischen April 2019 und April 2020 (Auswirkung der COVID-19-Pandemie)
		<p style="text-align: center;">Chancen</p> <ul style="list-style-type: none"> – Bedeutungsgewinn durch Urbanisierung – Mobilitätswende bietet vor allem Potenziale für urbane Innenstädte – Pläne von Kraftwerksbetreiber Uniper, neue Geschäftsmodelle (Gas, Wasserstoff, synthetische Kraftstoffe) potenziell am Standort Gelsenkirchen zu testen/betreiben, Chance der Etablierung neuer Wertschöpfungsketten am Standort 	<p style="text-align: center;">Risiken</p> <ul style="list-style-type: none"> – Gesteigertes Risiko für Flächenkonflikte – Im Vergleich schwieriges Stadtimage und damit schwierige Ausgangslage für den Wettbewerb um Ansiedlungsvorhaben sowie Fachkräfte – Die Entwicklungen von Gesellschaft und Wirtschaft können dazu führen, dass sich junge Menschen und Start-ups noch stärker in den großen Großstädten im Umfeld konzentrieren.
Exogene Ebene			

Abbildung 20: SWOT-Analyse Gelsenkirchen; eigene Darstellung agiplan

SWOT Hamm

Zusätzlich zur standortübergreifenden SWOT auf Seite 55

		Stärken	Schwächen
Endogene Ebene		<ul style="list-style-type: none"> – Hoher KMU-Anteil – Hohe Spezialisierung im Bereich der Verkehrsdienstleistungen – Starke Industriebasis – Chemie als zukunftssträchtige und an die Energieerzeugung anschlussfähige Leitbranche – Hohes Wachstum wirtschaftlicher Dienstleistungen – Stärkste Spezialisierung im Leitmarkt Gesundheit – Hohe gigabitfähige Versorgung der Schulen – Hohes Wachstum von in Gewerbe- und Industriegebieten tätigen sozialversicherungspflichtig Beschäftigten 	<ul style="list-style-type: none"> – Unterdurchschnittliche Produktivität – Besondere Schwäche im zukunftsgerichteten Bereich der Dienstleistungen der Informationstechnologie – Überdurchschnittlicher Anteil an Schulabgänger*innen ohne Hauptschulabschluss – Stark unterdurchschnittlicher Anteil an Schulabgänger*innen mit Hochschulreife
		<p style="text-align: center;">Chancen</p> <ul style="list-style-type: none"> – Bedeutungsgewinn durch Urbanisierung – Mobilitätswende bietet vor allem Potenziale für urbane Innenstädte – Chemieindustrie bietet sowohl Möglichkeiten, Fachkräfte aus dem Bereich Kohleverstromung aufzunehmen, als auch neue Formen der Energienutzung und -gewinnung zu entwickeln 	<p style="text-align: center;">Risiken</p> <ul style="list-style-type: none"> – Gesteigertes Risiko für Flächenkonflikte – Die Randlage im Ruhrgebiet kann dazu führen, dass weitere Entwicklungen in den Bereichen Innovation, mobile Vernetzung/Infrastruktur etc. nur in abgeschwächter Form in Hamm implementiert werden können. – Eine steigende Bedeutung des Verkehrsträgers Bahn kann dazu führen, dass Hamm, in seiner Funktion als zentrale Schnittstelle auf den Strecken Köln/Düsseldorf – Berlin, zulasten des Regionalverkehrs überlastet wird. – Die Entwicklungen von Gesellschaft und Wirtschaft können dazu führen, dass sich junge Menschen und Start-ups noch stärker in den großen Großstädten im Umfeld konzentrieren. – Insbesondere die Logistik ist ein Feld mit hohem Substituierbarkeitspotenzial in der nahen Zukunft.
Exogene Ebene			

Abbildung 21: SWOT-Analyse Hamm; eigene Darstellung agiplan

SWOT Herne

zusätzlich zur standortübergreifenden SWOT auf Seite 55

		Stärken	Schwächen
Endogene Ebene		<ul style="list-style-type: none"> – Positives Gesamtwanderungssaldo – Stark positives Bildungswanderungssaldo – Bausektor als starkes Kompetenzfeld – Stärkste Spezialisierung im Leitmarkt Gesundheit – Anstieg der Neugründungen seit 2013 – Überdurchschnittliche Gründungsneigung – Besonders hohe LTE-Abdeckung im deutschlandweiten Vergleich 	<ul style="list-style-type: none"> – Unterdurchschnittliche Produktivität – Stark überdurchschnittlich viele Schulabgänger*innen ohne Hauptschulabschluss – Unterdurchschnittliche Auszubildendenquote – Vergleichsweise wenig Innovations- und Transfer Einrichtungen – Hoher Anteil der durch Belastungen restringierten Wirtschaftsflächen
Exogene Ebene		<ul style="list-style-type: none"> – Bedeutungsgewinn durch Urbanisierung – Mobilitätswende bietet vor allem Potenziale für urbane Innenstädte – Aufnahme der Fachkräfte aus der Wertschöpfungskette Kohleverstromung durch Circular Economy und chemische Industrie – Erhöhte Wahrnehmung aus China durch internationale Sichtbarkeit, u. a. durch das China-Kompetenzzentrum – Nähe zum Uni-/Hochschulstandort Bochum 	<ul style="list-style-type: none"> – Gesteigertes Risiko für Flächenkonflikte – Die Entwicklungen von Gesellschaft und Wirtschaft können dazu führen, dass sich junge Menschen und Start-ups noch stärker in den großen Großstädten im Umfeld konzentrieren.

Abbildung 22: SWOT-Analyse Herne; eigene Darstellung agiplan

SWOT Kreis Unna

zusätzlich zur standortübergreifenden SWOT auf Seite 55

	Stärken	Schwächen
Endogene Ebene	<ul style="list-style-type: none"> – Positives Wanderungssaldo – Hoher KMU-Anteil – Kompetenzfelder Handel, Produktion, Logistik – Leitbranche Circular Economy – Stärkste Spezialisierung im Leitmarkt Ressourceneffizienz – Überdurchschnittliche Beschäftigungsquote – Im Untersuchungsraum niedrige Arbeitslosigkeit (gesamt, Jugend, Langzeit) – Hoher Anteil an Schulabgänger*innen mit Hochschulreife – Hoher Anteil Erneuerbarer Energien am Gesamtstromverbrauch – Hoher Anteil flächendeckend mit Breitband versorgter Wirtschaftsgebiete – Hohes Wachstum von Sozialversicherungspflichtig Beschäftigten in Gewerbe- und Industriegebieten 	<ul style="list-style-type: none"> – Überdurchschnittliche Alterung der Gesellschaft bis 2040 – Stark negatives Bildungs- und Arbeitsplatzwanderungssaldo – Stark unterdurchschnittlicher Anteil an Hochqualifizierten – Stark unterdurchschnittliche Forschungsintensität – Stark unterdurchschnittliche Gründungsneigung – Überdurchschnittlich hohe PKW-Dichte – Unterdurchschnittlicher Anteil alternativer Kraftstoffarten
	Chancen	Risiken
Exogene Ebene	<ul style="list-style-type: none"> – Steigerung der wirtschaftlichen Attraktivität von Ballungsraumrandlagen durch Flächenknappheit in Großstädten – Kombination aus KMU und Großunternehmen bietet Raum für innovative Möglichkeit unternehmerischer Kooperation – Starke bestehende Industriebasis bietet gute Möglichkeit am Trend der Reindustrialisierung zu partizipieren – Aufnahme der Fachkräfte aus der Wertschöpfungskette Kohleverstromung insbesondere durch die Circular Economy 	<ul style="list-style-type: none"> – Urbanisierung führt dazu, dass Fachkräfte und junge Menschen noch verstärkter in Großstädte ziehen – Verfügbarkeit von Fachkräften wird zu immer größerem Faktor bei der Standortauswahl von Unternehmen – Zunehmende Konkurrenz zur Stadt Dortmund um Fachkräfte und Unternehmen – Insbesondere die Logistik ist ein Feld mit hohem Substituierbarkeitspotenzial in der nahen Zukunft.

Abbildung 23: SWOT-Analyse Kreis Unna; eigene Darstellung agiplan

10 Synthese: Strategie, strategische Ziele und Handlungsfelder

Die Metropole Ruhr kann als Ganzes und die fünf Standorte können im Besonderen auf jahrzehntelange Erfahrungen in der Bewältigung des Strukturwandels aufbauen. Während in den vergangenen Jahrzehnten Zechenschließungen, industrielle Umbrüche und der Wunsch nach besseren Lebensbedingungen die Kernanstöße für den Strukturwandel gegeben haben, ist es zum gegenwärtigen Zeitpunkt die Energiewende mit der sukzessiven Reduzierung der Steinkohleverstromung, die an den fünf Standorten erhebliche Implikationen für die Wertschöpfung, die Arbeitsplätze, die Steuereinnahmen und die Attraktivität des Standortes für Menschen haben wird (vgl. Kapitel 3). Das Strukturstärkungsgesetz berücksichtigt diese Herausforderungen und misst ihrer Bewältigung einen hohen Stellenwert bei (vgl. Kapitel 2). Insofern ist auf der Grundlage der sozioökonomischen Analyse und SWOT-Analysen sowie aus endogener, exogener und rechtlicher Perspektive eine Strategie zu entwickeln, die diese Besonderheiten berücksichtigt, indem sie einen starken nachhaltigen wirtschaftsstrukturellen Beitrag liefert, einen zukunftsweisenden/innovativen Anspruch hat und im Sinne einer intelligenten Spezialisierung endogene Potenziale weiterentwickelt. Gleichzeitig gilt es die Herausforderungen der Transformation zur ökologischen, sozialen und ökonomischen Nachhaltigkeit, zu berücksichtigen.

Folgerichtig lautet ihre generelle Stoßrichtung wie im bereits in Kapitel 4 dargelegten normativen Leitziel synthetisiert: **Die fünf Standorte Stadt Duisburg, Stadt Gelsenkirchen, Stadt Hamm, Stadt Herne und der Kreis Unna sollen durch die Maßnahmen des 5-StandorteProgramms in ihrer wirtschaftlichen Struktur nachhaltig entwickelt und gestärkt werden, um daraus zukunftsweisende Arbeitsplätze zu schaffen und zu sichern, die Wertschöpfung in der Region zu erhöhen und eine Steigerung der Attraktivität des Wirtschaftsstandortes für Innovations- und Wirtschaftsakteure sowie alle Menschen zu gewährleisten. Hierbei sind die Nachhaltigkeitsziele in allen drei Dimensionen zu beachten.**

Damit das Handlungskonzept darüber hinaus sicherstellt, dass die sich daran anschließenden Maßnahmen die fünf Standorte zielgerichtet in die Zukunft weisen, ist eine strategische Fokussierung notwendig, die sowohl standortübergreifend als auch standortspezifisch wirksam ist. Eine Strategie für das 5-StandorteProgramms muss dem normativen Leitziel somit eine stärkere Richtung geben und inhaltliche Ziele entwickeln.

Im Zuge der Analyse wurde deutlich, dass der Strukturwandel an sich mit einer innovationsorientierten Weiterentwicklung der Wirtschaft, insbesondere im Zuge der Digitalisierung, einhergeht. Damit verbunden sind allerdings auch weitere Dynamiken einzubeziehen, die in weiten Teilen zwei übergreifenden Trends, die bereits in Kapitel 7 ausgeführt wurden, entsprechen: Einerseits gibt es insbesondere Anforderungen aus den Zielen des Klimaschutzes und der Nachhaltigkeit, die eine Transformation des Wirtschaftssystems zu einem höheren Grad ökologischer, ökonomischer und sozialer Nachhaltigkeit sowie eine Verkehrswende erforderlich machen. Zweitens sind die Standorte bereits im besonderen Maße wirtschaftlich diversifiziert aufgestellt, aber dennoch oft an überregionale und internationale Wertschöpfungsketten gebunden. Dieser Umstand erfordert es, das Wirtschaftssystem als Ganzes zu betrachten und sicherzustellen, dass es gegenüber externen Disruptionen und dem gesellschaftlichen Wandel möglichst resilient und robust ist. Vor dem Hintergrund der COVID-19-Pandemie und den daraus resultierenden wirtschaftlichen Disruptionen gilt es in diesem Zusammenhang auch sicherzustellen, dass die öffentliche Hand handlungsfähig bleibt und öffentliche Infrastrukturen gestärkt werden.

Die drei Zielsetzungen digital, nachhaltig und resilient müssen in einer Strategie als Ganzes verstanden werden, sodass wechselseitige und synergetische Potenziale entstehen: Digitale Lösungen können beispielsweise die ökologische Transformation der Wirtschaft oder die Verkehrswende beschleunigen und ein nachhaltigeres Wirtschaften kann die Resilienz der Region steigern. Für die fünf Standorte bedeutet dies, dass sie den Strukturwandel gemäß dieser drei Faktoren (ohne hierbei die Offenheit für weitere, noch nicht absehbare Trends zu verlieren) aktiv steuern und die wirtschaftsstrukturelle Transformation auf Basis der eigenen Stärken aktivierend vorantreiben müssen. Werden diese Prämissen zusammengeführt, so ergibt sich das übergreifende Fokusziel:

Zur zukunftsfähigen und robusten Aufstellung der fünf Standorte sollen diese zu einer spezialisierten Transformation befähigt werden, die sowohl im Einklang mit der bestehenden besonderen Wirtschaftsstruktur steht als auch zukünftige exogene Potenziale erschließt. Zentrale Leitplanken dieser Transformation sind ein digitales und resilientes Wirtschaften im Rahmen aller drei Dimensionen der Nachhaltigkeit.

Durch strategische Ziele kann dieses Fokusziel konkretisiert und in verschiedene inhaltliche Dimensionen unterteilt werden. Diese lassen sich aus der Analyse ableiten und bilden eine zentrale Grundlage für die Formulierung von Handlungsfeldern.

1. *Vorhandene Wirtschaftsflächenpotenziale recyceln und nachhaltig qualifizieren*

Fünf zentrale Anknüpfungspunkte aus der Analyse
Wirtschaftsstruktur bietet Möglichkeiten für moderne, attraktive Wirtschaftsflächen
Hohes Maß an Flächenknappheit
Teilweise extrem hoher Anteil an Potenzialflächen mit Restriktionen
Flächenpotenziale in der verdichteten Metropole Ruhr sind ein starker Standortfaktor
Ausbaufähige digitale Infrastruktur an einigen Standorten

2. *Neue Strukturen im bestehenden Innovationssystem schaffen, die die Wirtschaft innovativer machen*

Fünf zentrale Anknüpfungspunkte aus der Analyse
Stark ausgeprägtes Innovations- und Transfersystem; starke Hochschullandschaft, allerdings mit deutlichen zukünftigen Gestaltungspotenzialen an den fünf Standorten auch im Kontext eines Abbaus von Disparitäten
Anknüpfungs- und Kooperationspunkte innerhalb der regionalen Wirtschaftsstruktur
Hoher Anteil von Mittelständlern, die selten eigene Forschungskapazitäten aufweisen
Unterdurchschnittliche Forschungsintensität
Innovationssysteme sind Magnete für externe Fachkräfte und Gründer*innen

3. Die Transformation zu einer nachhaltigen, resilienten Wirtschaft konsequent durchführen

Fünf zentrale Anknüpfungspunkte aus der Analyse
Spezielle Bedeutung der Metallerzeugungs- und -verarbeitungsindustrie
Bestehende Kompetenzen in der Energiewirtschaft
Bestehende, exzellente Kompetenzen in der Circular Economy und Umweltwirtschaft
Starke Grundlage durch vorangegangene Klimaschutzinvestitionen der Wirtschaft
Generelle Herausforderung durch den Klimawandel; hoher Anteil der Industrie an den CO ₂ -Ausstößen

4. Die Wertschöpfungskette Bildung optimieren, um attraktive Angebote und Potenziale für alle Arbeitsstufen zu schaffen

Fünf zentrale Anknüpfungspunkte aus der Analyse
Freiwerdende spezifische Fachkräftekapazitäten aus dem Kohleausstieg und Nutzung dieses spezifischen Erfahrungswissens in zukunftsfähigen Branchen
Notwendigkeit, Arbeitnehmer*innen durch eine anschlussfähige Aus- und Weiterbildungsinfrastruktur für moderne Wirtschaft zu qualifizieren
Überdurchschnittlich hohe Arbeitslosigkeit
Geringer Anteil an Hochqualifizierten
Hoher Anteil an Schulabgänger*innen ohne Hauptschulabschluss und geringe Krisenresilienz

5. Das Mobilitätssystem effizienter und nachhaltiger gestalten

Fünf zentrale Anknüpfungspunkte aus der Analyse
Spezifische Möglichkeiten durch trimodale Infrastrukturen
Bestehende Kompetenzen und Ansatzpunkte im Innovationssystem
Herausforderungen aus der Verkehrswende
Verdichtetes überregionales Mobilitätsnetz
Im Vergleich zu anderen urbanen Räumen weiterhin hoher PKW-Anteil

Das Fokusziel und die fünf strategischen Ziele sind zentrale Eckpfeiler der Strategie und Zielstellung des regionalen Handlungskonzepts des 5-StandorteProgramms, die nicht nur integraler Bestandteil der Strategie sind, sondern auch für sich stehen können und klare Hinweise für die Umsetzung in potenzielle Projekte geben. Um die Umsetzbarkeit dieses Zielsystems innerhalb des 5-StandorteProgramms sicherzustellen, wurden auf der nächsten Stufe fünf operationalisierbare Handlungsfelder definiert.

Die Handlungsfelder stehen jeweils unter einem strategischen Ziel, können aber auch Querverbindungen zu anderen strategischen Zielen beinhalten. Dazu führen die Handlungsfelder die strategischen Ziele inhaltlich weiter aus und zeigen direkte Anknüpfungspunkte in der Wirtschaftsstruktur der fünf Standorte auf. Um einerseits dem übergreifenden Fokus eines Handlungskonzeptes gerecht zu werden, andererseits aber auch die Heterogenität der fünf Standorte zu beachten, werden sowohl übergreifende als auch standortspezifische Anknüpfungspunkte für die potenziellen Projekte eines Handlungsfeldes formuliert.

10.1 Nachhaltige und zielgerichtete Flächenentwicklung

Flächenknappheit ist eine bekannte strukturelle Herausforderung aller urbanen Räume. Im verdichteten urbanen Raum des Ruhrgebiets tritt dieser Aspekt in besonderer Intensität auf und ist ein Kernhemmnis für große, die Wirtschaftsstruktur beeinflussende Investitionen wie auch für Erweiterungen von Bestandsunternehmen am Standort. Die Verknappung bestehender Flächenpotenziale wird dabei besonders durch Hemmnisse bei der Flächenaktivierung von Brachflächen beziehungsweise im Flächenrecycling erzeugt.

Diese Herausforderung besteht in hoher Intensität auch an den fünf Standorten und wird in den städtischen Standorten durch den Trend der Urbanisierung weiter verschärft: Die Notwendigkeit, neuen Wohnraum zu schaffen sowie Grün- und Freiflächen zu erhalten und zu verbinden, verläuft parallel zu den Herausforderungen der Verkehrswende und der Etablierung neuer Wirtschaftsformen und Geschäftsmodelle, die sich direkt auf innerstädtische Räume beziehen.

Für die fünf Standorte ist es daher eine Hauptaufgabe, die Potenziale an verfügbaren Wirtschaftsflächen so zu erschließen und zu entwickeln, dass sie möglichst attraktiv sind und zielgerichtet vermarktet werden können. Dabei kann die bestehende grüne Infrastruktur mitgedacht und integriert werden.

Zugespitzt formuliert: Die noch verfügbaren Wirtschaftsflächen sollten systematisch genau so entwickelt werden, dass sie der zukunftsfähigen Transformation der Standorte und deren Arbeitsplätze zugutekommen. Dabei können die fünf Standorte darauf aufbauen, dass die besondere Struktur des Ruhrgebiets als polyzentrischer verdichteter Raum sie von anderen vergleichbaren Räumen abhebt.

Erstens benötigt es hier also optimierte Prozesse und innovative Ansätze, um kurz- bis mittelfristig freiwerdende Flächen – wie die Flächen der Kraftwerksstandorte – möglichst schnell einer Transformation zur Verfügung zu stellen. Um diese Flächen zu aktivieren, bedarf es Vorarbeiten, die die Restriktionen beseitigen beziehungsweise der Fläche zusätzlich Qualitäten hinzufügen. Die damit verbundenen Kosten führen ohne entsprechende Vorleistungen dazu, dass diese Flächen nur mit erhöhten Preisen an den Markt gebracht werden können, die national und international nicht konkurrenzfähig sind und Standortentscheidungen von Unternehmen negativ beeinflussen. Hierbei könnte auch ein attraktives, grünes Standortumfeld die Wertigkeit erhöhen. Auch kommunale, übergreifende Strategien zur Bewältigung der Flächenproblematik können hier zielführend sein. In Fällen, wo sich eine Reaktivierung als Industrie-/Gewerbeflächen nach eingehender Bewertung nicht als sinnvoll erweist (sog. nicht-rentierliche Flächen), wird die Prüfung alternativer (Zwischen-)Nutzungen wie z. B. der Freiflächen-Photovoltaik oder als Landschaftsraum angeregt. Regionale Kooperationen, die zur Entwicklung von innovativen, größeren Pilotprojekten eingegangen werden, sind vor dem Hintergrund einer erhöhten internationalen Strahlkraft und Aufmerksamkeit wünschenswert.

Herne betrifft dieser Aspekt in besonderem Maße, da hier die überwiegende Mehrheit der Flächen restriktionsbehaftet ist. Aber auch die anderen Standorte benötigen Konzepte, um die Herausforderung effizienter Flächenaktivierungen nicht nur punktuell an einzelnen Standorten, sondern auch strukturell angehen zu können.

Zweitens sollten die Wirtschaftsflächenpotenziale so aufgestellt werden, dass sie eine gezieltere Ansiedlungsstrategie ermöglichen. Hierzu gehört z. B. eine strategische Ausrichtung eines Gewerbegebietes auf spezifische Leitbranchen oder Zielbilder, um Synergieeffekte in der Wirtschaftsfläche selbst zu erzielen und die bestehende Wirtschaftsstruktur weiter zu stärken beziehungsweise sinnvoll entlang der Wertschöpfungskette zu ergänzen. Somit kann auch ein indirekter Beitrag zu robusteren Lieferketten geleistet werden. Auch neue Arbeitsformen, die zukunftsfähige Beschäftigungsmöglichkeiten und attraktive Arbeitsplätze adressieren, können einen Beitrag leisten. Nachhaltige und innovative Wirtschaftsflächen – sei es hinsichtlich Energie, Ressourceneffizienz, Klimaschutz und -anpassung – werden ebenfalls als Standortvorteil angesehen und tragen zur Akzeptanz in der Bevölkerung bei. Weiterhin ist die Entwicklung neuer Modelle, die öffentliche oder halböffentliche Institutionen als Stakeholder*innen im Flächenmanagement oder als Anbieter von Services in Gewerbegebieten etablieren, diesem Handlungsfeld zuzuordnen. Mit Blick auf die zielgerichtete Aufstellung der Gewerbeflächen ist auch eine zeitgemäße digitale Versorgungsinfrastruktur sicherzustellen. Dies ist einerseits erforderlich, um den Bestandsunternehmen (insbesondere auch im Mittelstand und im Handwerk) innovatives Arbeiten zu ermöglichen, andererseits sind konkurrenzfähige digitale Infrastrukturen ein wichtiger Standortfaktor, der Unternehmensansiedlungen oder Gründungen von Start-ups entscheidend beeinflusst.

Drittens ist – vor dem Hintergrund des Klimaschutzes und der Erhaltung der Biodiversität – bei der Entwicklung der Strukturwandelprojekte ein Fokus auf sog. Brownfield-Flächen und die Nachverdichtung im Innenbereich zu legen. Das Baugesetzbuch ist diesbezüglich aussagekräftig und das bestehende Brachflächenkataster stellt entsprechende Flächen systematisch dar. Die zu erwartenden Fördermittel können zur Aktivierung der Potenziale der Innenentwicklung und des Brachflächenrecyclings zielgerichtet eingesetzt werden. Ansätze der Grünen Infrastruktur (Grünwand, Gründach und Teilflächenentwicklungen zur Förderung des Artenreichtums) können in der Wirtschaftsflächenentwicklung wichtige Beiträge zur Klimaresilienz leisten⁷². Flächenrecycling, Nachverdichtungen und extensive Teilflächen/Grüne Infrastruktur tragen ebenfalls zur Steigerung der Akzeptanz der Flächenentwicklungen in der Bevölkerung und der Attraktivität der Wirtschaftsstandorte für Ansiedlungen und Fachkräfte insgesamt bei.

10.2 Weiterentwicklung des Innovationssystems

Für einen erfolgreichen Strukturwandel ist ein starkes regional und überregional vernetztes Innovationssystem von Bedeutung. Dieses bildet die Grundlage, um innovative, anwendungsbezogene Ansätze direkt in die Wirtschaft zu transferieren und neue Möglichkeiten an Geschäftsmodellen oder Kooperationsformen aufzuzeigen. Ein ausdifferenziertes Innovationssystem ist zudem ein Standortvorteil im Wettbewerb, um Fachkräfte, Gründer*innen und innovative Unternehmen anzuziehen. Ein diesbezügliches Handlungsfeld hat sich also insbesondere mit der Stärkung des Innovationssystems und der darin verorteten Stakeholder*innen zu befassen.

⁷² An dieser Stelle sei auf das Großprojekt „Klimaresiliente Region“ der Emscher-Lippe-Genossenschaft verwiesen, bei dem entsprechende Kompetenzen und Mittel angefragt werden können.

Als Teil der Metropole Ruhr verfügen die fünf Standorte über eine Vielzahl an Akteur*innen, die zusammen eine lebendige Innovationslandschaft bilden, die von Universitäten und Hochschulen über An-Institute und Forschungsgesellschaften, Labs, Hubs und klassische Technologiezentren sowie Transfereinrichtungen bis hin zu forschenden und forschungsnahen Konzernen, Mittelständlern und Start-ups reicht. Dass diese Kompetenzen für die Bewältigung eines Strukturwandels nicht nur genutzt, sondern auch gestärkt, spezialisiert und neu verknüpft werden müssen, ist eine wichtige Lehre aus dem bisherigen Strukturwandelprozess und sollte auch hier ein zentraler Baustein sein.

Aufgrund der Innovationsfreudigkeit und Technologieoffenheit vieler Handwerkssparten nimmt das Handwerk beim Wissens- und Technologietransfer zwischen Forschung und Industrie einerseits und Unternehmen und Privathaushalten andererseits eine besondere Brückenfunktion wahr. Seine Kompetenzen und bildungsinfrastrukturellen Möglichkeiten im Bereich der beruflichen Ausbildung und Qualifizierung von Fachkräften machen das Handwerk in der Region zu einem wichtigen Partner und Impulsgeber für einen gelingenden Strukturwandel.

Neben den wirtschaftsstrukturellen Themenstellungen stellt sich gerade für Städte wie Duisburg, Gelsenkirchen, Hamm und Herne vor allem die Aufgabe, das urbane Zusammenleben in Städten und die damit einhergehenden wirtschaftlichen und arbeitsbezogenen Möglichkeiten zu nutzen, um neue Innovationen zu generieren. Die Besonderheit des Kreises Unna als Flächenkreis in der Metropole Ruhr erfordert es, maßgeschneiderte Angebote zu entwickeln, die einerseits die Kreisstruktur beachten und in der kleinteiligen Struktur eigene Potenziale entwickeln, andererseits aber auch die Potenziale der anliegenden Städte nutzen.

Dieses Handlungsfeld umfasst für alle Standorte drei elementare Dimensionen: Innovationssystem, Transfer und Kooperation, die jeweils strukturelle und inhaltliche Komponenten aufweisen. Im Kern aller Dimensionen geht es grundsätzlich um einen nachhaltigen komplementären Ausbau des Innovations- und Transfersystems.

In der Dimension des Innovationssystems geht es darum, innovative Ansätze, Geschäftsmodelle oder Innovationseinrichtungen in den fünf Standorten zu fördern. Hierbei sind zwei Aspekte von Relevanz: Vordringlich müssen Innovationseinrichtungen selbst strategisch koordiniert und weiterentwickelt werden. Im Fokus müssen dabei gleichzeitig die Sicherstellung einer flächendeckenden Versorgung mit praxisorientierten Innovationseinrichtungen als auch deren intelligente Spezialisierung liegen. Darüber hinaus sollten aber auch Innovationen betrachtet werden, die sich nicht in die anderen Handlungsfelder einordnen lassen, aber trotzdem eine dem Leitbild entsprechende wirtschaftsstrukturelle und sozioökonomische Relevanz besitzen.

Die Wichtigkeit des Transfergedankens ergibt sich nicht nur aus der grundlegenden Zielstellung des Transports von Innovationen in verschiedene Akteursgruppen, sondern ist auch aus der speziellen Wirtschaftsstruktur der fünf Standorte ableitbar: Ein recht hoher KMU-Anteil, wie er an allen fünf Standorten und insbesondere im Kreis Unna und in Hamm vorliegt, geht oft damit einher, dass die Forschungsintensität und die wirtschaftlichen Investitionen für Forschung und Entwicklung – statistisch betrachtet – sinken. Dies lässt sich dadurch erklären, dass es dem Mittelstand potenziell an eigenen Mitteln, aber insbesondere am Zugang zu Kapazitäten und Kompetenzen mangelt, um Forschung und Entwicklung selbstständig zu betreiben. Umso wichtiger sind hier einerseits Konzepte zur Sicherstellung des wirtschaftlichen Transfers, andererseits aber auch infrastrukturelle Angebote.

Ein wichtiger Anpackpunkt für die fünf Standorte ist hierbei die konzeptionelle Weiterentwicklung, inhaltliche Spezialisierung und digitale Versorgung der Transferzentren. Auch Hubs, FabLabs sowie Maker- oder Co-Working-Spaces sind hier Anknüpfungspunkte. Ebenfalls ist hier die Beratung zur

beteiligungsorientierten Entwicklung neuer Geschäftsmodelle und Produktionsverfahren zu nennen.

Aus ähnlichen Überlegungen leitet sich auch die Fragestellung der Kooperation ab. Die heterogene Wirtschaftsstruktur, die sowohl international agierende Großunternehmer als auch den erwähnten starken Mittelstand umfasst und mit einer verdichteten Innovationslandschaft einhergeht, bietet in verschiedenen Themenstellungen Raum für Innovationen befördernde oder verankernde Kooperationen. Dies können beispielsweise Modellprojekte zwischen Forschungseinrichtungen und Unternehmen, aber auch gemeinsame Infrastrukturen oder Angebote von Groß- und Kleinunternehmen sein.

Auch die Verknüpfung von Bestandsunternehmen und Start-ups bietet große Kooperationspotenziale, die zusätzlich auch das Gründungsgeschehen der Standorte weiter ausbauen können. Auch dem Mittelstand mangelt es meist an Kapazitäten und Mitteln, die eigene, meist hohe Innovationsfähigkeit und Kreativität in neue Produkte und neues Geschäft umzumünzen. Innovationsnetzwerke zwischen dem Mittelstand, Großunternehmen, Start-ups und Hochschulen können eine Lösung darstellen. Auch durch die Zusammenarbeit von Künstler*innen mit Wirtschaftsunternehmen und Forschungseinrichtungen der Region kann das Innovationssystem weiter gestärkt werden.

10.3 Energie und Klimaschutz – integriert in die Wirtschaft

Das Handlungsfeld Energie und Klimaschutz legt anhand des normativen Leitziels den Fokus auf die Umsetzung der Energiewende sowie insbesondere die Transformation der Wirtschaft in Richtung stärkerer Nachhaltigkeit mit besonderem Augenmerk auf das Zielbild der Bioökonomie und Circular Economy.

Dass dieses Thema ein Handlungsfeld dieses regionalen Handlungskonzepts sein muss, ergibt sich aus vier Perspektiven: Erstens ist mit Blick auf den Klimawandel hier ein gesamtgesellschaftliches Handeln gefordert, welches sich auf alle Regionen gleichsam auswirkt. Zweitens ergibt sich aus dem Ausstieg aus der Kohleverstromung selbst die Notwendigkeit, neue Möglichkeiten der Energiewandlung zu erforschen, erproben und zu implementieren. Drittens stehen die fünf Standorte vor der Herausforderung, ihre besonders hohen industriellen und energiewirtschaftlichen Emissionen zu senken und den Nachholbedarf bei der Verkehrswende auszugleichen (vgl. hierzu vor allem auch das Handlungsfeld 5). Vor allem aber bestehen viertens an den fünf Standorten einzigartige, energiewirtschaftliche und wissenschaftliche Anknüpfungspunkte und Kompetenzen, durch die nicht nur kurzfristig die Herausforderungen bewältigt werden können, sondern die fünf Standorte sich auch auf Dauer im Standortwettbewerb mit anderen Regionen behaupten können.

Dazu sollten die genannten Besonderheiten der Region im Sinne einer intelligenten Spezialisierung zielgerichtet genutzt werden, um den Strukturwandel nicht nur zu bewältigen, sondern auch die Wirtschaftsstruktur und die Leitbranchen der Standorte für die ökologische Transformation zu befähigen und aus dieser eine positive Dynamik für alle Standorte zu generieren. Dazu gehört auch, dass die Standorte nachhaltig und klimaangepasst entwickelt werden.

Das Handlungsfeld fußt auf drei übergreifenden Bausteinen, die in ihrer Relevanz für die Standorte unterschiedlich ausgeprägt sind:

Erstens gilt es, die Energiewende und die nachhaltige Transformation der lokalen Wirtschaft und dabei vor allem der Industrie voranzutreiben und damit die Summe der CO₂-Emissionen zu senken. Für diese Dekarbonisierung braucht es einerseits innovative Konzepte und veränderungsbereite

Belegschaften, andererseits müssen den Unternehmen auch die Möglichkeiten gegeben werden, diese gemeinsam mit ihren Beschäftigten umzusetzen oder an diesen mitzuwirken. Eine beteiligungsorientierte Unterstützung des Veränderungsprozesses ist ein wichtiger Erfolgsfaktor für einen erfolgreichen Transformationsprozess. Für die Städte Duisburg, Gelsenkirchen und den Kreis Unna besteht hier sowohl aufgrund der Stärke der Industrie als auch aufgrund ihrer Emissionsintensität (inklusive Energiewirtschaft) ein besonderer Schwerpunkt im Handlungsfeld.

Zweitens sollte bewusst auf Greentech bzw. die Umweltwirtschaft gesetzt werden. Abgesehen davon, dass diese Branche zu den Zukunftsbranchen mit Wachstumspotenzialen gehört, kann aus der Stärkung dieses Wirtschaftssegmentes auch das gesamte System der regionalen Wertschöpfungsketten sowie die Klima- und Umweltbilanz der regionalen Wirtschaft auf *nachhaltig* gestellt werden. Für den Kreis Unna hat diese Themenstellung noch eine weitere Komponente: Die Circular Economy die eine der wichtigsten Leitbranchen des Standorts ist, wird mit Blick auf Energie- und Klimaschutz eine zentrale Zukunftsbranche sein, über die nicht nur neue Konzepte und Geschäftsmodelle (z. B. Cradle to Cradle) entstehen können, sondern die auch eine Chance bietet, neue Energieträger (z. B. aus Klärschlacke) zu ergründen.

Daran schließt sich drittens auch die besondere Möglichkeit an, alternative Energieträger zu erproben und in der Region bis hin zur Marktreife zu etablieren. Der Energieträger Wasserstoff steht hier derzeit besonders im Fokus – unter anderem aufgrund seiner breiten Einsatzmöglichkeit in Industrie, Verkehr und im Energiesektor. Die fünf Standorte bieten hierbei bereits etablierte Anknüpfungspunkte, die sowohl infrastruktureller (Städte Duisburg, Gelsenkirchen, regionales Umfeld Kreis Recklinghausen) als auch branchenbezogener (Städte Duisburg, Hamm, Herne) Natur sind. Aus diesen Anknüpfungspunkten sind Projekte entwickelbar, die von der Erzeugung grünen Wasserstoffs (als Übergangstechnologie ggf. auch blauer Wasserstoff) über dessen Versorgungsinfrastrukturen bis hin zu neuen Nutzungs- und Geschäftsmodellen reichen. In diesem Zusammenhang sei ebenfalls auf das Thema anschlussfähige Arbeitsplätze (vgl. Handlungsfeld Wertschöpfungskette Bildung) verwiesen.

Auch in den übergreifenden Bereichen Wärme, Strom oder Gas besteht die Notwendigkeit von Ausbau- und Entwicklungsmaßnahmen, die die gesamte Wertschöpfungskette von Produktion über Transport und Speicherung bis hin zur direkten Versorgung, abdecken. Hierbei muss grundsätzlich eine Beziehung zur wirtschaftsstrukturellen Ausrichtung des Programmes hergestellt werden. Dies bedeutet, dass es vor allem wirtschaftsnahe Nutzungen, beispielsweise in Gewerbe- und Industriegebieten und an den Kanalhäfen, adressieren sollte.

Als übergreifende Themenstellungen des Handlungsfeldes, die innerhalb der genannten Bausteine betrachtet werden könnten, sind zudem Ausbau und Integration der Erneuerbaren Energien, die Förderung der Sektorenkopplung und intelligenter Netze, die Beibehaltung der Versorgungssicherheit und -qualität, die Schonung von Ressourcen sowie die Rolle von Energiepreisen als wichtiger Standortfaktor (Bezahlbarkeit) zu ergänzen.

10.4 Wertschöpfungskette Bildung

Der Aufgabenstellung, das regionale Bildungssystem zu optimieren, muss sich jede Region stellen. Bei der wirtschaftsstrukturellen Perspektive des 5-StandorteProgramms und des Handlungskonzepts liegt der Fokus dabei weniger auf den Strukturen des Bildungssystems an sich, sondern auf

dessen Fähigkeiten, Individuen so auszubilden und zu qualifizieren, dass sie direkt in die regionale Wirtschaft integriert werden können.

Im Fall der fünf Standorte ist diese Aufgabenstellung aufgrund von regionalspezifischen Strukturen von besonderer Natur: Während andere Regionen den Fokus auf die Gewinnung und Sicherung von Fachkräften legen, bestehen an den fünf Standorten Herausforderungen auf allen Stufen der Bildungskette. Im Kern sollte aber bei allen Ansätzen ein Beitrag zur Sicherstellung der Verfügbarkeit von Fachkräften für eine postfossile und digitale Wirtschaftsstruktur mit guten Arbeitsplätzen erkennbar sein. Dies umfasst die berufliche und akademische Bildung, Arbeitnehmer*innen mit kurzen, langen und „turbulenten“ Erwerbsbiografien sowie langzeitarbeitslose Menschen gleichermaßen.

Im schulischen Bereich besteht die Herausforderung hoher Schulabbruchquoten, die insbesondere in den Städten Herne und Gelsenkirchen durch den Umstand ergänzt wird, dass sie mit einer geringen Zahl an Schulabgänger*innen mit Hochschulqualifizierung einhergeht. Der damit verbundene Handlungsbedarf richtet sich aufgrund des wirtschaftsstrukturellen Vorbehalts eher an Programme mit spezifischen Schwerpunkten im Bereich der Bildung, kann aber durchaus in Verbindung mit den anderen Themenaspekten dieses Handlungsfeldes gebracht werden. Gleiches gilt für die mit Bildung verknüpften Aspekte der Sozialarbeit.

Zentrale Fokuspunkte dieses Handlungsfeldes sind Aufgabenstellungen, die einen direkten Bezug zur sozioökonomischen Struktur und Entwicklung der fünf Standorte haben. Dabei muss es gerade mit einem Blick auf die heterogene Wirtschaftsstruktur sowohl um hochwertige Arbeitsplätze im Fachkräftebereich und im Bereich der Hochschulabgänger*innen gehen als auch um die bereits im Bestand vorhandenen Arbeiternehmer*innen auf unterschiedlichen Karriere- und Anforderungsstufen. Anknüpfungspunkte finden sich hier auch beim Projekt „Zukunftscampus Ruhr“, das die berufliche und akademische Bildung und die berufliche Weiterbildung miteinander verzahnen und an bis zu fünf Standorten im Ruhrgebiet umgesetzt werden soll.

In der Fachkräftefrage stellt sich weiterhin die in der gesamten Region relevante Herausforderung des sogenannten *Durchlauferhitzers*. Konkret bedeutet dies, dass viele Personen, die in der Region ausgebildet wurden, diese nach Abschluss ihrer Ausbildung wieder verlassen. Diese Herausforderung stellt sich allen fünf Standorten; einzig in der Stadt Herne ist dieses Phänomen etwas geringer ausgeprägt. Insbesondere im Kreis Unna, aber auch in der Stadt Gelsenkirchen kommt erschwerend hinzu, dass viele Menschen die Standorte bereits zu Beginn der weiterführenden Bildung verlassen. Der daraus entstehende Fachkräftemangel wird im Kreis Unna zusätzlich dadurch verstärkt, dass der Flächenkreis vielen Großstädten im regionalen Umfeld gegenübersteht, die attraktive urbane Angebote vorweisen. Grundsätzlich binden attraktive Lebens- und Arbeitsumfelder, welche durch Urbanität, grüne Freiflächen und eine leistungsstarke Bildungsinfrastruktur geprägt sind, Arbeitskräfte und deren Familien an die Standorte.

Das System der Fachkräfteausbildung, insbesondere das duale Ausbildungssystem, muss vor Ort gestärkt werden, um es jungen Menschen zu ermöglichen, ihre Ausbildung wohnortnah zu absolvieren. Dazu sind sowohl eine ausreichende Berufsschulversorgung als auch allgemein qualitativ hochwertige Ausbildungen (in tarifgebundenen Unternehmen) sowie attraktive Übernahmeoptionen von entscheidender Bedeutung.

Genauso bedeutsam ist es, den bereits in Arbeit stehenden Menschen Perspektiven durch anschlussfähige Arbeitsplätze zu ermöglichen, die verschiedene Bildungswege und Erwerbsbiografien berücksichtigen. Zwei Perspektiven sind hierbei entscheidend: Durch den Ausstieg aus der Kohleverstromung besteht erstens die Herausforderung, die in diesem Bereich bisher beschäftigten Arbeitnehmer*innen aufzufangen, in die Wirtschaftsstruktur zu integrieren und ihr Erfahrungswissen

zu nutzen. Mit Leitbranchen wie Circular Economy, chemischer Energie oder Umweltwirtschaft gibt es in der Region bereits zukunftsweisende Anknüpfungspunkte, in denen die Arbeitskräfte der sogenannten „old economy“ ihr Erfahrungswissen sofort in Wert setzen können. Der dazu nötige Prozess muss aber strategisch und konzeptionell begleitet werden, um möglichst ohne größere Umwälzungsprozesse weitere Arbeitslosigkeit zu vermeiden. In diesem Bezug ist auf bereits implementierte arbeitsmarktpolitische Instrumente hinzuweisen. Hierzu gehören beispielsweise die Beschäftigungsförderung im Rahmen des Qualifizierungschancengesetzes oder individuelle Arbeitsmarkt und Qualifizierungsberatungen.

Zweitens entsteht aber auch durch die davon unabhängige Transformation der Wirtschaft ein Handlungsbedarf, der sich vor allem in den in der Region stark vertretenen unteren Einkommenschichten widerspiegelt. Viele Berufe mit geringerem Qualifikationsniveau verlieren bereits im Zuge der Digitalisierung an Bedeutung. Es gibt aber schon Ansatzpunkte, diese Entwicklung aufzufangen, indem beispielsweise Produktionshelfer*innen zu Systemadministrator*innen umgeschult werden und so die digitalen Prozesse steuern, die ihre bisherigen Tätigkeiten durchführen. Auch im Zuge der Transformation in Richtung Nachhaltigkeit und Digitalisierung werden solche Anpassungen notwendig sein. Auch hier bedarf es Maßnahmen, die sich auf zukunftsorientierte Ansätze im Bereich der beruflichen Bildung fokussieren. Der frühzeitige Abgleich zwischen neuen Anforderungen an Beschäftigte mit den vorhandenen Qualifikationsprofilen ist eine Möglichkeit, um modernisierte Bildungsangebote in Form von zukunftsorientierten, modularen Qualifizierungen zu entwickeln. Der Modernisierungspakt Berufliche Bildung bietet erste Ansätze, die weiterentwickelt und verstärkt werden können. Darüber hinaus bedarf es einer systematischen Bestandsaufnahme der Weiterbildungslandschaft, um sie auf die künftigen Herausforderungen vorzubereiten. Der beruflichen Weiterbildung kommt eine zentrale Rolle bei der Fachkräfteversorgung der postfossilen Wirtschaft zu.

10.5 Intermodale und neue Mobilität

Effiziente Mobilität bildet die Grundlage für regionalwirtschaftliche Entwicklung. Gute, ausdifferenzierte und intermodale Verkehrsangebote sowie leistungsfähige Verkehrsträger sind ein entscheidender Faktor, der zugleich auch die Vermeidung von Lärm- und Stoffemissionen berücksichtigen sollte. So können nicht nur (weitere) Einschränkungen der Personen- und Wirtschaftsverkehre zukünftig verhindert werden, sondern auch ein Impuls für die Entwicklung und Implementierung neuer, intelligenter Mobilitätsansätze gegeben werden. Dies ist insbesondere auch vor dem Hintergrund zu sehen, dass die Mobilität in Zukunft Teil integrierter Systeme wie der Stromerzeugung sein wird.

Die besondere Bedeutung der Mobilität für die fünf Standorte ergibt sich aus ihrer räumlichen Lage als Teil des Ruhrgebiets, das als polyzentrischer Raum mit mehreren Zentren einerseits über eine Vielzahl an nutzbaren Verkehrsinfrastrukturen verfügt, andererseits ein erhöhtes Verkehrs- und Pendleraufkommen erzeugt. Werden diese Grundvoraussetzungen auf die Herausforderung der Verkehrswende und die Chancen neuer Mobilität angewendet, so ergibt sich ein spezifisches Handlungsfeld, das auch auf zunehmende Pendlerströme und eine kontinuierlich hohe Verkehrsnachfrage reagiert.

Als zentralen Ansatzpunkt braucht es Strategien und Konzepte, die neue Mobilitätsmöglichkeiten eruieren und in die Anwendung führen. Hierbei geht es weniger darum, Ausbaubedarfe der bestehenden Verkehrsträger zu identifizieren, sondern um die Möglichkeiten, innovative Mobilitätsansätze für die Region zu erschließen.

Ein zentrales Anwendungsgebiet ist die intermodale Mobilität, das heißt die effiziente Verknüpfung verschiedener Mobilitätsangebote und Verkehrsträger auf einer Wegstrecke im Sinne eines Modal Splits. Für den Ausbau des intermodalen Systems können die fünf Standorte auf eine bestehende endogene Kompetenz- und Akteur*innenlandschaft sowie bestehende Angebote zurückgreifen. Kommunale Verantwortliche können zur Weiterentwicklung beitragen, indem sie noch stärker mit Start-ups und Universitäten/Hochschulen kooperieren. Die Verkehrsverbünde machen aufeinander abgestimmte intermodale Angebote, die weiterentwickelt und noch stärker digitalisiert werden können. An dieser Stelle sind Lösungen im Feld der Mobility-as-a-Service zu integrieren – beispielsweise durch den Ausbau von umweltverträglichen On-Demand-Angeboten. Darüber hinaus kann intermodale und intelligente Mobilität auch eine Lösung sein, um die Verkehrsbelastung und den Parkraummangel in den Innenstädten zu reduzieren.

Der Ausbau der intermodalen Mobilität ist für die vier urbanen Standorte von besonderer Bedeutung, da hier die Vielzahl an unterschiedlichen Mobilitätsangeboten intelligent miteinander verknüpft werden können. On-Demand-Services bieten sich auch für Flächenkreise bzw. periphere Räume an und können den Modal-Split sinnvoll ergänzen. Verstehen die fünf Standorte, ihre besondere Bedarfslage in Kombination mit der hohen Kompetenz bei regionalen Akteur*innen des Mobilitätssystems zu nutzen, um die Verkehrswende voranzutreiben und innovative Lösungen zu erarbeiten, haben ihre Akteur*innen und Wirtschaft das Potenzial, sich als überregional agierender Anbieter von intelligenten Mobilitätskonzepten zu platzieren.

Ein weiterer Anwendungsbereich sind Maßnahmen zur Reduzierung der verkehrlichen Emissionen. Intermodalität und intelligente Mobilitätskonzepte tragen hierzu ebenfalls bei, aber auch der Ausbau energiebezogener Maßnahmen ist ein wichtiger Baustein. Hierzu gehören sowohl Ansätze, die die Breitenwirksamkeit bestehender Leuchttürme in der Anwendung erhöhen sollen, als auch die Untersuchung und Anwendung neuer Energieträger. Wasserstoff kann hier aufgrund der bestehenden Kompetenzen und Ansätze ein gutes Beispiel sein. Die Konzepte sollten sich dabei nicht nur auf den Verkehrsträger Straße beschränken, sondern alle Verkehrsträger betrachten. Für Duisburg wäre aufgrund der Bedeutung der Schifffahrt durch den Duisport ein besonderer Ansatzpunkt denkbar.

Weitere innovative Ansätze sind denkbar: Konzepte für den Ausbau der automatisierten und vernetzten Mobilität, moderne Routingverfahren für Wirtschaftsverkehre oder Konzepte für die innerstädtische Logistik auf der letzten Meile sowie die Potenziale der Kanalhäfen sind beispielhaft zu nennen. Der Kreis Unna ist herauszuheben, da er durch die besondere räumliche Struktur und Lage andere Herausforderungen vorweist (z. B. die im Vergleich hohe PKW-Dichte oder die auf Dortmund sternförmig zugeschnittene ÖPNV-Struktur), die entsprechend zugeschnittener Mobilitätskonzepte bedürfen. Weiterhin kann für den Kreis Unna das endogene Kompetenzfeld Circular Economy ein weiterer Ansatzpunkt für innovative Mobilitätskonzepte sein.

10.6 Überblick über das Gesamtkonzept des 5-StandorteProgramms

Abbildung 24 stellt abschließend das normative Leitziel, das Fokusziel, die sechs strategischen Ziele und die fünf Handlungsfelder als integriertes Gesamtkonzept des Handlungskonzepts des 5-StandorteProgramms dar.

Zielsystem und Handlungsfelder des Regionalen Handlungskonzeptes 5-StandorteProgramm



Abbildung 24: Zielsystem und Handlungsfelder des regionalen Handlungskonzeptes 5-StandorteProgramm; eigene Darstellung agiplan

11 Anhang

11.1 Kompetenzfeldanalysen der fünf Standorte

Duisburg

WZ 2008	Standortkoeffizient	Wachstum (06/2014–06/2019)	Anteil
01 Landwirtschaft, Jagd etc.	0,12	-18,18 %	0,06 %
02 Forstwirtschaft & Holzeinschlag	0,05	/	0,00 %
03 Fischerei & Aquakultur	0,00	/	0,00
05 Kohlenbergbau	/	/	/
06 Gewinnung v. Erdöl & Erdgas	/	/	0,00
07 Erzbergbau	/	/	0,00
08 Gewinnung v. Steinen & Erden; Bergbau	/	/	/
09 Dienstleistungen f. Bergbau	/	/	/
10 Nahrungs- & Futtermittel	0,58	-12,09 %	1,08 %
11 Getränke	/	/	/
12 Tabakverarbeitung	0,00	/	0,00
13 Textilien	/	/	/
14 Bekleidung	/	/	/
15 Leder, Lederwaren & Schuhen	/	/	/
16 Holz-, Flecht-, Korb- & Korkwaren	0,15	-23,64 %	0,05 %
17 Papier, Pappe & Waren daraus	/	/	/
18 Druckerz., Ton-, Bild- & Datenträger	0,21	-31,58 %	0,08 %
19 Kokerei & Mineralölverarbeitung	/	/	/
20 Chemische Erzeugnisse	0,65	-3,77 %	0,99 %
21 Pharmazeutische Erzeugnisse	0,00	/	0,00
22 Gummi- & Kunststoffwaren	0,52	5,14 %	0,65 %
23 Glas, Keramik, Verarb. v. Steinen & Erden	0,88	-6,38 %	0,39 %
24 Metallerzeugung & -bearbeitung	6,86	-1,05 %	11,72 %
25 Metallerzeugnisse	0,20	-27,38 %	0,61 %
26 Datenverarbeitungsgeräte, elektronische & optische Erzeugnisse	0,97	13,70 %	0,76 %
27 Elektrische Ausrüstungen	0,09	17,09 %	0,11 %
28 Maschinenbau	0,59	-16,55 %	1,87 %
29 Kraftwagen & Kraftwagenteile	0,23	/	0,00
30 Sonst. Fahrzeugbau	0,32	/	0,00
31 Möbel	0,10	-36,36 %	0,05 %
32 Sonst. Waren	0,38	33,62 %	0,18 %

WZ 2008	Standortkoeffizient	Wachstum (06/2014–06/2019)	Anteil
33 Reparatur & Installation v. Maschinen & Ausrüstungen	1,18	-14,01 %	0,59 %
35 Energieversorgung	1,13	-19,80 %	0,92 %
36 Wasserversorgung	/	/	/
37 Abwasserentsorgung	0,92	-0,16	0,00
38 Abfallsammlung & -beseitigung, Rückgewinnung	0,62	28,30 %	0,39 %
39 Beseitigung v. Umweltverschmutzungen	/	/	/
41 Hochbau	0,74	35,58 %	0,47 %
42 Tiefbau	1,06	-0,40 %	0,57 %
43 sonst. Bauarbeiten	0,99	9,20 %	3,81 %
45 Handel mit KFZ; Reparatur von KFZ	0,69	7,04 %	1,34 %
46 Großhandel	1,03	13,05 %	5,21 %
47 Einzelhandel	0,82	4,89 %	5,94 %
49 Landverkehr & Transport in Rohrfernleitungen	1,33	5,97 %	2,77 %
50 Schifffahrt	18,29	0,04	0,00
51 Luftfahrt	/	/	/
52 Lagerei & Verkehrsdienstleistungen	2,16	30,66 %	5,23 %
53 Post-, Kurier- & Expressdienste	1,04	19,67 %	1,04 %
55 Beherbergung	0,45	14,63 %	0,25 %
56 Gastronomie	0,96	30,07 %	2,03 %
58 Verlagswesen	0,23	-56,46 %	0,07 %
59 Filme, Fernsehen, Kino, Musik	0,22	-13,70 %	0,04 %
60 Rundfunkveranstalter	/	/	/
61 Telekommunikation	/	/	/
62 Dienstleistungen der Informationstechn.	0,53	29,97 %	1,17 %
63 Informationsdienstleistungen	/	/	/
64 Finanzdienstleistungen	1,69	3,30 %	3,00 %
65 Versicherungen & Pensionskassen	0,10	39,24 %	0,06 %
66 Finanz- & Versicherungsdienstleistungen	0,54	26,92 %	0,30 %
68 Grundstücks- & Wohnungswesen	1,42	73,97 %	1,06 %
69 Rechts- & Steuerberatung, Wirtschaftsprüfung	0,82	14,65 %	1,29 %
70 Verwaltung / Führung v. Unternehmen; Unternehmensberatung	0,42	-39,88 %	1,07 %
71 Architektur- & Ingenieurbüros	0,92	0,47 %	1,48 %
72 Forschung & Entwicklung	0,88	-6,48 %	0,49 %

WZ 2008	Standortkoeffizient	Wachstum (06/2014–06/2019)	Anteil
73 Werbung & Marktforschung	0,24	-9,83 %	0,12 %
74 sonst. freiberufliche, wissenschaftliche & technische Tätigkeiten	0,33	3,36 %	0,07 %
75 Veterinärwesen	1,36	50,00 %	0,15 %
77 Vermietung v. beweglichen Sachen	0,99	92,50 %	0,26 %
78 Vermittlung & Überlassung v. Arbeitskr.	1,81	2,38 %	4,81 %
79 Reisebüros & Reiseveranstalter	1,79	-50,93 %	0,46 %
80 Wach- & Sicherheitsdienste sowie Detekteien	1,37	18,57 %	0,67 %
81 Gebäudebetreuung; Garten- & Landschaftsbau	1,15	72,43 %	2,83 %
82 Wirtschaftlichen Dienstleistungen	1,64	43,65 %	2,17 %
84 Öffentliche Verwaltung, Verteidigung; Sozialversicherung	1,36	11,67 %	6,89 %
85 Erziehung & Unterricht	0,89	4,60 %	3,39 %
86 Gesundheitswesen	1,00	3,51 %	7,90 %
87 Heime	0,84	23,63 %	2,97 %
88 Sozialwesen	0,78	45,96 %	3,63 %
90 Kreative, künstlerische & unterhaltende Tätigkeiten	0,45	/	0,09 %
91 Bibliotheken, Archive, Museen, botanische & zoologische Gärten	1,96	-33,42 %	0,15 %
92 Spiel-, Wett- & Lotteriewesen	2,02	27,51 %	0,39 %
93 Dienstleistungen des Sports, der Unterhaltung & der Erholung	1,66	-13,16 %	0,67 %
94 Interessenvertretungen & Kirchen	0,59	0,64 %	0,90 %
95 Reparatur v. Datenverarbeitungsgeräten & Gebrauchsgütern	0,41	-3,85 %	0,04 %
96 Sonst. überwiegend pers. Dienstleistungen	0,72	-9,53 %	0,73 %
97 Private Haushalte mit Hauspersonal	0,43	19,80 %	0,07 %
98 Waren & Dienstleistungen d. privaten Haushalte für den Eigenbedarf ohne ausgeprägten Schwerpunkt	/	/	/
99 Exterritoriale Org. & Körperschaften	0,00	/	0,00 %

Gelsenkirchen

WZ 2008	Standortkoeffizient	Wachstum (06/2014–06/2019)	Anteil
01 Landwirtschaft, Jagd etc.	0,12	2,22 %	0,06 %
02 Forstwirtschaft & Holzeinschlag	/	/	/
03 Fischerei & Aquakultur	0,00	/	0,00
05 Kohlenbergbau	0,00	/	0,00
06 Gewinnung v. Erdöl & Erdgas	/	/	0,00
07 Erzbergbau	/	/	0,00
08 Gewinnung v. Steinen & Erden; Bergbau	0,00	/	0,00
09 Dienstleistungen f. Bergbau	/	/	/
10 Nahrungs- & Futtermittel	0,83	-58,12 %	1,53 %
11 Getränke	/	/	/
12 Tabakverarbeitung	0,00	/	0,00
13 Textilien	/	/	/
14 Bekleidung	/	/	/
15 Leder, Lederwaren & Schuhen	/	/	/
16 Holz-, Flecht-, Korb- & Korkwaren	/	/	/
17 Papier, Pappe & Waren daraus	/	/	/
18 Druckerz., Ton-, Bild- & Datenträger	0,22	-18,60 %	0,09 %
19 Kokerei & Mineralölverarbeitung	/	/	/
20 Chemische Erzeugnisse	/	/	/
21 Pharmazeutische Erzeugnisse	0,00	/	0,00
22 Gummi- & Kunststoffwaren	0,37	14,07 %	0,47 %
23 Glas, Keramik, Verarb. v. Steinen & Erden	1,69	-19,06 %	0,76 %
24 Metallerzeugung & -bearbeitung	/	/	/
25 Metallerzeugnisse	0,40	-9,30 %	1,23 %
26 Datenverarbeitungsgeräte, elektronische & optische Erzeugnisse	0,09	/	0,07 %
27 Elektrische Ausrüstungen	0,37	-9,44 %	0,44 %
28 Maschinenbau	0,32	-20,08 %	1,01 %
29 Kraftwagen & Kraftwagenteile	/	/	/
30 sonst. Fahrzeugbau	/	/	/
31 Möbel	0,28	2,63 %	0,14 %
32 Sonst. Waren	1,36	5,65 %	0,64 %
33 Reparatur & Installation v. Maschinen & Ausrüstungen	1,70	-18,81 %	0,85 %
35 Energieversorgung	1,71	-19,04 %	1,39 %
36 Wasserversorgung	/	/	/

WZ 2008	Standortkoeffizient	Wachstum (06/2014–06/2019)	Anteil
37 Abwasserentsorgung	0,57	0,02	0,00
38 Abfallsammlung & -beseitigung, Rückgewinnung	0,32	-22,49 %	0,20 %
39 Beseitigung v. Umweltverschmutzungen	0,00	/	0,00
41 Hochbau	1,32	15,18 %	0,84 %
42 Tiefbau	0,92	107,65 %	0,50 %
43 sonst. Bauarbeiten	1,28	-1,65 %	4,90 %
45 Handel mit KFZ; Reparatur von KFZ	0,78	8,00 %	1,51 %
46 Großhandel	0,60	5,52 %	3,03 %
47 Einzelhandel	1,10	16,56 %	8,01 %
49 Landverkehr & Transport in Rohrfernleitungen	1,89	53,96 %	3,91 %
50 Schifffahrt	/	/	/
51 Luftfahrt	0,00	/	0,00 %
52 Lagerei & Verkehrsdienstleistungen	0,69	6,72 %	1,67 %
53 Post-, Kurier- & Expressdienste	0,54	47,81 %	0,54 %
55 Beherbergung	0,61	-1,09 %	0,33 %
56 Gastronomie	1,00	32,02 %	2,13 %
58 Verlagswesen	/	/	/
59 Filme, Fernsehen, Kino, Musik	/	/	/
60 Rundfunkveranstalter	/	/	/
61 Telekommunikation	/	/	/
62 Dienstleistungen der Informationstechn.	0,61	-5,32 %	1,35 %
63 Informationsdienstleistungen	/	/	/
64 Finanzdienstleistungen	0,89	-5,22 %	1,58 %
65 Versicherungen & Pensionskassen	/	/	/
66 Finanz- & Versicherungsdienstleistungen	0,37	-15,84 %	0,21 %
68 Grundstücks- & Wohnungswesen	1,87	100,52 %	1,41 %
69 Rechts- & Steuerberatung, Wirtschaftsprüfung	0,68	1,04 %	1,07 %
70 Verwaltung / Führung v. Unternehmen; Unternehmensberatung	1,25	-0,19 %	3,18 %
71 Architektur- & Ingenieurbüros	1,14	1,28 %	1,84 %
72 Forschung & Entwicklung	0,19	-2,27 %	0,11 %
73 Werbung & Marktforschung	0,33	-9,27 %	0,17 %
74 Sonst. freiberufliche, wissenschaftliche & technische Tätigkeiten	1,44	8,30 %	0,30 %
75 Veterinärwesen	0,72	25,49 %	0,08 %

WZ 2008	Standortkoeffizient	Wachstum (06/2014–06/2019)	Anteil
77 Vermietung v. beweglichen Sachen	0,65	140,68 %	0,17 %
78 Vermittlung & Überlassung v. Arbeitskr.	0,92	23,48 %	2,44 %
79 Reisebüros & Reiseveranstalter	0,33	-10,39 %	0,08 %
80 Wach- & Sicherheitsdienste sowie Detekteien	4,23	275,50 %	2,07 %
81 Gebäudebetreuung; Garten- & Landschaftsbau	1,72	23,70 %	4,23 %
82 Wirtschaftlichen Dienstleistungen	1,57	-4,57 %	2,07 %
84 Öffentliche Verwaltung, Verteidigung; Sozialversicherung	1,00	26,67 %	5,09 %
85 Erziehung & Unterricht	1,36	12,93 %	5,18 %
86 Gesundheitswesen	1,26	3,69 %	9,96 %
87 Heime	1,14	-12,52 %	4,06 %
88 Sozialwesen	1,28	53,88 %	5,93 %
90 Kreative, künstlerische & unterhaltende Tätigkeiten	/	/	/
91 Bibliotheken, Archive, Museen, botanische & zoologische Gärten	/	/	/
92 Spiel-, Wett- & Lotteriewesen	1,73	-18,07 %	0,33 %
93 Dienstleistungen des Sports, der Unterhaltung & der Erholung	2,15	45,70 %	0,87 %
94 Interessenvertretungen & Kirchen	0,70	-1,80 %	1,07 %
95 Reparatur v. Datenverarbeitungsgeräten & Gebrauchsgütern	1,07	-6,12 %	0,11 %
96 Sonst. überwiegend pers. Dienstleistungen	1,38	11,29 %	1,39 %
97 Private Haushalte mit Hauspersonal	0,37	-29,41 %	0,06 %
98 Waren & Dienstleistungen d. privaten Haushalte für den Eigenbedarf ohne ausgeprägten Schwerpunkt	/	/	/
99 Exterritoriale Org. & Körperschaften	0,00	/	0,00 %

Hamm

WZ 2008	Standortkoeffizient	Wachstum (06/2014–06/2019)	Anteil
01 Landwirtschaft, Jagd etc.	0,30	5,06 %	0,14 %
02 Forstwirtschaft & Holzeinschlag	0,00	/	0,00 %
03 Fischerei & Aquakultur	0,00	/	0,00
05 Kohlenbergbau	0,00	/	0,00
06 Gewinnung v. Erdöl & Erdgas	/	/	0,00
07 Erzbergbau	/	/	/
08 Gewinnung v. Steinen & Erden; Bergbau	0,00	/	0,00
09 Dienstleistungen f. Bergbau	0,00	/	0,00
10 Nahrungs- & Futtermittel	1,16	5,52 %	2,15 %
11 Getränke	0,00	/	0,00
12 Tabakverarbeitung	0,00	/	0,00
13 Textilien	/	/	/
14 Bekleidung	/	/	/
15 Leder, Lederwaren & Schuhen	/	/	/
16 Holz-, Flecht-, Korb- & Korkwaren	0,31	-59,87 %	0,10 %
17 Papier, Pappe & Waren daraus	/	/	/
18 Druckerz., Ton-, Bild- & Datenträger	0,95	-2,64 %	0,37 %
19 Kokerei & Mineralölverarbeitung	0,00	/	0,00
20 Chemische Erzeugnisse	1,35	-12,02 %	2,06 %
21 Pharmazeutische Erzeugnisse	/	/	/
22 Gummi- & Kunststoffwaren	0,60	165,32 %	0,76 %
23 Glas, Keramik, Verarb. v. Steinen & Erden	0,44	28,26 %	0,20 %
24 Metallerzeugung & -bearbeitung	1,26	-2,48 %	2,15 %
25 Metallerzeugnisse	0,76	-1,26 %	2,34 %
26 Datenverarbeitungsgeräte, elektronische & optische Erzeugnisse	0,61	-6,49 %	0,48 %
27 Elektrische Ausrüstungen	/	/	/
28 Maschinenbau	0,31	-6,49 %	0,98 %
29 Kraftwagen & Kraftwagenteile	/	/	/
30 Sonst. Fahrzeugbau	0,00	/	0,00
31 Möbel	0,07	-15,38 %	0,04 %
32 Sonst. Waren	0,70	16,28 %	0,33 %
33 Reparatur & Installation v. Maschinen & Ausrüstungen	0,68	-14,81 %	0,34 %
35 Energieversorgung	/	/	/
36 Wasserversorgung	/	/	/

WZ 2008	Standortkoeffizient	Wachstum (06/2014–06/2019)	Anteil
37 Abwasserentsorgung	/	/	/
38 Abfallsammlung & -beseitigung, Rückgewinnung	0,84	4,95 %	0,53 %
39 Beseitigung v. Umweltverschmutzungen	/	/	/
41 Hochbau	0,50	28,00 %	0,32 %
42 Tiefbau	2,22	–3,34 %	1,20 %
43 Sonst. Bauarbeiten	1,29	31,65 %	4,92 %
45 Handel mit KFZ; Reparatur von KFZ	1,20	21,88 %	2,31 %
46 Großhandel	0,88	11,06 %	4,44 %
47 Einzelhandel	1,12	–7,94 %	8,16 %
49 Landverkehr & Transport in Rohrfernleitungen	0,86	3,05 %	1,79 %
50 Schifffahrt	/	/	/
51 Luftfahrt	0,00	/	0,00 %
52 Lagerei & Verkehrsdienstleistungen	2,22	23,75 %	5,36 %
53 Post-, Kurier- & Expressdienste	0,85	46,15 %	0,85 %
55 Beherbergung	0,36	19,39 %	0,19 %
56 Gastronomie	1,08	19,62 %	2,29 %
58 Verlagswesen	/	/	/
59 Filme, Fernsehen, Kino, Musik	/	/	/
60 Rundfunkveranstalter	/	/	/
61 Telekommunikation	/	/	/
62 Dienstleistungen der Informationstechn.	0,17	31,40 %	0,37 %
63 Informationsdienstleistungen	/	/	/
64 Finanzdienstleistungen	1,11	0,17 %	1,97 %
65 Versicherungen & Pensionskassen	/	/	/
66 Finanz- & Versicherungsdienstleistungen	1,01	–0,87 %	0,57 %
68 Grundstücks- & Wohnungswesen	0,64	9,47 %	0,48 %
69 Rechts- & Steuerberatung, Wirtschaftsprüfung	1,08	3,32 %	1,70 %
70 Verwaltung / Führung v. Unternehmen; Unternehmensberatung	0,73	347,43 %	1,87 %
71 Architektur- & Ingenieurbüros	0,52	29,79 %	0,83 %
72 Forschung & Entwicklung	/	/	/
73 Werbung & Marktforschung	0,76	25,68 %	0,38 %
74 Sonst. freiberufliche, wissenschaftliche & technische Tätigkeiten	0,65	0,00 %	0,14 %
75 Veterinärwesen	0,56	27,59 %	0,06 %

WZ 2008	Standortkoeffizient	Wachstum (06/2014–06/2019)	Anteil
77 Vermietung v. beweglichen Sachen	0,72	48,72 %	0,19 %
78 Vermittlung & Überlassung v. Arbeitskr.	1,49	7,32 %	3,96 %
79 Reisebüros & Reiseveranstalter	0,67	15,22 %	0,18 %
80 Wach- & Sicherheitsdienste sowie Detekteien	0,36	72,13 %	0,17 %
81 Gebäudebetreuung; Garten- & Landschaftsbau	0,91	39,44 %	2,23 %
82 Wirtschaftlichen Dienstleistungen	0,89	226,03 %	1,18 %
84 Öffentliche Verwaltung, Verteidigung; Sozialversicherung	1,09	-0,50 %	5,55 %
85 Erziehung & Unterricht	0,95	14,56 %	3,63 %
86 Gesundheitswesen	1,33	6,81 %	10,57 %
87 Heime	1,34	16,83 %	4,76 %
88 Sozialwesen	1,18	46,45 %	5,49 %
90 Kreative, künstlerische & unterhaltende Tätigkeiten	0,10	71,43 %	0,02 %
91 Bibliotheken, Archive, Museen, botanische & zoologische Gärten	/	/	/
92 Spiel-, Wett- & Lotteriewesen	0,97	9,71 %	0,19 %
93 Dienstleistungen des Sports, der Unterhaltung & der Erholung	1,30	45,21 %	0,53 %
94 Interessenvertretungen & Kirchen	0,82	12,30 %	1,25 %
95 Reparatur v. Datenverarbeitungsgeräten & Gebrauchsgütern	0,42	-25,00 %	0,04 %
96 Sonst. überwiegend pers. Dienstleistungen	1,14	20,59 %	1,15 %
97 Private Haushalte mit Hauspersonal	0,56	14,89 %	0,09 %
98 Waren & Dienstleistungen d. privaten Haushalte für den Eigenbedarf ohne ausgeprägten Schwerpunkt	/	/	/
99 Exterritoriale Org. & Körperschaften	0,00	/	0,00 %

Herne

WZ 2008	Standortkoeffizient	Wachstum (06/2014–06/2019)	Anteil
01 Landwirtschaft, Jagd etc.	0,07	-37,50 %	0,03 %
02 Forstwirtschaft & Holzeinschlag	/	/	/
03 Fischerei & Aquakultur	0,00	/	0,00
05 Kohlenbergbau	/	/	/
06 Gewinnung v. Erdöl & Erdgas	/	/	0,00
07 Erzbergbau	/	/	0,00
08 Gewinnung v. Steinen & Erden; Bergbau	0,00	/	0,00
09 Dienstleistungen f. Bergbau	/	/	/
10 Nahrungs- & Futtermittel	0,83	-24,36 %	1,54 %
11 Getränke	0,00	/	0,00
12 Tabakverarbeitung	0,00	/	0,00
13 Textilien	0,00	/	0,00 %
14 Bekleidung	/	/	/
15 Leder, Lederwaren & Schuhen	0,00	/	0,00 %
16 Holz-, Flecht-, Korb- & Korkwaren	0,00	/	0,00 %
17 Papier, Pappe & Waren daraus	/	/	/
18 Druckerz., Ton-, Bild- & Datenträger	0,70	-1,59 %	0,27 %
19 Kokerei & Mineralölverarbeitung	/	/	/
20 Chemische Erzeugnisse	0,82	225,00 %	1,24 %
21 Pharmazeutische Erzeugnisse	0,00	/	0,00
22 Gummi- & Kunststoffwaren	/	/	/
23 Glas, Keramik, Verarb. v. Steinen & Erden	0,12	/	0,05 %
24 Metallerzeugung & -bearbeitung	/	/	/
25 Metallerzeugnisse	0,24	-9,33 %	0,74 %
26 Datenverarbeitungsgeräte, elektronische & optische Erzeugnisse	/	/	/
27 Elektrische Ausrüstungen	/	/	/
28 Maschinenbau	1,25	-0,87 %	3,95 %
29 Kraftwagen & Kraftwagenteilen	0,00	/	0,00
30 sonst. Fahrzeugbau	/	/	/
31 Möbel	0,07	6,67 %	0,03 %
32 Sonst. Waren	0,71	4,76 %	0,33 %
33 Reparatur & Installation v. Maschinen & Ausrüstungen	1,60	133,54 %	0,80 %
35 Energieversorgung	/	/	/
36 Wasserversorgung	/	/	/

WZ 2008	Standortkoeffizient	Wachstum (06/2014–06/2019)	Anteil
37 Abwasserentsorgung	/	/	/
38 Abfallsammlung & -beseitigung, Rückgewinnung	1,53	19,14 %	0,96 %
39 Beseitigung v. Umweltverschmutzungen	/	/	/
41 Hochbau	0,56	–49,23 %	0,36 %
42 Tiefbau	2,68	104,29 %	1,45 %
43 Sonst. Bauarbeiten	2,03	33,00 %	7,76 %
45 Handel mit KFZ; Reparatur von KFZ	0,82	3,72 %	1,58 %
46 Großhandel	0,66	–13,90 %	3,35 %
47 Einzelhandel	1,07	11,15 %	7,80 %
49 Landverkehr & Transport in Rohrfernleitungen	0,90	2,14 %	1,87 %
50 Schifffahrt	0,00	/	0,00
51 Luftfahrt	0,00	/	0,00 %
52 Lagerei & Verkehrsdienstleistungen	1,08	11,42 %	2,61 %
53 Post-, Kurier- & Expressdienste	/	/	/
55 Beherbergung	/	/	/
56 Gastronomie	0,72	6,00 %	1,54 %
58 Verlagswesen	/	/	/
59 Filme, Fernsehen, Kino, Musik	/	/	/
60 Rundfunkveranstalter	/	/	/
61 Telekommunikation	/	/	/
62 Dienstleistungen der Informationstechn.	0,58	37,06 %	1,28 %
63 Informationsdienstleistungen	/	/	/
64 Finanzdienstleistungen	/	/	/
65 Versicherungen & Pensionskassen	/	/	/
66 Finanz- & Versicherungsdienstleistungen	0,64	10,67 %	0,36 %
68 Grundstücks- & Wohnungswesen	1,37	–38,17 %	1,03 %
69 Rechts- & Steuerberatung, Wirtschaftsprüfung	0,51	2,50 %	0,80 %
70 Verwaltung / Führung v. Unternehmen; Unternehmensberatung	1,21	–40,12 %	3,10 %
71 Architektur- & Ingenieurbüros	0,53	–17,44 %	0,85 %
72 Forschung & Entwicklung	/	/	/
73 Werbung & Marktforschung	0,16	–13,95 %	0,08 %
74 Sonst. freiberufliche, wissenschaftliche & technische Tätigkeiten	/	/	/
75 Veterinärwesen	0,42	0,00 %	0,05 %

WZ 2008	Standortkoeffizient	Wachstum (06/2014–06/2019)	Anteil
77 Vermietung v. beweglichen Sachen	1,99	25,77 %	0,53 %
78 Vermittlung & Überlassung v. Arbeitskr.	0,15	–38,67 %	0,40 %
79 Reisebüros & Reiseveranstalter	2,62	/	0,68 %
80 Wach- & Sicherheitsdienste sowie Detekteien	/	/	/
81 Gebäudebetreuung; Garten- & Landschaftsbau	1,17	30,85 %	2,87 %
82 Wirtschaftlichen Dienstleistungen	0,21	–14,00 %	0,28 %
84 Öffentliche Verwaltung, Verteidigung; Sozialversicherung	1,10	27,90 %	5,58 %
85 Erziehung & Unterricht	1,28	20,88 %	4,89 %
86 Gesundheitswesen	1,64	9,98 %	13,03 %
87 Heime	1,45	24,59 %	5,16 %
88 Sozialwesen	1,43	40,21 %	6,66 %
90 Kreative, künstlerische & unterhaltende Tätigkeiten	/	/	/
91 Bibliotheken, Archive, Museen, botanische & zoologische Gärten	1,97	7,69 %	0,15 %
92 Spiel-, Wett- & Lotteriewesen	1,87	–1,78 %	0,36 %
93 Dienstleistungen des Sports, der Unterhaltung & der Erholung	0,93	16,00 %	0,38 %
94 Interessenvertretungen & Kirchen	0,34	–2,03 %	0,52 %
95 Reparatur v. Datenverarbeitungsgeräten & Gebrauchsgütern	0,35	/	0,04 %
96 Sonst. überwiegend pers. Dienstleistungen	0,85	18,51 %	0,86 %
97 Private Haushalte mit Hauspersonal	0,69	18,60 %	0,11 %
98 Waren & Dienstleistungen d. privaten Haushalte für den Eigenbedarf ohne ausgeprägten Schwerpunkt	0,00	/	0,00
99 Exterritoriale Org. & Körperschaften	/	/	/

Kreis Unna

WZ 2008	Standortkoeffizient	Wachstum (06/2014 – 06/2019)	Anteil
01 Landwirtschaft, Jagd etc.	0,59	-14,08 %	0,27 %
02 Forstwirtschaft & Holzeinschlag	/	/	/
03 Fischerei & Aquakultur	/	/	/
05 Kohlenbergbau	/	/	/
06 Gewinnung v. Erdöl & Erdgas	/	/	0,00
07 Erzbergbau	/	/	0,00
08 Gewinnung v. Steinen & Erden; Bergbau	0,00	/	0,00
09 Dienstleistungen f. Bergbau	0,00	/	0,00
10 Nahrungs- & Futtermittel	1,00	26,39 %	1,85 %
11 Getränke	/	/	/
12 Tabakverarbeitung	/	/	/
13 Textilien	/	/	/
14 Bekleidung	/	/	/
15 Leder, Lederwaren & Schuhen	/	/	/
16 Holz-, Flecht-, Korb- & Korkwaren	0,09	-29,82 %	0,03 %
17 Papier, Pappe & Waren daraus	/	/	/
18 Druckerz., Ton-, Bild- & Datenträger	1,08	-3,98 %	0,42 %
19 Kokerei & Mineralölverarbeitung	0,00	/	0,00
20 Chemische Erzeugnisse	0,76	59,88 %	1,16 %
21 Pharmazeutische Erzeugnisse	/	/	/
22 Gummi- & Kunststoffwaren	0,45	63,28 %	0,57 %
23 Glas, Keramik, Verarb. v. Steinen & Erden	1,57	7,96 %	0,70 %
24 Metallherzeugung & -bearbeitung	2,17	9,26 %	3,71 %
25 Metallherzeugnisse	0,88	6,10 %	2,69 %
26 Datenverarbeitungsgeräte, elektronische & optische Erzeugnisse	0,63	29,35 %	0,50 %
27 Elektrische Ausrüstungen	1,76	-0,95 %	2,04 %
28 Maschinenbau	1,00	-7,71 %	3,15 %
29 Kraftwagen & Kraftwagenteile	0,38	0,20	0,01
30 Sonst. Fahrzeugbau	/	/	/
31 Möbel	0,22	-55,52 %	0,11 %
32 Sonst. Waren	1,53	22,51 %	0,72 %
33 Reparatur & Installation v. Maschinen & Ausrüstungen	0,71	-6,71 %	0,36 %
35 Energieversorgung	1,09	-11,09 %	0,89 %
36 Wasserversorgung	/	/	/

WZ 2008	Standortkoeffizient	Wachstum (06/2014 – 06/2019)	Anteil
37 Abwasserentsorgung	1,00	0,08	0,00
38 Abfallsammlung & -beseitigung, Rückgewinnung	2,89	26,15 %	1,82 %
39 Beseitigung v. Umweltverschmutzungen	/	/	/
41 Hochbau	0,69	-2,85 %	0,44 %
42 Tiefbau	0,96	61,65 %	0,52 %
43 Sonst. Bauarbeiten	1,00	21,68 %	3,85 %
45 Handel mit KFZ; Reparatur von KFZ	1,03	4,20 %	1,97 %
46 Großhandel	0,99	6,87 %	4,99 %
47 Einzelhandel	1,32	5,04 %	9,58 %
49 Landverkehr & Transport in Rohrfernleitungen	1,09	42,17 %	2,26 %
50 Schifffahrt	/	/	/
51 Luftfahrt	0,00	/	0,00 %
52 Lagerei & Verkehrsdienstleistungen	3,30	28,38 %	7,99 %
53 Post-, Kurier- & Expressdienste	0,90	35,73 %	0,89 %
55 Beherbergung	0,48	24,19 %	0,26 %
56 Gastronomie	0,86	38,35 %	1,82 %
58 Verlagswesen	0,54	-8,00 %	0,17 %
59 Filme, Fernsehen, Kino, Musik	/	/	/
60 Rundfunkveranstalter	/	/	/
61 Telekommunikation	0,16	17,07 %	0,04 %
62 Dienstleistungen der Informationstechn.	0,64	42,79 %	1,41 %
63 Informationsdienstleistungen	1,57	428,99 %	0,27 %
64 Finanzdienstleistungen	0,64	-12,18 %	1,14 %
65 Versicherungen & Pensionskassen	/	/	/
66 Finanz- & Versicherungsdienstleistungen	0,54	2,29 %	0,30 %
68 Grundstücks- & Wohnungswesen	0,64	15,80 %	0,48 %
69 Rechts- & Steuerberatung, Wirtschaftsprüfung	0,63	1,79 %	0,98 %
70 Verwaltung / Führung v. Unternehmen; Unternehmensberatung	1,17	47,15 %	2,98 %
71 Architektur- & Ingenieurbüros	1,40	171,49 %	2,25 %
72 Forschung & Entwicklung	0,07	1,85 %	0,04 %
73 Werbung & Marktforschung	0,34	3,20 %	0,17 %
74 Sonst. freiberufliche, wissenschaftliche & technische Tätigkeiten	0,78	50,00 %	0,16 %
75 Veterinärwesen	1,04	26,67 %	0,11 %

WZ 2008	Standortkoeffizient	Wachstum (06/2014 – 06/2019)	Anteil
77 Vermietung v. beweglichen Sachen	0,57	2,51 %	0,15 %
78 Vermittlung & Überlassung v. Arbeitskr.	1,14	8,75 %	3,03 %
79 Reisebüros & Reiseveranstalter	0,49	-15,35 %	0,13 %
80 Wach- & Sicherheitsdienste sowie Detekteien	0,29	16,46 %	0,14 %
81 Gebäudebetreuung; Garten- & Landschaftsbau	0,82	10,15 %	2,03 %
82 Wirtschaftlichen Dienstleistungen	0,45	50,19 %	0,60 %
84 Öffentliche Verwaltung, Verteidigung; Sozialversicherung	0,91	9,35 %	4,63 %
85 Erziehung & Unterricht	0,77	40,04 %	2,92 %
86 Gesundheitswesen	0,94	12,74 %	7,49 %
87 Heime	1,02	10,75 %	3,61 %
88 Sozialwesen	0,98	41,36 %	4,58 %
90 Kreative, künstlerische & unterhaltende Tätigkeiten	0,13	29,63 %	0,03 %
91 Bibliotheken, Archive, Museen, botanische & zoologische Gärten	/	/	/
92 Spiel-, Wett- & Lotteriewesen	1,08	67,47 %	0,21 %
93 Dienstleistungen des Sports, der Unterhaltung & der Erholung	0,69	20,19 %	0,28 %
94 Interessenvertretungen & Kirchen	0,99	-25,26 %	1,52 %
95 Reparatur v. Datenverarbeitungsgeräten & Gebrauchsgütern	0,43	5,17 %	0,05 %
96 Sonst. überwiegend pers. Dienstleistungen	0,78	9,69 %	0,79 %
97 Private Haushalte mit Hauspersonal	0,52	0,00 %	0,08 %
98 Waren & Dienstleistungen d. private Haushalte für den Eigenbedarf ohne ausgeprägten Schwerpunkt	0,00	/	0,00
99 Exterritoriale Org. & Körperschaften	0,00	/	0,00 %

11.2 Betrachtete Innovationseinrichtungen an den fünf Standorten⁷³

Duisburg

- Hochschulen:
 - Universität Duisburg-Essen
 - FOM Hochschule
- Forschungseinrichtungen
 - Duisburger Institut für Sprach- und Sozialforschung e. V.
 - Sozialwissenschaftliches Umfragezentrum GmbH
 - Rhein-Ruhr-Institut für Sozialforschung und Politikberatung e. V.
 - FGW Forschungsinstitut für gesellschaftliche Weiterentwicklung (e. V. i. L.)
 - DST Entwicklungszentrum für Schiffstechnik und Transportsysteme e. V.
 - Fraunhofer-Institut für Mikroelektronische Schaltungen und Systeme
 - ZBT - Zentrum für BrennstoffzellenTechnik GmbH
 - Fraunhofer-inHaus-Zentrum
 - Zentrum für Halbleitertechnik und Optoelektronik (ZHO)
 - Center for Nanointegration Duisburg-Essen
 - NanoEnergieTechnikZentrum (NETZ)
 - Institut für Energie- und Umwelttechnik e. V. (IUTA)
 - FEhS – Institut für Baustoff-Forschung e. V.
 - Salzgitter Mannesmann Forschung GmbH (Stahlforschung)
- Technologie- und Gründerzentren
 - TECTRUM - Technologiezentrum für Duisburg
- Hubs, Labs, Inkubatoren etc.
 - ruhr:HUB (Sitz in Essen, Stadt Duisburg gehört aber zum Verbund)
 - Impact Factory

⁷³ Der Begriff Innovationseinrichtungen ist nicht klar definiert. Aus diesem Grund ist es möglich, dass je nach Perspektive auch Einrichtungen als Innovationseinrichtungen begriffen werden, die in der angewandten Definition nicht aufgeführt sind.

Gelsenkirchen

- Hochschulen:
 - Westfälische Hochschule
 - Hochschule für Polizei und öffentliche Verwaltung NRW
- Forschungseinrichtungen
 - Fraunhofer-Institut für Solare Energiesysteme (ISE)
 - Hygiene-Institut des Ruhrgebiets – Institut für Umwelttoxikologie GmbH
 - Forschungsinstitut für innovative Arbeitsgestaltung und Prävention e. V.
 - Institut Arbeit und Technik
- Technologie- und Gründerzentren
 - Wissenschaftspark Gelsenkirchen
- Hubs, Labs, Inkubatoren etc.
 - ruhr:HUB (Sitz in Essen, Stadt Gelsenkirchen gehört aber zum Verbund)
 - New Work Lab im Wissenschaftspark Gelsenkirchen

Hamm

- Hochschulen:
 - Hochschule Hamm-Lippstadt
 - SRH Hochschule Hamm
- Forschungseinrichtungen
 - Deutsches Institut für alternative Therapie e. V.
 - EIH Energie Institut Hamm GmbH (Geschäftsstelle)
- Technologie- und Gründerzentren
 - HAMTEC – Hammer Technologie- und Gründerzentrum
 - Innovationszentrum Hamm
- Hubs, Labs, Inkubatoren etc.
 - FabLab Hamm-Westfalen e.V.

Herne

- Hochschulen:
 - Hochschule für Polizei und öffentliche Verwaltung NRW (Standort Herne)
- Forschungseinrichtungen
 - /
- Technologie- und Gründerzentren
 - Innovations- und Gründerzentren Herne (IGZ)
- Hubs, Labs, Inkubatoren etc.
 - /

Kreis Unna

- Hochschulen:
 - Hochschule für angewandtes Management (Campus Unna)
- Forschungseinrichtungen
 - /
- Technologie- und Gründerzentren
 - Bio-Security Management GmbH
 - LÜNTEC-Technologiezentrum Lünen
 - Technologie- und Gründerzentrum betrieben durch die TECHNOPARK KAMEN GmbH
 - Technologiezentrum Schwerte
- Hubs, Labs, Inkubatoren etc.
 - /

11.3 Abbildungs- und Tabellenverzeichnis

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Verortung der fünf Standorte und der an sie grenzenden Städte und Kreise	7
Abbildung 2: Erweiterter Prozess zur Erstellung des regionalen Handlungskonzeptes; eigene Darstellung agiplan	13
Abbildung 3: Prognostiziertes Bevölkerungswachstum 2013–2040; eigene Darstellung und Berechnung agiplan auf Basis von Daten von IT.NRW	22
Abbildung 4: Bevölkerungssaldo 2017; eigene Darstellung und Berechnung agiplan auf Basis von Daten von IT.NRW	23
Abbildung 5: Wanderungssaldi nach Altersgruppen 2018; eigene Darstellung und Berechnung agiplan auf Basis von Daten von IT.NRW	24
Abbildung 6: Bruttoinlandsprodukt je Erwerbstätigen in Euro 2007–2017; eigene Darstellung und Berechnung agiplan auf Basis von Daten des Arbeitskreises VGR dL	25
Abbildung 7: Anteil von KMU und Großunternehmen an den Sozialversicherungspflichtig Beschäftigten 2018; eigene Darstellung und Berechnung agiplan auf Basis von Daten von IT.NRW	27
Abbildung 8: Anteil der Wirtschaftssektoren an den Sozialversicherungspflichtig Beschäftigten 2019; eigene Darstellung und Berechnung agiplan auf Basis von Daten der Bundesagentur für Arbeit	28
Abbildung 9: Verfügbares Einkommen je Einwohner 2017 in Euro; eigene Darstellung und Berechnung agiplan auf Basis von Daten des Arbeitskreises VGR dL	34
Abbildung 10: Schulabgänger*innen ohne Hauptschulabschluss 2017/2018; eigene Darstellung und Berechnung agiplan auf Basis von Daten von IT.NRW	36
Abbildung 11: Schulabgänger*innen mit Allgemeiner Hochschulreife und Fachhochschulreife 2017/2018; eigene Darstellung agiplan	37
Abbildung 12: Auszubildende nach Ausbildungsbereichen 2018; eigene Darstellung und Berechnung agiplan auf Basis von Daten von IT.NRW	39
Abbildung 13: Sozialversicherungspflichtig Beschäftigte nach Art des Berufsabschlusses 2019; eigene Darstellung und Berechnung agiplan auf Basis von Daten von IT.NRW	40
Abbildung 14: Gründungsneigung 2013 und 2018; eigene Darstellung und Berechnung agiplan auf Basis von Daten von IT.NRW	42
Abbildung 15: Innovationseinrichtungen an den fünf Standorten; eigene Darstellung agiplan	44
Abbildung 16: Anteil Erneuerbarer Energien am Gesamtstromverbrauch 2020; eigene Darstellung und Berechnung agiplan auf Basis des Energieatlas NRW	46
Abbildung 17: Personenkraftwagen-Bestand nach Kraftstoffarten 2018; eigene Darstellung und Berechnung agiplan auf Basis von Daten des Kraftfahrtbundesamtes	49
Abbildung 18: SWOT-Analyse fünf Standorte; eigene Darstellung agiplan	61
Abbildung 19: SWOT-Analyse Duisburg; eigene Darstellung agiplan	62
Abbildung 20: SWOT-Analyse Gelsenkirchen; eigene Darstellung agiplan	63
Abbildung 21: SWOT-Analyse Hamm; eigene Darstellung agiplan	64
Abbildung 22: SWOT-Analyse Herne; eigene Darstellung agiplan	65
Abbildung 23: SWOT-Analyse Kreis Unna; eigene Darstellung agiplan	66
Abbildung 24: Zielsystem und Handlungsfelder des regionalen Handlungskonzeptes 5-StandorteProgramm; eigene Darstellung agiplan	79

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Beschäftigung, Wertschöpfung und Beitrag zum Steueraufkommen des Steinkohlesektors; eigene Darstellung und Berechnung agiplan auf Basis der Strukturdaten für die WSB-Kommission	9
Tabelle 2: Top-3-Branchen an den fünf Standorten nach Standortkoeffizient (Referenz NRW, September 2019); eigene Darstellung und Berechnung agiplan auf Basis von Daten der Bundesagentur für Arbeit	29
Tabelle 3: Beschäftigungsquoten nach Bevölkerungsgruppen Dezember 2018; eigene Darstellung agiplan auf Basis von Daten der Bundesagentur für Arbeit	33
Tabelle 4: Arbeitslosenquoten nach Bevölkerungsgruppen 2019; eigene Darstellung agiplan auf Basis von Daten der Bundesagentur für Arbeit	35
Tabelle 5: Hochschulen an den fünf Standorten; eigene Darstellung agiplan auf Basis von Daten von IT.NRW	38
Tabelle 6: Relation von internen FuE-Aufwendungen und BIP; eigene Darstellung und Berechnung auf Basis von Daten von RWI sowie des Stifterverbands	41
Tabelle 7: Installierte Leistung (in MW) an Erneuerbarer Energie eigene Darstellung und Berechnung auf Basis von Daten des Energieatlas NRW	45
Tabelle 8: Pendlersaldo und Pendlerquoten 2018; eigene Darstellung agiplan auf Basis des Pendleratlas NRW	50
Tabelle 9: Breitbandverfügbarkeit für private Haushalte in %; eigene Darstellung agiplan auf Basis von Daten des Kompetenzzentrums Gigabit.NRW	51

11.4 Abkürzungsverzeichnis

BIP	Bruttoinlandsprodukt
BMWi	Bundesministeriums für Wirtschaft und Energie
FH	Fachhochschule
FuE	Forschung und Entwicklung
GeB	Geringfügig entlohnte Beschäftigte
GFM	Gewerbliches Flächenmanagement Ruhr
h2herten	Wasserstoffkompetenzzentrum Herten
InvKG	Investitionsgesetz Kohleregion
KI	Künstliche Intelligenz
KMU	Kleine und mittlere Unternehmen
LKW	Lastkraftwagen
MW	Megawatt
MWIDE	Ministerium für Wirtschaft, Innovation, Digitalisierung und Energie des Landes Nordrhein-Westfalen
NUI	Neue Unternehmerische Initiative
PKW	Personenkraftwagen
RWI	Leibniz-Institut für Wirtschaftsforschung
SVB	Sozialversicherungspflichtig Beschäftigte
SWOT	Strengths (Stärken), Weaknesses (Schwächen), Opportunities (Chancen), Threats (Risiken)
TU	Technische Universität
ZBT	Zentrum für BrennstoffzellenTechnik GmbH