

Flögel, Franz; Stratmann, Leonard Can

Research Report

Bedarfe und Chancen der beruflichen Bildung für die Energiewende in der Emscher-Lippe-Region

Forschung Aktuell, No. 01/2025

Provided in Cooperation with:

Institute for Work and Technology (IAT), Westfälische Hochschule, University of Applied Sciences

Suggested Citation: Flögel, Franz; Stratmann, Leonard Can (2025) : Bedarfe und Chancen der beruflichen Bildung für die Energiewende in der Emscher-Lippe-Region, Forschung Aktuell, No. 01/2025, Institut Arbeit und Technik (IAT), Gelsenkirchen, <https://doi.org/10.53190/fa/202501>

This Version is available at:

<https://hdl.handle.net/10419/308838>

Standard-Nutzungsbedingungen:

Die Dokumente auf EconStor dürfen zu eigenen wissenschaftlichen Zwecken und zum Privatgebrauch gespeichert und kopiert werden.

Sie dürfen die Dokumente nicht für öffentliche oder kommerzielle Zwecke vervielfältigen, öffentlich ausstellen, öffentlich zugänglich machen, vertreiben oder anderweitig nutzen.

Sofern die Verfasser die Dokumente unter Open-Content-Lizenzen (insbesondere CC-Lizenzen) zur Verfügung gestellt haben sollten, gelten abweichend von diesen Nutzungsbedingungen die in der dort genannten Lizenz gewährten Nutzungsrechte.

Terms of use:

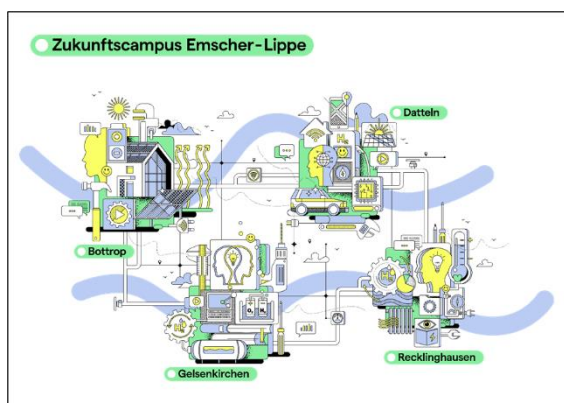
Documents in EconStor may be saved and copied for your personal and scholarly purposes.

You are not to copy documents for public or commercial purposes, to exhibit the documents publicly, to make them publicly available on the internet, or to distribute or otherwise use the documents in public.

If the documents have been made available under an Open Content Licence (especially Creative Commons Licences), you may exercise further usage rights as specified in the indicated licence.

Bedarfe und Chancen der beruflichen Bildung für die Energiewende in der Emscher-Lippe-Region

Franz Flögel, Leonard Can Stratmann



Auf den Punkt

- Hohe Arbeitslosenquoten und eine relativ junge Bevölkerung stellen den Arbeitsmarkt und das Bildungsangebot der Region Emscher-Lippe vor Herausforderungen.
- Gleichzeitig bedingt die ökologische Transformation neue Ausbildungsanforderungen und erfordert Fachkräfte, was eine Chance für die berufliche Bildung in der Region darstellt.
- Handelnde aus Bildung, Kommunen und Wirtschaft der Region erarbeiteten in der Zukunftscampus Initiative neue Ansätze der beruflichen Bildung für die Energiewende.
- Berufsmobilität, berufsvorbereitende Bildungsmaßnahmen und außerbetriebliche Berufsausbildung sind zusätzliche Lösungsansätze, um die Ausbildungs- und Arbeitsmarktintegration von unterversorgten jungen Menschen zu ermöglichen. Denn diese Personengruppe könnte perspektivisch in der Region wieder zunehmen.

Inhalt

1	Einleitung	1
2	Konzept des Zukunftscampus Emscher-Lippe	2
3	Bedarfe und Chancen der beruflichen Bildung in der Emscher-Lippe-Region	4
3.1	<i>Demographische Besonderheiten</i>	4
3.2	<i>Wirtschaftspotential der energiewenderelevanten Branchen</i>	6
3.3	<i>Potentiale am Ausbildungsmarkt</i>	7
3.4	<i>Qualitative Aspekte des Bildungsangebots</i>	9
4	Take-aways und Lösungsansätze	10

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Jugendquotient in den Gebietskörperschaften der Region Emscher-Lippe und NRW zwischen den Jahren 2013 bis 2022	5
Abbildung 2: Wirtschaftspotentialanalyse der energiewenderelevanten Branchen in der Emscher-Lippe-Region 2023.	7
Abbildung 3: Entwicklung des Versorgungsgrads der Berufsbildungsstellen.	7
Abbildung 4: Entwicklung des Ausbildungsmarkts 2017/2018 und 2022/2023.	8
Abbildung 5: Ausbildungsmarktpotential der energiewenderelevanten Berufe in der Emscher-Lippe-Region 2022/2023.	9

Schlüsselwörter:

Berufliche Bildung, Emscher-Lippe-Region, Energiewende, Zukunftscampus, Fachkräftemangel

1 Einleitung

Deutschland strebt bis zum Jahr 2045 Klimaneutralität an (§3 Abs. 2 KSG). Dies erfordert eine umfassende ökologische Transformation und erhebliche Anstrengungen in allen Bereichen, wie der Erzeugung erneuerbarer Energien, der Defossilisierung industrieller Produktion, der Verkehrswende und der energetischen Gebäudesanierung. Der damit verbundene Strukturwandel hat gravierende Auswirkungen auf den Bedarf an Arbeitskräften und Qualifikationen, jedoch wird die Bedeutung der dafür benötigten Berufsbildung häufig vernachlässigt, obwohl ihr eine entscheidende Rolle für die Umsetzung der Transformation zukommt. Die Gewinnung sowie Aus- und Weiterbildung von qualifizierten Fachkräften gilt daher als Schlüsselaufgabe der ökologischen Transformation (ZDH, 2022; UBA & BIBB, 2024).

Im Zentrum der Transformation steht die Energiewende, wobei die Energiewirtschaft 2023 allein für gut 30 Prozent aller Treibhausgasemissionen in Deutschland verantwortlich war (Statista, 2024). Eine Defossilisierung, Diversifizierung und Dezentralisierung der Energieerzeugung, Verteilung und Speicherung ist nötig. Damit gehen nicht nur Arbeitsplätze in fossilen Bereichen verloren, sondern es entstehen auch neue Jobs im industriellen und handwerklichen Bereich der erneuerbaren Energien wie Solarthermie, Photovoltaik, Geothermie, Biomasse. Diese Veränderungen gehen mit sich ändernden technologischen Anforderungen an die berufliche und fachpraktische Aus- und Weiterbildung einher. Gleichzeitig veraltet fachliches Wissen schneller, da technische und gesellschaftliche Lösungen für die Transformation noch erforscht und entwickelt werden. Dies erfordert eine zukunftsfähige Ausrichtung der beruflichen Bildung, sowohl in inhaltlich-fachlicher und didaktischer Hinsicht als auch bezüglich der Ausstattung der Lernorte (Scheuplein et al., 2023).

Die Emscher-Lippe-Region mit den kreisfreien Städten Bottrop und Gelsenkirchen sowie dem Kreis Recklinghausen bietet eine besondere Ausgangslage und Potenziale für den Strukturwandel im Sinne der Energiewende. Wie in dieser Ausgabe von Forschung aktuell zu zeigen sein wird, steht die Region vor besonderen Herausforderungen, wie einer hohen Arbeitslosenquote und einem erhöhten Ausbildungsbedarf bei gleichzeitiger Ausbildungsstellenunterversorgung ([Kapitel 3](#)). Dies bietet Chancen für die Fachkräftegewinnung durch Ausbildungs- und Arbeitsmarktintegration. Insbesondere energiewenderelevante Berufe sind in der Region Emscher-Lippe gefragt, da die Energiewirtschaft hier wesentliche Anknüpfungspunkte bietet (Kiyar, 2019). So verfügt die Region in den Bereichen nachhaltige Energieträger (z. B. Wasserstoff), Energiespeicher und Ressourceneffizienz bereits über zahlreiche Unternehmen sowie Potenziale in Forschung und Entwicklung (BMR, 2020, 10; WiN 2021).

In Anerkennung dieser Bedarfe und Chancen begann aus dem Impuls der Ruhr-Konferenz heraus Ende 2021 ein Zielfindungsprozess hin zu einer zukunftsweisen- den Bildungsregion Emscher-Lippe. Moderiert von der WiN Emscher-Lippe Gesell- schaft zur Strukturverbesserung mbH (WiN) und dem Institut Arbeit und Technik (IAT) der Westfälischen Hochschule hat sich die Region auf den Weg gemacht, neue Ansätze der beruflichen Bildung für die Energiewende zu erarbeiten.

Aufgabe des Zielfindungsprozesses war es, aufbauend auf einer Ist-Stand-Analyse, ein Zukunftscampus-Konzept und eine Machbarkeitsstudie für die Emscher-Lippe- Region zu erarbeiten. Der Zukunftscampus soll dabei zu folgenden Zielen beitra- gen:

- Die Attraktivität und Qualität der beruflichen Bildung steigern, um Fach- kräfte in den energiewenderelevanten Berufen zu sichern,
- den Berufseinstieg erleichtern und Talenten aus der Region bessere Ent- wicklungsmöglichkeiten bieten,
- lokale Unternehmen und Organisationen bei den Herausforderungen des grünen und digitalen Wandels unterstützen sowie
- die wissensbasierte Entwicklung der Region fördern.

Unter Vorsitz des DGB Emscher-Lippe hat eine Steuerungsgruppe bestehend aus Berufskollegs, Kreishandwerkerschaften, Kammern, Hochschulen, den kreisfreien Städten Bottrop und Gelsenkirchen, dem Kreis Recklinghausen sowie ansässigen Unternehmen und weiteren Partnern ein gemeinsames Zukunftscampus-Konzept mit vier Standorten für die Emscher-Lippe-Region erarbeitet. WiN und IAT haben diesen Zielfindungsprozess moderiert und mit der Ist-Stand Analyse (Scheuplein et al. 2022) und Machbarkeitsstudie (Scheuplein et al., 2023) die konzeptionellen Grundlagen verfasst. Die Studien wurden in Workshops, Innovationstreffen, Inter- views und einer Exkursion sowie mit der Auswertung relevanter Statistiken erar- beitet.

Die vorliegende Ausgabe von Forschung aktuell stellt die aktualisierten quantitati- ven Ergebnisse der Ist-Stand-Analyse vor. Zunächst wird das Konzept des Zu- kunftscampus für die Emscher-Lippe-Region kurz skizziert.

2 Konzept des Zukunftscampus Emscher-Lippe

Das Konzept des „Zukunftscampus“ basiert auf der Annahme, dass durch räumli- che Integration verschiedener Bildungs-, Forschungs- und weiterer Einrichtungen, die Durchlässigkeit in Bildungsketten erhöht, innovative Bildungsformate entwi- ckelt und letztlich auch die Effektivität und Effizienz der Bildung in einer Region

verbessert werden, etwa da Wissens-Spillover entstehen und Einrichtungen ebenso wie Ressourcen gemeinsam genutzt werden. Ein „Zukunftscampus“ kann folglich als ein räumlich integrierter Standort von Einrichtungen der beruflichen Bildung mit einer Kooperation zu akademischen und schulischen Bildungseinrichtungen, Unternehmen sowie anderen Bildungsorganisationen definiert werden. Durch die Campussituation soll der Austausch und Wissenstransfer zwischen den Einrichtungen gefördert und ihre Zusammenarbeit langfristig intensiviert werden (vgl. CHE, 2021; Scheuplein et al., 2022).

Der Innovation Campus Lemgo, wo Berufskollegs, Hochschule, Fraunhofer-Institut, Unternehmen und Kreishandwerkerschaft nicht nur auf einem Campus ansässig sind, sondern auch eng kooperieren, gilt als Prototyp eines Zukunftscampus. In Nordrhein-Westfalen unterstützt das Ministerium für Arbeit, Gesundheit und Soziales das Zukunftscampus-Konzept und versteht den Zukunftscampus als Baustein einer zukunftsweisenden, beruflichen Bildung in Handwerk und Industrie (MAGS, 2024).

Im Rahmen des Zielfindungsprozesses in der Emscher-Lippe-Region haben die Projektteilnehmenden fünf Kriterien für einen Zukunftscampus identifiziert. Diese dienen langfristig als Leitfaden für den Projektfortschritt insgesamt, wie auch für die Entwicklung der einzelnen Standorte (Scheuplein et al., 2023, 10):

- **Methodisch-didaktisch:** Kompetenzentwicklung der Lernenden für erfolgreiche Bildungsabschlüsse ermöglichen sowie Schnittstellen zwischen Bildungseinrichtungen schaffen, um die Orientierung und Übergänge zu erleichtern. Berufe sollen in den Lernorten möglichst niedrigschwellig erlebbar werden.
- **Inhaltlich:** Stärkung des Wissensaustauschs zwischen Lehrenden und zwischen schulischer, akademischer und betrieblicher Praxis, um berufliche Fertigkeiten besser zu aktualisieren und (technologische, didaktische) Neuerungen schneller zu verbreiten.
- **Organisatorisch:** Eine Campussituation erleichtert den Lernenden den Besuch verschiedener Bildungsangebote und fördert die Kooperation der Einrichtungen bei personellen und sachlichen Ressourcen. Dies dient der Fort- und Weiterbildung des Lehrpersonals sowie der Qualitätsverbesserung der Bildungsleistungen.
- **Finanziell:** Die Kooperation der Bildungseinrichtungen und weiterer Organisationen verbessert potenziell deren finanzielle Basis durch die gemeinsame Nutzung von Gebäuden, Infrastruktur und Mitarbeitendenkapazitäten.

- **Räumlich:** Die Integration an einem Ort schafft kurze Wege für Lernende und Lehrende und ermöglicht die Errichtung spezialisierter Räume und Ausstattungen, wie Werkstätten und Labors. Eine ansprechende architektonische Gestaltung wertet die Berufsbildung auf.

Im Ergebnis des Zielfindungsprozesses soll der Zukunftscampus Emscher-Lippe aus vier dezentralen Standorten bestehen, die jeweils individuelle Schwerpunkte verfolgen (Scheuplein et al., 2023). Alle Standorte sollen praxisnahe Lernumgebungen bieten, die interaktives Lernen in Kleingruppen ermöglichen. Dies wird durch moderne Lernträger und eine modulare Struktur gefördert, die Anpassungen an die sich verändernde Arbeitswelt erlaubt. Die übergreifende Campussituation wird geschaffen durch den Austausch zwischen beruflichen, schulischen und akademischen Bildungseinrichtungen sowie durch Blended-Learning-Formate und digitale Inhalte. Die vier Standorte sind:

- **Energiewende erlebbar machen** (Bottrop)
- **Energiewende Smart** (Datteln)
- **H2VocationalLab** (Gelsenkirchen)
- **Green Campus Vest** (Recklinghausen)

Die Standorte sollen an den jeweiligen Berufskollegs entstehen und über ihre unmittelbare Umgebung hinaus in Handwerk, Industrie und Stadtgesellschaft hineinwirken. Ein detaillierter Einblick in die Schwerpunkte und Aktivitäten der einzelnen Standorte ist in Flögel und Stratmann (2024, 12ff.) zu finden.

3 Bedarfe und Chancen der beruflichen Bildung in der Emscher-Lippe-Region

Relevante Bedarfe, Chancen und Herausforderungen der beruflichen Bildung in der Emscher-Lippe-Region stellen die Ausgangslage für den Zukunftscampus Emscher-Lippe dar. Sie lassen sich anhand verschiedener Aspekte analysieren: Demographie, Branchenstruktur, Ausbildungsmarkt sowie qualitative Kriterien. Im Folgenden werden dazu die aktuellen Analyseergebnisse der Studie „Zukunftscampus Emscher-Lippe: Berufliche Bildung für die Energiewende“ (Flögel & Stratmann, 2024) näher diskutiert.

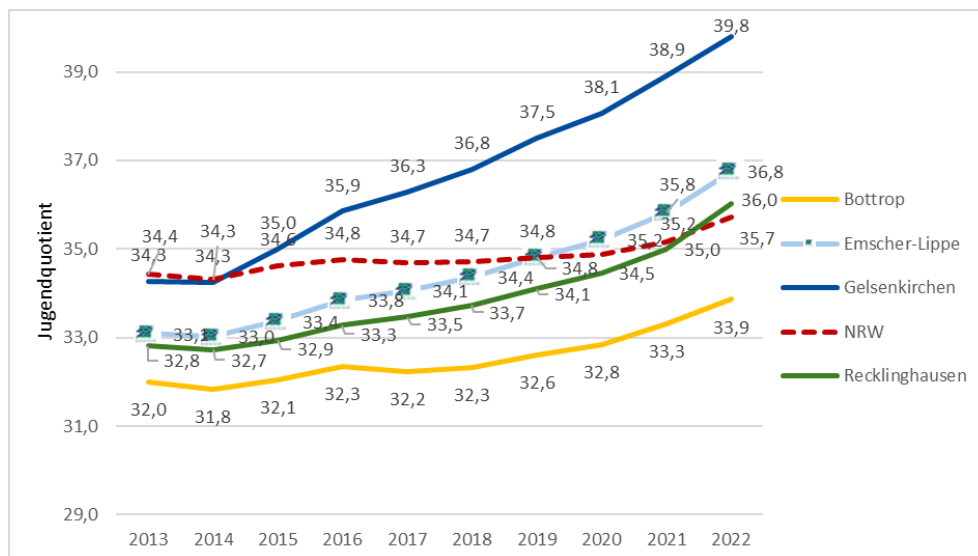
3.1 Demographische Besonderheiten

Die demographischen Besonderheiten der Emscher-Lippe-Region zeigen sich in einem hohen und weiter steigenden Jugendquotienten, insbesondere in

Gelsenkirchen. Im Jahr 2022 kamen dort auf 100 Personen im Alter von 20 bis unter 65 Jahren 39,8 unter 20-Jährige (Abbildung 1). Auch insgesamt liegt die Emscher-Lippe-Region mit einem Wert von 36,8 deutlich über dem Landesdurchschnitt. Da die jüngere Bevölkerung noch nicht in vollem Maße ökonomisch aktiv ist, bedeutet dies, dass hier in naher Zukunft viele junge Menschen in Ausbildung und Arbeit kommen möchten bzw. sollten.

Zieht man dazu die im Vergleich zum Landesdurchschnitt ungünstige Ersatzbedarfsrelation der Region von 62,1 % (NRW: 66,7 %) im Jahr 2022 heran, wird deutlich, dass tendenziell mehr Menschen in der Region ausgebildet werden müssen um die Ruheständler*innen zu ersetzen (Tabelle 1). Die Ersatzbedarfsrelation beschreibt das Verhältnis der ins Erwerbsleben eintretenden 15- bis 24-Jährigen zu den demnächst aus dem Erwerbsleben ausscheidenden 55- bis 64-Jährigen. Die ungünstige Relation erklärt sich aus der geringen Zahl der 15- bis 24-Jährigen (wenige Studierende in der Emscher-Lippe-Region) sowie dem hohen Anteil älterer Erwerbspersonen.

Abbildung 1: Jugendquotient* in den Gebietskörperschaften der Region Emscher-Lippe und NRW zwischen den Jahren 2013 bis 2022



Quelle: Berechnung IAT, Datenquelle: IT-NRW.

*Jugendquotient: unter 20-Jährige je 100 Personen im Alter von 20 bis unter 65 Jahren.

Die auffällige demographische Entwicklung der Region bietet Chancen in Zeiten des Fachkräftemangels, stellt aber auch eine Herausforderung dar, da die Region durch eine überdurchschnittliche Arbeitslosenquote (15,3 %, NRW: 7,5 %) und Jugendarbeitslosenquote (7,9 %, NRW: 6 %) gekennzeichnet ist. Aufgrund weniger regionaler Hochschulen wird die berufliche Bildung in Zusammenarbeit mit vorhandenen Hochschulen als Zukunftsthema angesehen, um die junge Generation für die Unternehmen in der Emscher-Lippe-Region zu gewinnen.

Tabelle 1: Ausgewählte Kennzahlen der Emscher-Lippe-Region

	Emscher-Lippe	NRW	Definition und Quelle
Ersatzbedarfsrelation	62,1 %	66,7 %	Verhältnis der ins Erwerbsleben eintretenden 15- bis 24 Jährigen zu den demnächst aus dem Erwerbsleben ausscheidenden 55- bis 64- Jährigen (2022)
Bevölkerung	1.000.845	15.310.749	Datenquelle: IT-NRW (31.12.2022)
Arbeitslosenquote	15,3 %	7,5 %	Datenquelle: Statistik der Bundesagentur für Arbeit (Januar 2024)
Jugendarbeitslosenquote	7,9 %	6 %	Statistik der Bundesagentur für Arbeit (Januar 2024)

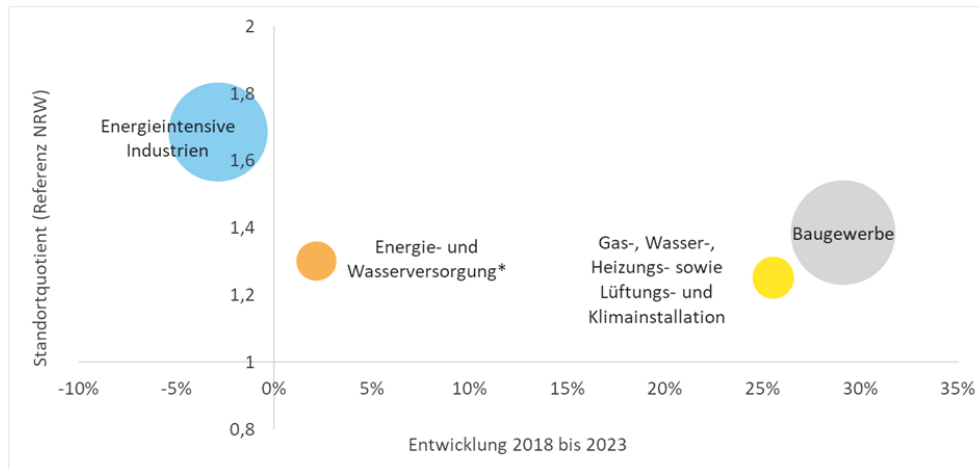
3.2 Wirtschaftspotential der energiewenderelevanten Branchen

Energiewenderelevante Branchen haben eine überdurchschnittliche wirtschaftliche Bedeutung für die Emscher-Lippe-Region wie ihre Standortquotienten zeigen (Abbildung 2). Der Standortquotient misst anhand der Zahl der sozialversicherungspflichtig Beschäftigten, wie stark eine Branche in einer bestimmten Region im Vergleich zur übergeordneten Raumeinheit (hier: NRW) konzentriert ist. Ein Quotient unter 1 zeigt, dass die Branche in der Region unterdurchschnittlich vertreten ist, während ein Quotient über 1 auf eine überdurchschnittliche Konzentration hinweist. Daraus geht hervor, dass besonders viele Menschen in der Region in den energiewenderelevanten Branchen, also der energieintensiven Industrie, der Energie- und Wasserversorgung, der Gas-, Wasser-, Heizungs- sowie Lüftungs- und Klimainstallation und im Baugewerbe, beschäftigt sind.

Im Vergleich zu NRW sind gerade in den energieintensiven Industrien der Region überdurchschnittlich viele Menschen beschäftigt. Im Jahr 2023 hatten dort noch etwa 19.000 Menschen eine sozialversicherungspflichtige Beschäftigung, was einem Rückgang von etwa 3 % gegenüber 2018 entspricht. Besonders stark war der Rückgang in Bottrop, aber auch in Recklinghausen gab es in der Chemieindustrie weniger Beschäftigte als im Jahr 2018. Ob dies auf negative Auswirkungen der Energiewende oder auf die kriegsbedingte Verteuerung von Energie zurückzuführen ist, bleibt spekulativ.

In den Branchen Energie- und Wasserversorgung, Gas-, Wasser-, Heizungs- sowie Lüftungs- und Klimainstallation und insbesondere im Baugewerbe sind die Beschäftigungszahlen teilweise deutlich gestiegen, was auf einen erhöhten Bedarf an Fachkräften hinweist. Mit über 21.000 Beschäftigten ist das Baugewerbe sogar ein etwas größerer Arbeitgeber als die energieintensiven Industrien. Die stark überdurchschnittliche Bedeutung der energieintensiven Industrien und der dortige Beschäftigungsrückgang weisen auf die regionalen Herausforderungen der Defossilisierung hin. Arbeitsmarkt- und Ausbildungschancen im Rahmen der ökologischen Transformation sind auch in den drei anderen für die Energiewende relevanten Branchen zu erkennen.

Abbildung 2: Wirtschaftspotentialanalyse der energiewenderelevanten Branchen in der Emscher-Lippe-Region 2023.

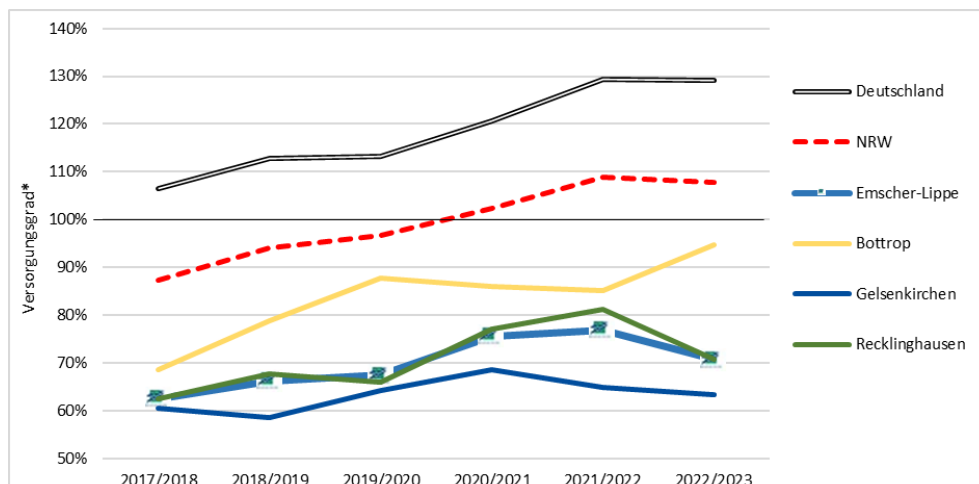


Quelle: Berechnung IAT, Datenquelle: Arbeitsagentur; Anzahl der sozialversicherungspflichtig Beschäftigten am Arbeitsort Bottrop, Gelsenkirchen und Kreis Recklinghausen (*ohne Bottrop); Energieintensive Industrien sind die Herstellung von Papier, Pappe und Waren daraus, Kokerei und Mineralölverarbeitung, Herstellung von chemischen Erzeugnissen, Herstellung von Glas und Glaswaren, Keramik, Verarbeitung von Steinen und Erden, Metallherzeugung und -bearbeitung;

3.3 Potentiale am Ausbildungsmarkt

Am Ausbildungsmarkt der Emscher-Lippe-Region herrscht ein Mangel an Berufsbildungsstellen (Abbildung 3). Im Jahr 2022/2023 gab es rechnerisch nur 0,71 Berufsbildungsstellen pro Bewerber*in, während es in Deutschland 1,29 Stellen pro Bewerbung waren. Obwohl sich dieser Versorgungsgrad in der Emscher-Lippe-Region, ähnlich wie in Deutschland und NRW, seit 2017/2018 erhöht hat, ging er 2022/2023 entgegen dem Bundestrend wieder zurück. Allerdings bestehen Unterschiede innerhalb der Region: Während der Versorgungsgrad in Bottrop seit 2021/2022 deutlich ansteigt, ist dieser in Gelsenkirchen und insbesondere in Recklinghausen rückläufig.

Abbildung 3: Entwicklung des Versorgungsgrads der Berufsbildungsstellen.

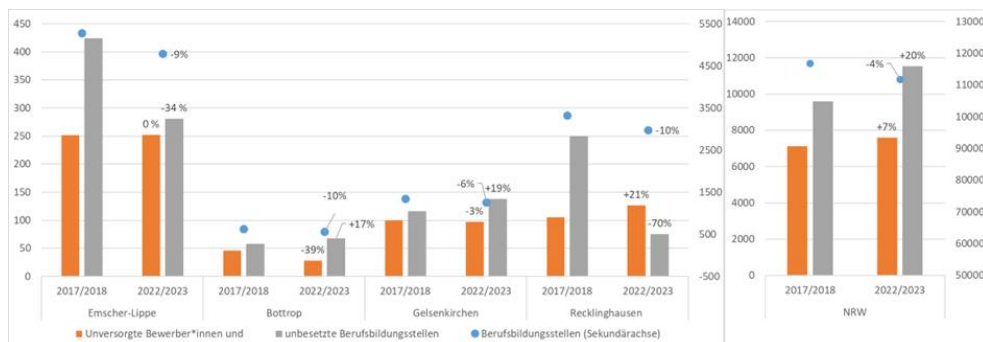


Quelle: Berechnung IAT, Datenquelle: Arbeitsagentur. *Der Versorgungsgrad beschreibt die Relation der Berufsbildungsstellen zur Zahl der Bewerber*innen.

Die Anzahl der Berufsbildungsstellen ist im Beobachtungszeitraum (2017/2018 und 2022/2023) und in allen betrachteten Raumeinheiten rückläufig ([Abbildung 4](#)). Während es 2017/18 in der Emscher-Lippe-Region noch 5.280 Berufsbildungsstellen gab, waren es 2022/23 nur noch 4.789 Stellen, was einem Rückgang von etwa 9 % entspricht. Dieser Rückgang war deutlich stärker als in NRW, wo die Zahl der Berufsbildungsstellen bis 2022/2023 lediglich um 4 % sank. Die Anzahl der unversorgten Bewerber*innen in der Region blieb mit etwa 250 konstant, während die Zahl der unbesetzten Berufsbildungsstellen deutlich zurückging (-34 %). Dies hebt sich positiv von der Entwicklung in NRW ab und deutet auf eine Verbesserung der Vermittlungserfolge in der Region hin.

Jedoch ist bei der Betrachtung unversorgter Bewerber*innen und unbesetzter Berufsbildungsstellen zu beachten, dass sich die Entwicklung im Kreis Recklinghausen deutlich von den Entwicklungen in Bottrop und Gelsenkirchen unterscheidet. Letztere weisen einen Anstieg der Zahl unbesetzter Berufsbildungsstellen bei gleichzeitigem Rückgang der Anzahl unversorgter Bewerber*innen auf. Dieser Rückgang fällt besonders in Bottrop auf (-39 %). Für Gelsenkirchen und Bottrop bedeutet dies, dass sich die Situation für die Bewerber*innen (leicht) verbessert hat, die Unternehmer*innen aber zunehmend ihre Ausbildungsplätze nicht mehr besetzen können. Eine Umkehr am Ausbildungsmarkt zeichnet sich im Kreis Recklinghausen ab: Hier fällt in 2022/2023 die gestiegene Zahl unversorgter Bewerber*innen im Vergleich zur drastisch gesunkenen Zahl der unbesetzten Berufsbildungsstellen (-70 %) auf. Es lässt sich nur mutmaßen, ob allein die konjunkturelle Entwicklung der energieintensiven Industrien oder auch positive Faktoren wie etwa bessere Vermittlung für den deutlichen Rückgang der unbesetzten Stellen in Recklinghausen verantwortlich sind.

Abbildung 4: Entwicklung des Ausbildungsmarkts 2017/2018 und 2022/2023.

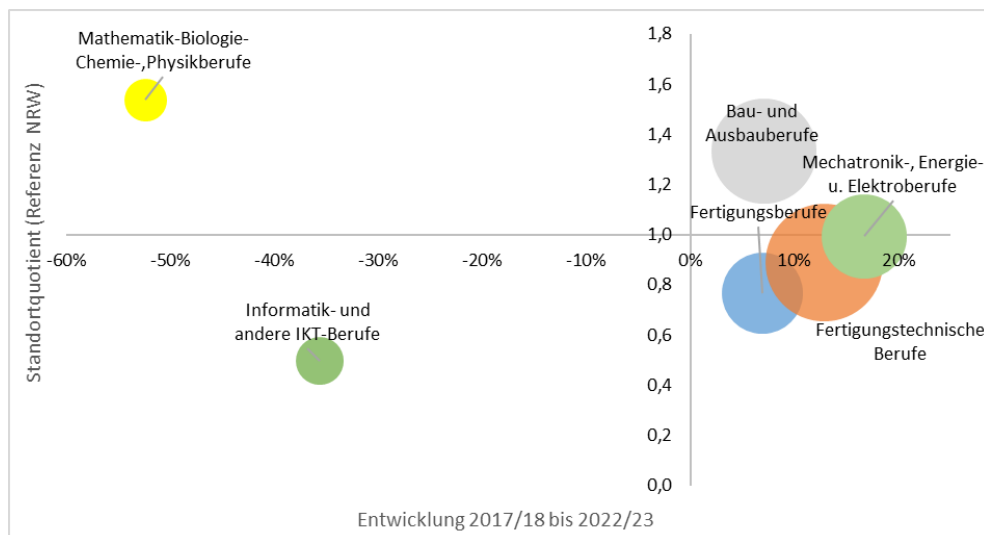


Quelle: Berechnung IAT, Datenquelle Arbeitsagentur.

Die Analyse des Ausbildungsmarktpotentials zeigt unterschiedliche Trends für energiewenderelevante Berufe ([Abbildung 5](#)). Auszubildende in den Bau- und Ausbauberufen sind nach Standortquotient überdurchschnittlich in der Emscher-

Lippe-Region vertreten und ihre Anzahl stieg im Vergleich zu 2017/18 um 7 %. Ein stärkeres Wachstum verzeichneten die Mechatronik-, Energie- und Elektroberufe (+17 %), jedoch sind Auszubildende in diesen Bereichen zahlenmäßig nur durchschnittlich stark in der Region vertreten. Die kleine Gruppe der Auszubildenden in den Bereichen Mathematik, Biologie, Chemie und Physik ist in der Region stark überrepräsentiert, verzeichnete jedoch den stärksten Rückgang von über 50 % im Vergleich zu 2017/18. Auffallend schwach vertreten ist die Gruppe der Auszubildenden in den Informatik- und IKT-Berufen mit einem Standortquotienten von nur 0,5 und die Zahl der Auszubildenden ist hier stark rückläufig (-36 %). Fachkräfte für die Themen der Digitalisierung in der Energiewende werden in der Region daher immer weniger ausgebildet.

Abbildung 5: Ausbildungsmarktpotential der energiewenderelevanten Berufe in der Emscher-Lippe-Region 2022/2023.



Quelle: Berechnung IAT, Datenquelle Arbeitsagentur; Der Standortquotient ist ein Maß der räumlichen Konzentration einer Branche in einer Region relativ zur übergeordneten Raumeinheit. Bei Quotienten unter 1 sind Auszubildende der Branche unterdurchschnittlich in einer Region vertreten, über 1 drückt eine überdurchschnittliche Konzentration der Auszubildenden dieser Branche aus.

3.4 Qualitative Aspekte des Bildungsangebots

Interviews, Gespräche und Workshops im Rahmen des Projekts ermöglichen eine qualitative Bewertung der Berufsbildung in energiewenderelevanten Berufen. Unternehmen berichten, dass es zunehmend schwieriger wird, gute Auszubildende zu finden. Besonders in den technischen Berufen der Elektronik, Mechanik und Mechatronik, die für die Energiewende wichtig sind, seien die Leistungsanforderungen hoch. Große Unternehmen bieten ihren Auszubildenden gute Bedingungen sowie Übernahme- und Aufstiegschancen, sodass es ihnen weiterhin gelingt, den benötigten Nachwuchs zu gewinnen. Die Region hat bereits mehrere Berufe etabliert, die auf bestimmte Sektoren spezialisiert sind, wie Mechatroniker*in für Kältetechnik oder Verfahrensmechaniker*in für Beschichtungstechnik. Dafür ist eine enge

Zusammenarbeit zwischen Unternehmen, Kammern und Berufskollegs notwendig, die im Zukunftscampus weiter ausgebaut und systematisiert werden soll.

Angesichts der überdurchschnittlichen Jugendarbeitslosenquote ist die Vermittlung in Ausbildung unter Nutzung der Berufsvorbereitung besonders wichtig für die Emscher-Lippe-Region. Ein zentrales Vermittlungshemmnis ist die fehlende Motivation. Seit der Covid-19-Pandemie wird in der Region, wie auch bundesweit, das Phänomen beobachtet, dass (junge) Menschen vollständig vom Arbeits- und Bildungsmarkt verschwinden, also nach Abschluss der Regelschule weder eine Ausbildung noch ein Studium beginnen und sich auch nicht arbeitslos melden. Die Akteur*innen im Projekt vermuten auch hierbei fehlende Motivation als Ursache.

4 Take-aways und Lösungsansätze

Zusammenfassend lässt sich festhalten, dass die analysierten Bedarfe und Chancen in der Emscher-Lippe-Region die Kernergebnisse der 2022 abgeschlossenen Ist-Stand-Analyse (Scheuplein et al., 2022) weiterhin bestätigen. Diese lassen sich in fünf Take-aways bündeln:

- Die Region Emscher-Lippe verfügt im Gegensatz zu vielen anderen Regionen über eine **große Anzahl an Jugendlichen und jungen Erwachsenen**, die in naher Zukunft in Ausbildung und Arbeit eintreten werden.
- Gleichzeitig ist **die Region nicht ausreichend mit Berufsbildungsstellen versorgt**. Durch die große Anzahl junger Menschen ist ein steigender Bedarf an Berufsbildungsstellen absehbar. Aktuell ist das Angebot solcher Stellen jedoch rückläufig. Der dadurch sinkende Versorgungsgrad in Gelsenkirchen und Recklinghausen erhöht den Handlungsdruck vor Ort, besonders vor dem Hintergrund des hohen Jugendquotienten, der ungünstigen Ersatzbedarfsrelation sowie der überdurchschnittlichen Jugendarbeitslosigkeit.
- Die Region hat traditionell einen **hohen Bestand energiewenderelevanter Unternehmen**, etwa in der energieintensiven Industrie, der Energie- und Wasserversorgung, der Gas-, Wasser-, Heizungs- sowie Lüftungs- und Klimainstallation und im Baugewerbe, in denen besonders viele Menschen beschäftigt sind. Der hohe Standortquotient dieser Branchen einerseits und die rückläufigen Beschäftigtenzahlen in der energieintensiven Industrie andererseits verdeutlichen die Relevanz der beruflichen Bildung für die Energiewende in der Region.
- Hinzu kommt, dass die **Energiewende einen erhöhten Bedarf an Fachkräften hat**. Diese werden insbesondere in den energierelevanten Wachstums-

branchen in der Emscher-Lippe-Region nachgefragt: Energie- und Wasserversorgung, Gas-, Wasser-, Heizungs- sowie Lüftungs- und Klimainstallation und insbesondere das Baugewerbe. Es deutet sich an, dass weniger Fachkräfte für die Digitalisierung als Teil der Energiewende ausgebildet werden. Aufgrund weniger regionaler Hochschulen ist es zudem mit Blick auf schnelle technologische Fortschritte wichtig, die Kooperation der beruflichen Bildung mit vorhanden Hochschulen weiter zu vertiefen, um qualifizierte Fachkräfte zu gewinnen.

- Schließlich zeigen die Einschätzungen aus den Unternehmen und Kammern, dass es zunehmend schwieriger wird, gute Auszubildende zu finden. Insbesondere die **fehlende Motivation** sei ein wesentliches Ausbildungshemmnis. Motivierende berufliche Bildung wird folglich dringend benötigt.

Das Konzept des Zukunftscampus Emscher-Lippe greift diese Take-aways auf. Ziel ist es, die berufliche Bildung attraktiver zu gestalten, indem Berufe mit Bezug zur Energiewende erlebbar und sichtbar gemacht werden. Die Initiativen „Kein Abschluss ohne Anschluss“ (KAoA) und die zdi-Netzwerke unterstützen die Begeisterung für MINT-Fächer und erleichtern die Bildungsübergänge. Die Zukunftscampus-Initiative möchte diese erfolgreichen Angebote ergänzen. Ziel ist es auch, ein breites Publikum anzusprechen, einschließlich Personen, die sich beruflich neu orientieren möchten. Ein weiterer Ansatzpunkt ist die zielgruppenspezifische Berufsorientierung, um mehr Menschen für Berufe der Energiewende zu gewinnen. Der Campus will Vorurteile gegenüber vermeintlich „schmutzigen“ Berufen abbauen und durch objektive Informationen, modernste Technik und motivierende Lernorte für Berufe im Bereich der Energiewende werben. Hierdurch sollen mehr Menschen für eine Ausbildung gewonnen werden und mittelbar auch mehr Unternehmen dazu motiviert werden, auszubilden.

Der oben beschriebene Rückgang an Ausbildungsstellen in der Region, der Transformationsdruck der regionalen energieintensiven Industrie und die anhaltende konjunkturelle Flaute in Deutschland lassen jedoch Zweifel daran aufkommen, ob die im Zukunftscampus-Konzept skizzierten Maßnahmen allein ausreichen. Es gilt zu befürchten, dass sich die Ausbildungschancen gerade für weniger qualifizierte Bewerber*innen in der Region tendenziell verschlechtern. Die gesellschaftliche Integration dieser jungen Menschen über den Ausbildungs- und Arbeitsplatz wäre entsprechend versperrt. Folgende Lösungsansätze wurden im Kontext des Zukunftscampus andiskutiert:

- **Berufsmobilität fördern:** Es ist nicht zwingend notwendig, dass die jungen Menschen der Emscher-Lippe-Region in der Region ausgebildet werden. Das Münsterland und das zentrale Ruhrgebiet sowie die Rheinschiene bietet zahlreiche Ausbildungschancen. So könnte die Mobilität der nicht versorgten Auszubildenden gezielt gefördert werden. Sie könnten in Regionen

mit arbeitnehmerfreundlicheren Ausbildungsmärkten vermittelt werden. Jedoch wird die Mobilität gerade der weniger motivierten Jugendlichen als eher gering erachtet und Vermittlungsversuche innerhalb des IHK- bzw. HWK-Bezirks Richtung Münsterland sind weniger erfolgreich als antizipiert. Hinzu kommt, dass die ÖPNV-Verbindungen der städtischen Emscher-Lippe-Region als ausbaufähig bewertet werden, weswegen es bereits schwierig ist, Schüler*innen zwischen den vier Zukunftscampus-Standorten hin und her zu schicken. Ob die jungen Menschen nach einer Ausbildung außerhalb der Region zurückkehren, ist ebenfalls fraglich.

- **Berufsvorbereitende Bildungsmaßnahmen** in der Region einrichten und fördern: Diese Klassen unterstützen Jugendliche an der Schwelle zwischen Schule und Beruf. Sie helfen Vermittlungshemmnisse, wie schwache schulische Leistungen, soziale Probleme oder fehlende Motivation, zu überwinden und motivieren Jugendarbeitslose. Die berufsvorbereitenden Klassen bereiten junge Menschen auf Ausbildung und Arbeitswelt vor, vermitteln grundlegende Fähigkeiten, wie Bewerbungstrainings und soziale Kompetenzen, und erleichtern den Einstieg in verschiedene Berufe. So fördern sie die Integration in die Arbeitswelt (BMBF, o.J.). Eine berufsvorbereitende Klasse für die Ausbildung in bauhandwerkliche Berufe wurde beispielsweise für die Emscher-Lippe-Region vorgeschlagen.
- **Außerbetriebliche Berufsausbildung (BaE)** ausbauen: Die außerbetriebliche Ausbildung (BaE) ermöglicht es, eine anerkannte Berufsausbildung außerhalb eines traditionellen Betriebsumfelds zu absolvieren. Dieses Ausbildungsmodell richtet sich insbesondere an Jugendliche und junge Erwachsene, die keinen betrieblichen Ausbildungsplatz finden konnten. Die theoretische Ausbildung erfolgt in der Regel bei einem Bildungsträger, während der praktische Teil entweder in den Werkstätten des Bildungsträgers oder in Kooperationsbetrieben durchgeführt wird. Dieses Angebot wird von der Bundesagentur für Arbeit oder dem Jobcenter finanziert, wodurch den Auszubildenden eine angemessene Ausbildungsvergütung gewährt wird. Die BaE zielt darauf ab, insbesondere Bewerber*innen mit sozialen, persönlichen oder gesundheitlichen Herausforderungen zu unterstützen. Die Auszubildenden erhalten umfassende Unterstützung durch Ausbildende, Lehrkräfte und Sozialpädagog*innen, einschließlich Nachhilfe, Prüfungsvorbereitung und Hilfe bei Alltagsproblemen (BfA, 2024). Zusätzliche BaE-Angebote sind mit erheblichen Kosten verbunden, die sicherlich nicht aus der Region heraus aufgebracht werden können.

Diese drei skizzierten Lösungsansätze zur Ausbildungs- und Arbeitsmarktintegration in der Emscher-Lippe-Region bieten Vor- und Nachteile. Die Förderung der Berufsmobilität erscheint in der Praxis wenig effektiv, und es ist aus Sicht der Region zu befürchten, dass eher die motivierteren jungen Menschen fortgehen und nicht zurückkehren. Zusätzliche BaE sind mit erheblichen Kosten verbunden, die

kaum in der Region getragen werden können. Berufsvorbereitende Bildungsmaßnahmen werden bereits seit längerer Zeit umgesetzt, wobei den Klassen teilweise das Stigma des 'Verwahrsystems' anhaftet. Eine geschickte Kombination der Lösungsansätze erscheint angebracht, wobei auch klar ist, dass die Betriebe mehr ausbilden sollten. Hierfür gilt es auch, eine geschickte Wirtschaftsförderung zu betreiben und das vorhandene Potenzial an Jugendlichen und jungen Erwachsenen als Standortvorteil der Emscher-Lippe-Region zu vermarkten.

Förderung und Danksagung

Das Projekt „Zielfindungsprozess und Umsetzungsstudie Zukunftscampus Emscher-Lippe“ sowie ein Anschlussprojekt wurden gefördert durch das Ministerium für Arbeit, Gesundheit, Soziales des Landes Nordrhein-Westfalen (MAGS) aus REACT-EU-Mitteln sowie durch das Ministerium für Wirtschaft, Industrie, Klimaschutz und Energie des Landes Nordrhein-Westfalen (MWIKE) aus Mitteln des Regionalbudgets für die Emscher-Lippe-Region. Wir bedanken uns für die finanzielle Unterstützung und danken allen Teilnehmer*innen und Unterstützer*innen der Zukunftscampus-Projekte, insbesondere der Steuerungsgruppe des Zukunftscampus Emscher-Lippe.

Literatur

- BfA – Bundesagentur für Arbeit (2024): Außerbetriebliche Berufsausbildung. Zugriff: <https://www.arbeitsagentur.de/bildung/ausbildung/ausbildung-vorbereiten-unterstuetzen/ausserbetriebliche-berufsausbildung>.
- BMBF – Bundesministerium für Bildung und Forschung (o. J.): Zugriff: <https://www.dqr.de/dqr/shareddocs/qualifikationen-neu/de/Berufsvorbereitende-Bildungsmassnahmen-BvB.html>.
- BMR – Business Metropole Ruhr (2020): Wirtschaftsbericht Ruhr 2020. Essen.
- CHE Consult GmbH (2021): Zukunftscampus Ruhr – Bildungszentren von morgen. Umsetzungsstudie: Akteure, Netzwerke und Branchenschwerpunkte sowie Förder- und Finanzierungsmöglichkeiten. Gütersloh.
- Flögel, Franz; Stratmann, Leonard (2024): Zukunftscampus Emscher-Lippe. Berufliche Bildung für die Energiewende. Gelsenkirchen, Herten. Online verfügbar unter https://www.iat.eu/aktuell/veroeff/2024/Studie_Zukunftscampus_Emscher-Lippe_Berufliche_Bildung_f%C3%BCr_die_Energiewende_accessible_Franz_Fl%C3%B6gel_Leonard_Stratmann.pdf.
- IT.NRW – Information und Technik Nordrhein-Westfalen Statistisches Landesamt (2024): Wie stark schreitet der demografische Wandel in Nordrhein-Westfalen voran? Ergebnisse des Zensus 2022. Online verfügbar unter https://statistik.nrw/wie-stark-schreitet-der-demografische-wandel-nordrhein-westfalen-voran#pts_7791.
- Kiyar, Dagmar (2019): Energiewirtschaft im Ruhrgebiet. In: Farrenkopf, Michael; Goch, Stefan; Rasch, Manfred; Wehling, Hans-Werner: Die Stadt der Städte. Das Ruhrgebiet und seine Umbrüche. Klartext Verlag, Essen, S. 190-193.
- KSG – Bundes-Klimaschutzgesetz vom 12. Dezember 2019 (BGBl. I S. 2513), das zuletzt durch Artikel 1 des Gesetzes vom 15. Juli 2024 (BGBl. 2024 I Nr. 235) geändert worden ist. Online verfügbar unter <https://www.gesetze-im-internet.de/ksg/>.
- MAGS – Ministerium für Arbeit, Gesundheit und Soziales des Landes Nordrhein-Westfalen (2024): Zukunftscampus Berufliche Bildung. Online verfügbar unter <https://www.mags.nrw/zukunftscampus>.
- Scheuplein, Christoph; Bretschneider, Alexandra; Flögel, Franz (2023): Machbarkeitsstudie: Potenziale für einen Zukunftscampus in der Region Emscher-Lippe. Gelsenkirchen, Herten. Online verfügbar unter https://www.mags.nrw/system/files/media/document/file/arbeit_zukunftscampus_emscher-lippe_machbarkeitsstudie.pdf.
- Scheuplein, Christoph; Flögel, Franz; Rößler, Ruven (2022): Ist-Stand-Analyse: Potenziale für einen Zukunftscampus in der Region Emscher-Lippe. Gelsenkirchen. Online verfügbar unter https://www.mags.nrw/system/files/media/document/file/arbeit_zukunftscampus_emscher-lippe_ist-stand-analyse.pdf.

- Statista GmbH (2024): Treibhausgasemissionen in Deutschland nach Sektor des Klimaschutzgesetzes in den Jahren 1990 bis 2023 und Prognose für 2030. Online verfügbar unter <https://de.statista.com/statistik/daten/studie/1241046/umfrage/treibhausgasemissionen-in-deutschland-nach-sektor/>.
- UBA – Umweltbundesamt; BIBB – Bundesinstitut für Berufsbildung (2024): Fachkräfte für die sozial-ökologische Transformation. Online verfügbar unter https://www.umweltbundesamt.de/sites/default/files/medien/11850/publikationen/bibb_uba_factsheet.pdf.
- WiN – Emscher-Lippe Gesellschaft zur Strukturverbesserung mbH (hrsg.) (2021): Roadmap für die Wasserstoffregion Emscher-Lippe. Online verfügbar unter: <https://www.emscher-lippe.de/wp-content/uploads/2021/07/win-h2-roadmap.pdf>
- ZDH – Zentralverband des deutschen Handwerks (2022): Zukunft braucht Können – Fachkräfte für das Handwerk. Berlin. Online verfügbar unter https://www.zdh.de/fileadmin/Oeffentlich/Arbeitsmarkt_Tarifpolitik/Positionen/Positionspapier_Fachkraefte_HW_2202.pdf.

/// Zitationshinweis

Flögel, F., Stratmann, L.C. (2025). Bedarfe und Chancen der beruflichen Bildung für die Energiewende in der Emscher-Lippe-Region. *Forschung aktuell* 01/2025. <https://doi.org/10.53190/fa/202501>

/// Autorinnen und Autoren

Dr. Franz Flögel ist stv. Direktor des Forschungsschwerpunktes Raumkapital am Institut Arbeit und Technik.

Leonard Can Stratmann ist wissenschaftliche Hilfskraft im Forschungsschwerpunkt Raumkapital.

/// Impressum

Herausgeberin

Westfälische Hochschule Gelsenkirchen
Institut Arbeit und Technik
Munscheidstr. 14
45886 Gelsenkirchen

Redaktion

Marco Baron
Telefon: +49 (0)209.17 07-627
E-Mail: baron@iat.eu

Bildnachweis

WiN-EMSCHER-LIPPE / Design-Agentur Format

Mit dem Publikationsformat „Forschung aktuell“ sollen Ergebnisse der IAT-Forschung einer interessierten Öffentlichkeit zeitnah zugänglich gemacht werden, um Diskussionen und die praktische Anwendung anzuregen. Für den Inhalt sind allein die Autorinnen und Autoren verantwortlich, die nicht unbedingt die Meinung des Instituts wiedergeben.