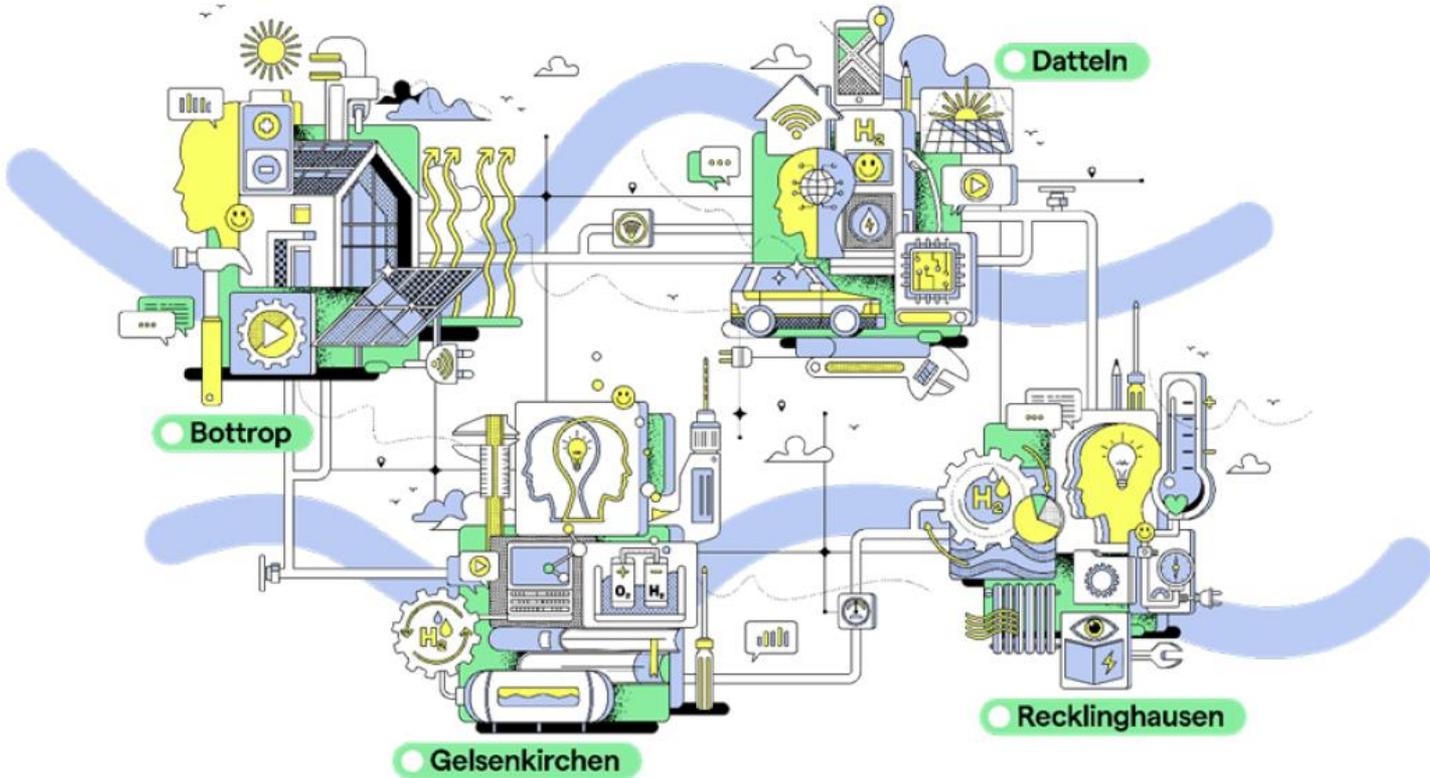


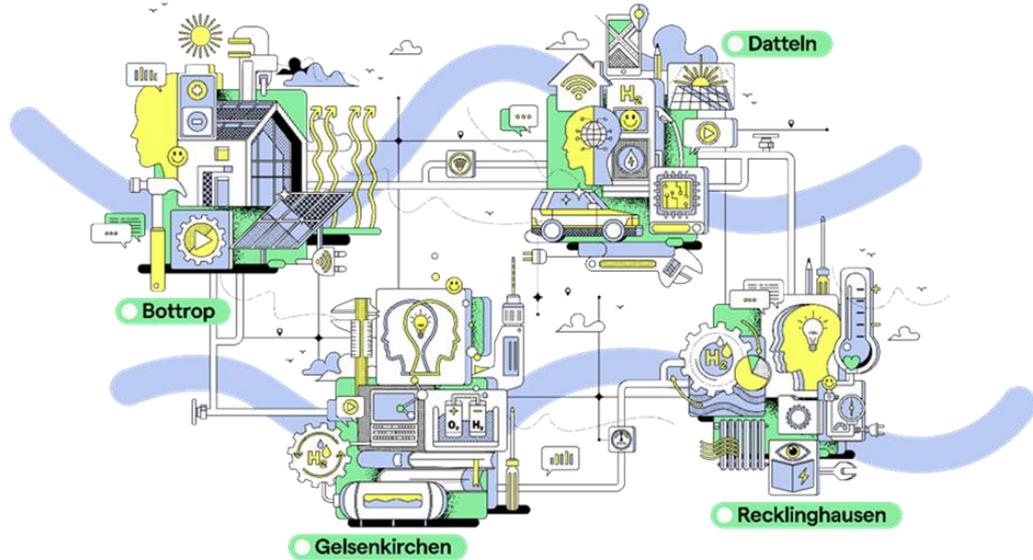
Zukunftscampus Emscher-Lippe



Begrüßung und Einführung

- **Karin Welge** (Oberbürgermeisterin der Stadt Gelsenkirchen)
- **Dr. Michael Henze** (Ministerium für Wirtschaft, Industrie, Klimaschutz und Energie; Abteilungsleiter Wirtschaftsförderung, Zentraler Ansprechpartner für die Kommunale Wirtschaftsförderung)
- **Dr. Babette Nieder** (Geschäftsführerin der WiN Emscher-Lippe)

Zukunftscampus Emscher-Lippe



Studie Zukunftscampus Emscher-Lippe

Berufliche Bildung für die Energiewende

17.06.2024

Gefördert durch



Bundesministerium
für Wirtschaft
und Klimaschutz

Ministerium für Wirtschaft,
Industrie, Klimaschutz und Energie
des Landes Nordrhein-Westfalen



Mit finanzieller Unterstützung des Landes Nordrhein-Westfalen und des Europäischen Sozialfonds / REACT-EU
als Teil der Reaktion der Union auf die COVID-19-Pandemie



EUROPÄISCHE UNION
Europäischer Sozialfonds
REACT-EU



ESF
in Nordrhein-
Westfalen
In Menschen investieren.

Ministerium für Arbeit,
Gesundheit und Soziales
des Landes Nordrhein-Westfalen



IAT

Westfälische
Hochschule
RUB
RUHR
UNIVERSITÄT
BOCHUM

WIN EMSCHER-LIPPE

Gliederung

- 1. Hintergrund und Vorgehen**
- 2. Kernergebnisse, oder warum Zukunftscampus für die Emscher-Lippe-Region**
- 3. Vereinbarte Umsetzung und vier Standorte**

1. Hintergrund und Vorgehen

Zukunftscampus NRW

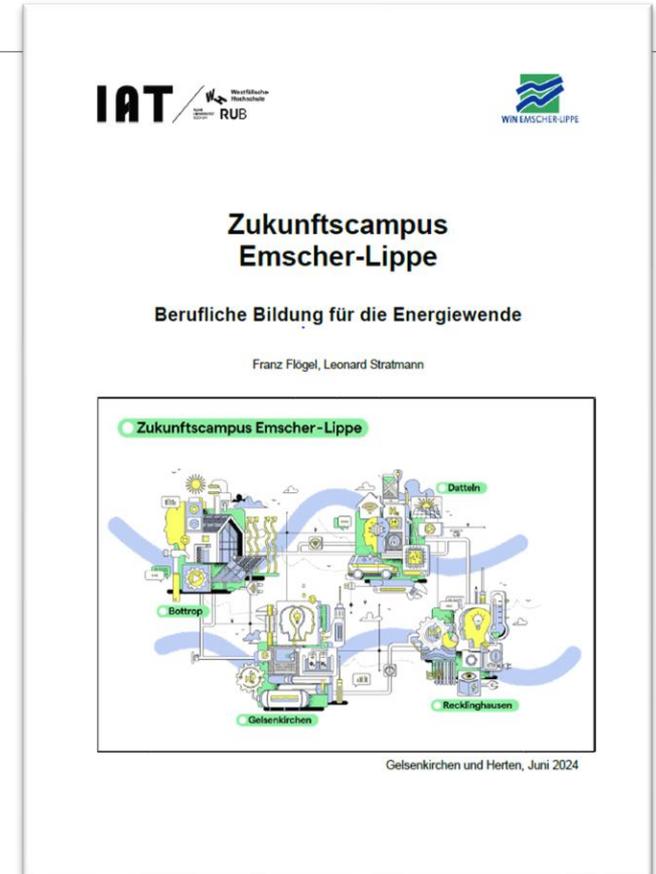


„Ein **Zukunftscampus** ist ein räumlich integrierter Standort von Einrichtungen der beruflichen Bildung und anderer, insbesondere akademischer Bildungs- und Forschungseinrichtungen sowie Unternehmen und Organisationen. Durch die Campussituation soll der Austausch und Wissenstransfer zwischen den Einrichtungen gefördert werden und langfristig die Attraktivität der dualen Ausbildung gesteigert werden.“

Zukunftscampus Emscher-Lippe: Vorgehen



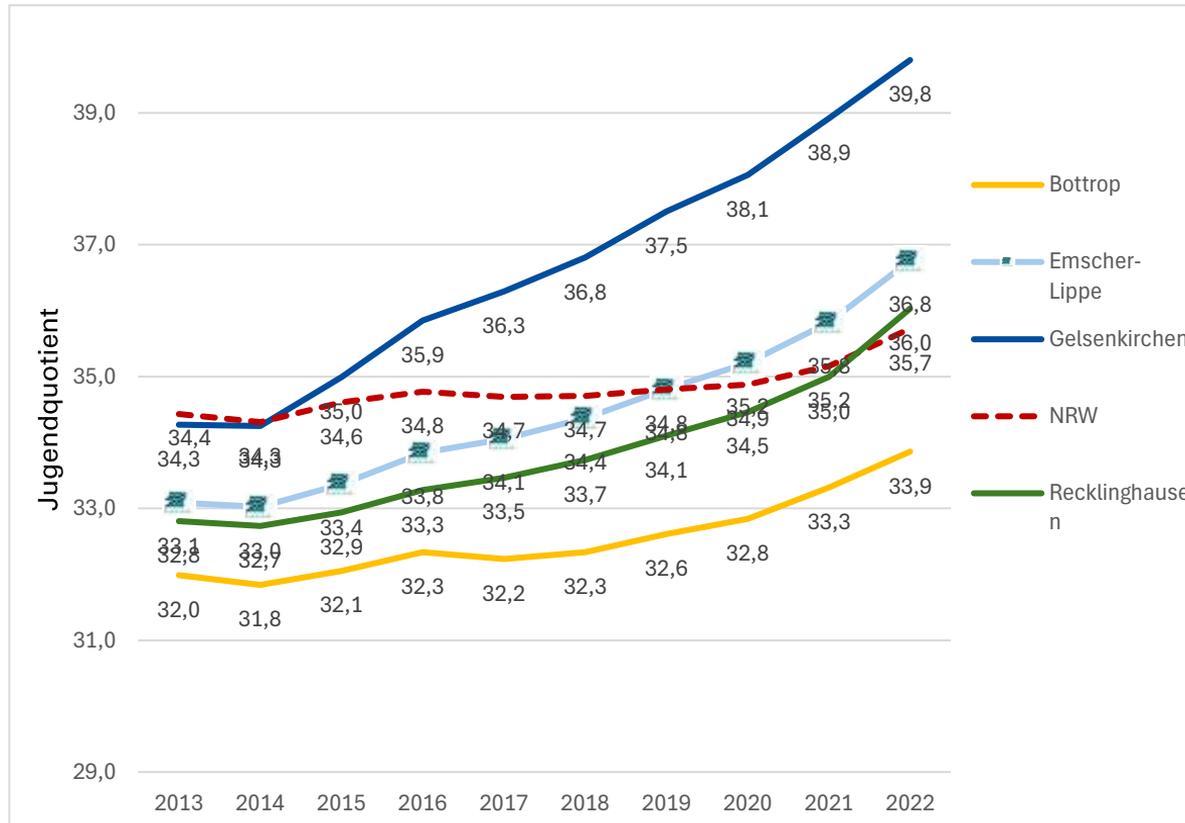
Erstellte Studien



<https://www.emscher-lippe.de/fachkraeftesicherung/>

2. Kernergebnisse, oder warum Zukunftscampus für die Emscher-Lippe- Region

Jugendquotient* in den Gebietskörperschaften der Region Emscher-Lippe und in Deutschland in den Jahren 2011 bis 2022

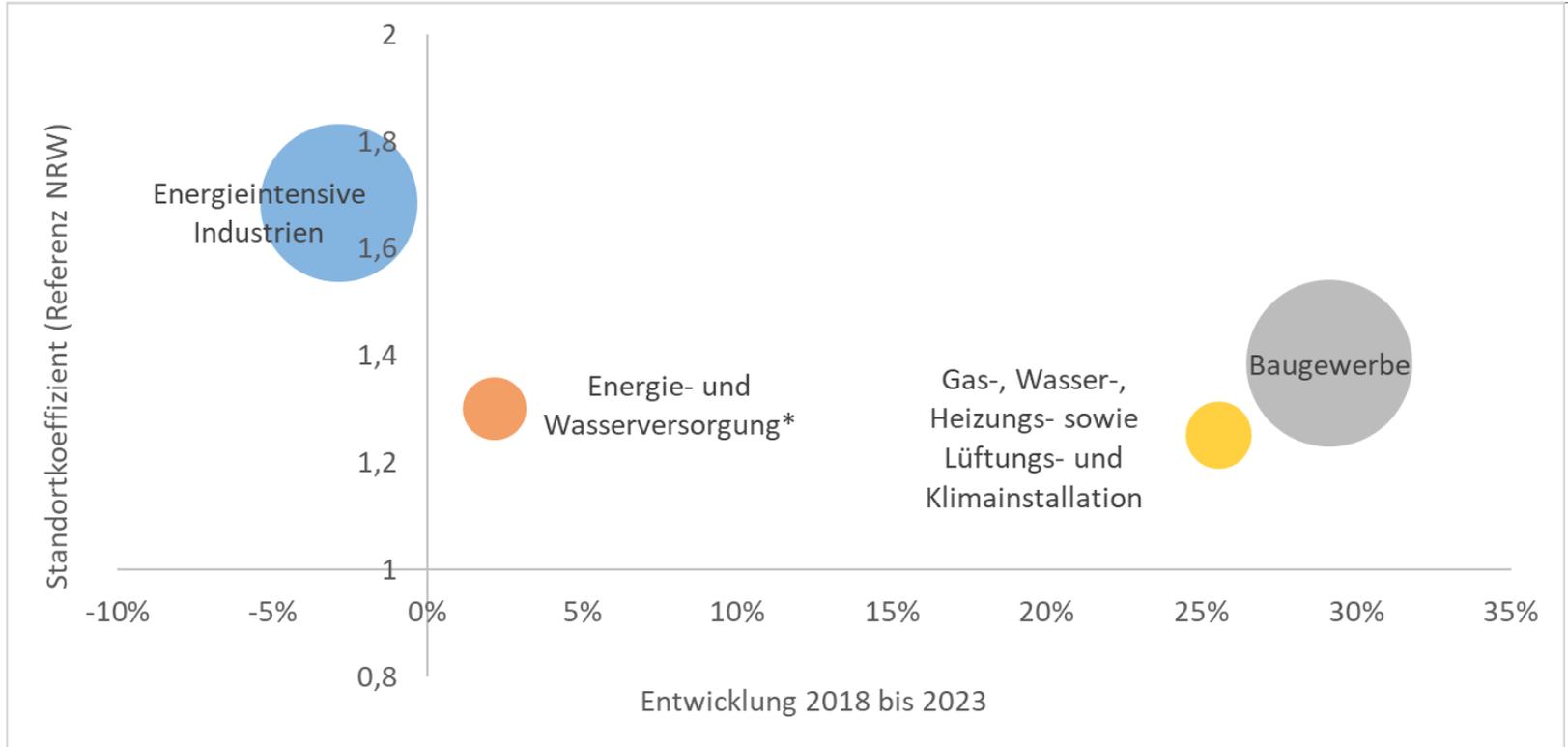


→ Bevölkerungsrückgang gestoppt (auch migrationsbedingt), relativ hoher Jugendquotient

*Jugendquotient: unter 20-Jährige je 100 Personen im Alter von 20 bis 66 Jahren

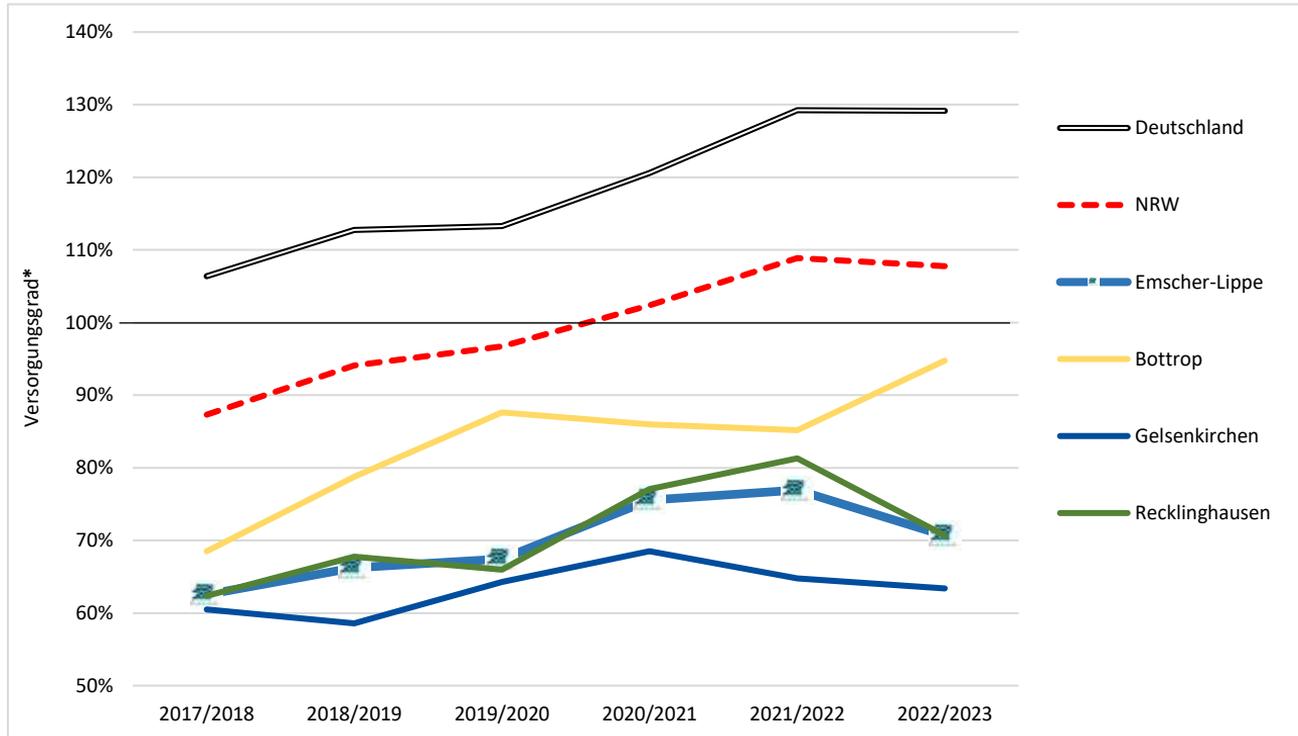
Quelle: Statistisches Amt des Bundes und der Länder: Jugendquotient URL: <https://www.regionalstatistik.de>; Berechnung IAT

Wirtschaftspotentialanalyse der energiewenderelevanten Branchen in der Emscher-Lippe Region 2023



Anzahl der sozialversicherungspflichtig Beschäftigten am Arbeitsort Bottrop, Gelsenkirchen und Kreis Recklinghausen (*ohne Bottrop)
Quelle: Berechnung IAT, Datenquelle: Arbeitsagentur

Entwicklung des Versorgungsgrads* der Berufsbildungsstellen

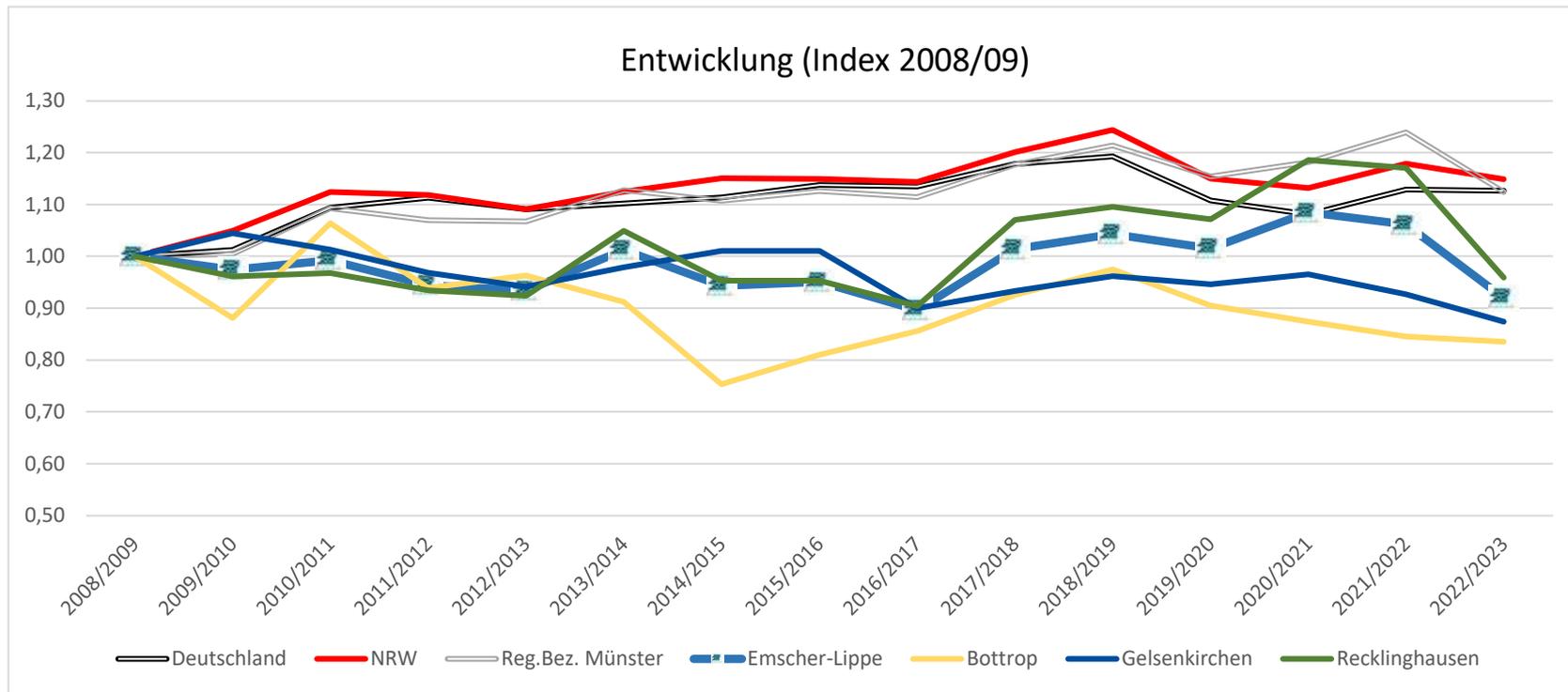


*Relation der Berufsausbildungsstellen zu Bewerber*innen

→ Potential: Auszubildende vorhanden

Berechnung IAT, Datenquelle: Arbeitsagentur

Entwicklung der Berufsbildungsstellen – insgesamt



Berechnung IAT, Datenquelle: Arbeitsagentur

Übergang Schule/Beruf

- Zentrales Vermittlungshemmnis ist die fehlende Motivation
- Adressatenspezifische Berufsorientierung (Stereotypen überwinden z.B. Vorliebe fürs Studium oder kaufmännische Berufe in bestimmten Milieus)
- „Kein Abschluss ohne Anschluss“ (KAoA) für Übergang
- zdi Netzwerke für MINT Begeisterung
- Studienabbrecher und -abbrecherinnen relevante Zielgruppe für Ausbildungsmarkt (ca. 300 Personen pro Jahr aus den beiden Hochschulen für angewandte Wissenschaften)
- Thema Nachhaltigkeit als Motivation zur Gewinnung leistungsstarker Auszubildender
- Verknüpfung von beruflicher und akademischer Bildung zur Gewinnung leistungsstarker Auszubildender
- Neuste Technik und moderne Lernorte als Motivation

3. Vereinbarte Umsetzung

Vereinbarte Umsetzung und vier Standorte

Zukunftscampus Emscher-Lippe

Gemeinsamer Ansatz

Prozessual: Attraktivitätssteigerung der beruflichen (Aus-)Bildung

Thematisch: Energiewende/grüne Transformation

Didaktisch: berufliche Bildung erlebbar machen

Akteure der
Zukunftscampus-Standorte

besetzen

Steuerungs-
gruppe

lenkt

Koordinationsstelle
Zukunftscampus

Koordinationsaufgaben: Marketing für berufliche Bildung, Außenkommunikation, Interessenkoordination, thematisches Monitoring, Dialogforen, Akteurs- sowie Projektakquise

Standorte

Energiewende
erlebbar machen

Bottrop

Energiewende
smart

Datteln

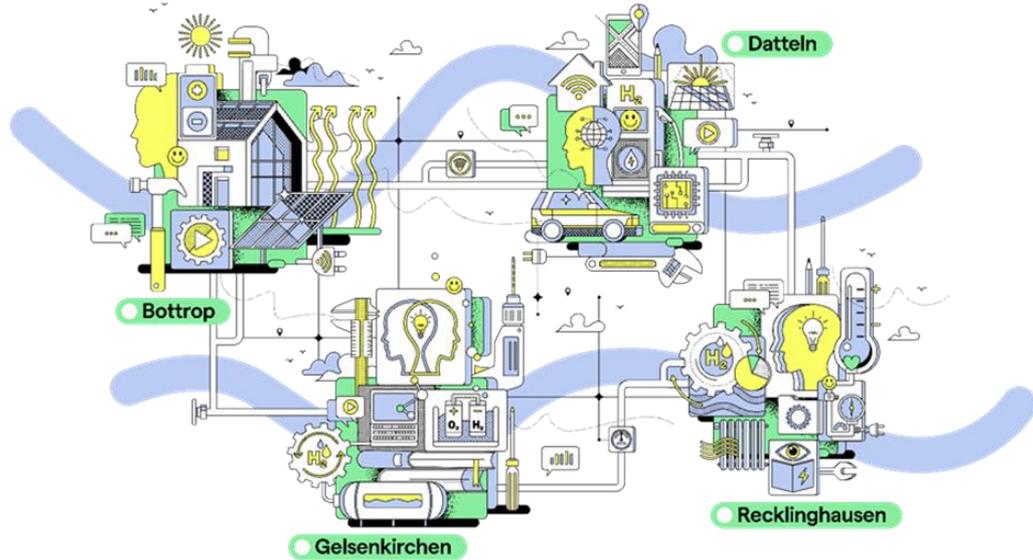
H2VocationalLab

Gelsenkirchen

Green Campus
Vest

Recklinghausen

Zukunftscampus Emscher-Lippe



Studie Zukunftscampus Emscher-Lippe

Berufliche Bildung für die Energiewende

17.06.2024

Gefördert durch



Bundesministerium
für Wirtschaft
und Klimaschutz

Ministerium für Wirtschaft,
Industrie, Klimaschutz und Energie
des Landes Nordrhein-Westfalen



Mit finanzieller Unterstützung des Landes Nordrhein-Westfalen und des Europäischen Sozialfonds / REACT-EU
als Teil der Reaktion der Union auf die COVID-19-Pandemie



EUROPÄISCHE UNION
Europäischer Sozialfonds
REACT-EU



ESF
in Nordrhein-
Westfalen
in Menschen investieren.

Ministerium für Arbeit,
Gesundheit und Soziales
des Landes Nordrhein-Westfalen



IAT

Westfälische
Hochschule
RUB
RUHR
UNIVERSITÄT
BOCHUM

WIN EMSCHER-LIPPE

ZUKUNFTSCAMPUS EMSCHER-LIPPE



Energiewende erlebbar machen

Bottrop

Ziele

Qualifikationsbedarfe aufgrund der Energiewende im Handwerk mit Fokus auf **Gebäudeenergie** adressieren

Gewerkeübergreifende Zusammenarbeit an innovativen Gebäudeenergiesystemen in der Ausbildung fördern

Die **Zusammenarbeit** zwischen **Handwerk, Unternehmen, Berufskolleg** und **Hochschulen** bei Gebäudeenergiethemen unterstützen

Wissen und Verständnis über das Gesamtsystem Gebäudeenergie in der **Öffentlichkeit** vermitteln



Aktivitäten

AUSBILDUNGSOFFENSIVE FÜR DIE ENERGIEWENDE

Der Umbau der Wärme- und Stromerzeugung für Gebäude ist ein zentrales Anliegen der Energiewende. Die Ausbildung von Fachkräften im Handwerk spielt dafür eine wichtige Rolle bei der Installation entsprechender Technologien an Gebäuden (Energieerzeugung, -speicherung, Transportinfrastruktur), denn die Energiewende erhöht den Bedarf an handwerklicher und komplexer Arbeit. Am Zukunftscampus-Standort Bottrop wird diesem Fachkräftebedarf durch die Kooperation der beruflichen, hochschulischen und akademischen Ausbildung für das gemeinsame Lernen an modularen, energietechnischen Anlagen begegnet.

MODULARES DEMONSTRATIONSGEBÄUDE

ERSTE UMSETZUNGSORTE FÜR DEN ANBAU AUF DEM GELÄNDE DES BK8

Der geplante Anbau des Berufskolleg Bottrop (BK8) wird Fachräume und modulare Demonstratoren in Form von Containern integrieren. Diese Container sind als offene und flexible Systeme konzipiert, die je nach Bedarf an das Hauptgebäude angedockt und extern gewartet und umgebaut werden können. Dies ermöglicht eine schnelle Anpassung der Module an den neuesten Stand der Technik. Im Fokus stehen aktuell Fachräume für verschiedene Themenbereiche, wie: Energiespeicherung, Smart Home, Wärmepumpe, Photovoltaik und Geothermie. In den modularen Fachräumen sowie weiteren attraktiven Lernumgebungen sollen handwerkliche Aus- und Weiterbildungen durchgeführt und Seminare für die Öffentlichkeit angeboten werden können.

DIDAKTISCHE KONZEPTE FÜR DIE MODULAREN DEMONSTRATOREN (CONTAINER)

An den modularen Demonstratoren lernen und arbeiten Studierende und Schüler*innen unterschiedlicher Gewerke in kleinen Teams zusammen. Damit soll angeleitetes schulisches Lernen mit problemorientiertem, betrieblichem Lernen verknüpft werden. Je nach Schwerpunkt geht es darum, die Montage von Segmenten energietechnischer Anlagen unter Realbedingungen zu erlernen und dabei Sicherheitsaspekte zu vermitteln. Auch die Möglichkeiten der Digitalisierung in der Gebäudeenergie werden dabei geschildert.

LERNORTKOOPERATIONEN

Der Zukunftscampus-Standort Bottrop befindet sich am Berufskolleg Bottrop. Der Standort wird außerdem genutzt und fachlich unterstützt von der angrenzenden Hochschule Ruhr West, mit Studiengängen im Bereich Energietechnik, -technik und Wirtschaftsingenieurwesen. Eine Lernortkooperation mit der Kreishandwerkerschaft Emischer-Lippe-West sowie einzelnen Imunigen und Betrieben wird angestrebt.

Bildung & Berufe

Anknüpfungspunkte

Umfassendes Profil des Berufskollegs Bottrop (BK8) in allen technischen Fächern

- Fachinformatiker/in für Systemintegration
- Anlagenmechaniker/in SHK
- Elektroniker/in für Energie- und Gebäudetechnik
- Konstruktionsmechaniker/in
- Maschinen- und Anlagenführer/in mit dem Einsatzgebiet Metall- und Kunststofftechnik
- Metallbauer/in
- Fachkraft für Metalltechnik (2-jährig)
- Kunststoff-/Kautschuktechnologie/-technologin
- Zerspanungsmechaniker/in

Spezialisierung in Gebäudeenergie

- Energietechnische Assistenz

bottrop.



Gefördert durch



Ministerium für Wirtschaft, Energie, Klimaschutz und Energie der Landes Nordrhein-Westfalen



HOCHSCHULE RUHR WEST
UNIVERSITY OF APPLIED SCIENCES





Energiewende Smart

Datteln

Ziele

Für die Energiewende benötigte **IT- und Daten-Kompetenzen** praxisnah vermitteln.

Fokus: die Energieeffizienz mittels **smarter Steuerung** der Energienutzung und -verteilung sowie Nutzung **volatiler erneuerbarer Energien** ermöglichen (Sektorenkoppelung).

Big Data, Künstliche Intelligenz und kryptographische Sicherheitsverfahren der smarten Energiewende thematisieren.

Sensibilisierung für **Cyber-Security** und den Schutz kritischer Energieinfrastrukturen.

Moderne Antriebstechniken für die Fahrzeugtechnik (Elektromotoren, Brennstoffzelle) und die notwendige **Energie-Infrastruktur** (z.B. Ladesysteme, Wallboxen) fördern.



Aktivitäten

PROJEKTARBEIT: PRAXISNAH AUSBILDEN

Projektarbeit in Kleingruppen prägt die berufliche Bildung für die smarte Energiewende. Ein Beispiel hierfür ist das IT-Mittelstufenprojekt, das im zweiten Schuljahr im Differenzierungsbereich IT-Projektmanagement stattfindet. Die Auszubildenden planen eigenständig ein in der Schule umsetzbares IT-Projekt und setzen es nach Antragsgenehmigung eigenverantwortlich um. Zur Genehmigung präsentieren die Teams ihre Projektidee vor der Schülerschaft und Ausbildungsbetrieben. Das Mittelstufenprojekt dient als Prototyp für praxisnahe Energiewende-Projektarbeit, die im Labor für Smarte Technologien und Sensorik durchgeführt werden soll.

LABOR SMARTE TECHNOLOGIEN UND SENSORIK

Einrichtung und Betrieb des Demonstrations- und Lernorts

Das Labor soll die optimale Infrastruktur für die Ausbildung von Fachkräften der smarten Energiewende aller relevanter Berufe bereinstellen und Projektarbeiten zu Energiewendethemen ermöglichen. Ein Schwerpunkt des Labors liegt auf der smarten Gebäudesystemtechnik, für die Geräte verschiedener Hersteller mit unterschiedlichen Standards (Schnittstellen und Protokolle) bereitgestellt werden, um deren Integration zu lernen. Zu diesen Geräten gehören auch Ladepunkte für Elektrofahrzeuge, bei denen die Einbindung in die intelligente Energieversorgung im Haus und im lokalen Verteilnetz erprobt werden kann. Ferner ermöglicht das Labor die Installation, Wartung, Steuerung und Integration von Sensoren, wofür verschiedene Einsatzorte und Wetterzenarien simuliert werden können. Darüber hinaus bietet das Labor Demonstratoren für die Sektorenkoppelung (z.B. Power-to-Heat, Power-to-Gas), um eine praxisnahe Erfahrung mit der smarten Steuerung von Energieerzeugung, -verbrauch und -speicherung im Energiesystem zu ermöglichen.

LEARNORTH-KOOPERATIONEN

Bereitstellung für die MINT-Fächer

... ist eine Voraussetzung der smarten Energiewende. Am Campus Datteln werden Zdi-Angebote und außerschulische Lernorte für Primar- und Sekundarschülerinnen und Schüler angeboten. Durch Kooperationen entlang der Bildungsketten, mit dem Handwerk und der Westfälischen Hochschule, werden Übergänge optimiert.

LABOR FÜR MODERNE ANTRIEBSTECHNOLOGIEN

Aufbau und Modernisierung

... des Fahrzeugtechnik Labors mit modernen Technologien für die Bedarfe der Energie- und Mobilitätswende, in dem es den Schüler:innen möglich sein soll sich mit digitalen Medien und an verschiedenen Schulungsmodellen fachlich fundierte Kenntnisse moderner Antriebskonzepte anzueignen und ohne Gefahr fahrzeugspezifische Fehler, sowie Fehler an der Ladeinfrastruktur zu diagnostizieren und geeignete Instandsetzungsmaßnahmen abzuleiten.

Bildung & Berufe

Anknüpfungspunkte

Umfassendes Profil des Berufskollegs Ostvest in Informatik und Elektroberufen

- Fachinformatiker/in für Systemintegration
- Fachinformatiker/in für Daten- und Prozessanalyse
- Fachinformatiker/in für digitale Vernetzung
- Fachinformatiker/in für Anwendungsentwicklung
- IT-Systemelektroniker/in
- Elektroniker/in für Energie- und Gebäudetechnik
- Industriemechaniker/in

Differenzierungsbereich

- IT-Projektmanagement



IAT

Westfälische Hochschule

RUS

Westfälische Hochschule

BERUFSKOLLEG OSTVEST

Technik Wirtschaft Lebensart

Schule des Kreises Recklinghausen



Ge fördert durch

Bundesministerium für Wirtschaft und Klimaschutz

Ministerium für Wirtschaft, Arbeitsmarktwirtschaft und Energie des Landes Nordrhein-Westfalen

ZUKUNFTSCAMPUS EMSCHER-LIPPE



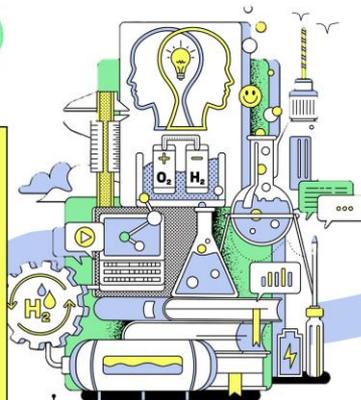
Ziele

Innovative Erstausbildung der Fachkräfte für die **Energiewende**

Fokus: Schnelle und prototypische Kompetenzentwicklung im Handlungsfeld „Wasserstoff“

Erprobung und formative Evaluation zukunftsorientierter Berufsbildung für Gelsenkirchen, die Region und darüber hinaus

Aufbau der H2-Wirtschaft „Made in Gelsenkirchen“ durch Bildung unterstützen



Aktivitäten

BERUFICHE ERSTAUSBILDUNG FÜR DIE H2-WIRTSCHAFT IN GELSENKIRCHEN **ERPROBUNG DES DIFFERENZIERUNGSSCHWERPUNKTS „WASSERSTOFF“**

Das H₂VocationalLab gestaltet innovative berufliche Erstausbildung im Handlungsfeld Wasserstoff und erprobt neue Formate mittels formativer Evaluation. Im Zentrum steht dabei die Entwicklung des Differenzierungsschwerpunkts „Wasserstoff“ (im Umfang von 280 Unterrichtseinheiten) – u. a. durch eine Workshopreihe, die mit dem Bundesinstitut für Berufsbildung (BIBB) validiert wird. Dieser wird zunächst für die neue Fachklasse Mechatroniker*in erprobt und soll zeitnah auf andere Berufe und Schulformen ausgeweitet werden. Das H₂VocationalLab knüpft an Aktivitäten im H₂SolutionLab, der H2Academy und dem „H2GE – Wasserstoffstandort Gelsenkirchen“ an und ergänzt diese um die berufliche Erstausbildung.

KOOPERATIVES WASSERSTOFFLABOR

ENRICHTUNG UND BETRIEB EINES LABORS AM STAND DER TECHNIK

Mit dem H₂VocationalLab wird ein kooperatives Labor im doppelten Sinne errichtet: Zum einen soll ein Labor als attraktiver Lernort eingerichtet und betrieben werden. Zum anderen ist das H₂VocationalLab ein Realilabor für berufliche Erstausbildung. Dem hohen Tempo der Transformationen angemessen wird innovative Erstausbildung durch die schnelle und agile Entwicklung schulischer Inhalte hervorgebracht. Damit steht das Wasserstoff-Labor für beispielgebende Kompetenzvermittlung am Puls von Forschung und Technik in der beruflichen Erstausbildung im Themenfeld Wasserstoff.

ZUSAMMENARBEITEN

Das H₂VocationalLab versteht sich als Dreh- und Angelpunkt berufsbildender Träger im Bereich Wasserstoff. Gemeinsam mit HWK, Kit und Unternehmen aus der Region wird hier hochwertige berufliche Aus- und Weiterbildung realisiert sowie der Transfer von Fachwissen und -kompetenzen in Industrie und Handwerk gewährleistet. Zudem wird schulübergreifendes Lernen zwischen den Standorten des Zukunftscampus mittels Blended-Learning unterstützt.

BILDUNGS- UND INNOVATIONSCAMPUS GELSENKIRCHEN

Das H₂VocationalLab ist Teil der Entwicklung des „Bildungs- und Innovationscampus Gelsenkirchen“, in dem bildungsinnovative Ansätze für wirtschafts- und arbeitsmarktpolitische Impulse genutzt werden.

Bildung & Berufe

Anknüpfungspunkte

Kompetenz des Berufskollegs für Technik und Gestaltung (btg) in energiewenderelevanten Berufen:

- Elektronik
- Maschinenbau
- Informatik

Kooperation

Spezialisierung durch langjährige Kooperation mit Unternehmen und Kammern bei der Entwicklung neuer Berufsbilder, z. B. Verfahrensmechaniker*in für Beschichtungstechnik

Neue nationale und internationale

Erst- und Weiterbildungsgänge

- Mechatroniker*in mit Differenzierung „Wasserstoff“ und folgendem Transfer
- Internationaler Transfer (in Vorbereitung): Canadian German Energy Partnership



Geteilt durch



Ministerium für Wirtschaft, Weiterbildung und Energie des Landes Nordrhein-Westfalen

ZUKUNFTSCAMPUS EMSCHER-LIPPE

Green Campus Vest Recklinghausen

Ziele

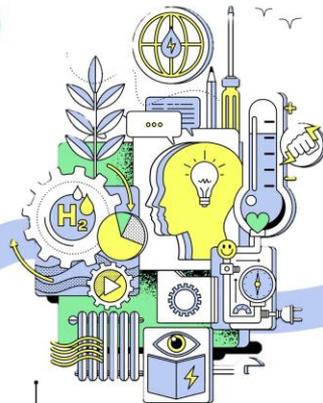
Fachkräfte der Energiewende ausbilden

Ansatz: Ausbildung für **ENERGIEWENDETECHNOLOGIEN** im gesamten Produktlebenszyklus von Herstellung über Planung und Installation der Anlagenkomponenten.

Anschauliche und praxisnahe Ausbildung am **Stand der Technik**, und darüber hinaus...

Schaffen eines innovativen, kooperativen und hybriden **Lernorts**

Mitentwicklung innovativer technischer Systeme für die Energiewende mit Partnern aus Industrie, Handwerk und Forschung



Aktivitäten

PRAXISNAH AUSBILDEN

ENTWICKLUNGSPROJEKTE ANHAND ANSCHAULICHER PRAXISBEISPIELE

Der Green Campus Vest setzt auf projektbasierte Kompetenzvermittlung in Theorie und Praxis. Sie ermöglicht es Schüler*innen und Studierenden, gemeinsam am Objekt praktische Erfahrungen zu sammeln, theoretisch zu durchdringen und in eigenen Abschlussprojekten zu realisieren. Hierbei wird die Zusammenarbeit, wie z. B. mit dem H2-Anwendungszentrum Herten sowie Industriepartnern (z.B. Firma YANMAA Energy System Europe in Marl) gesucht und umgesetzt. Demonstrationen und Betriebsbesuche...

- Umrüstung einer Gas-Wärmepumpe auf Wasserstoff
- Windkraftanlagenmodell aus dem 3D-Druck
- Test verschiedener Kältemittel und Wärmepumpensysteme

DURCHGLÄSSIGKEIT

MOBILES LEHRN UND ANWISCHENBARKEIT VON LEISTUNGEN

Am Green Campus Vest soll der Übergang in die duale Ausbildung, in das Studium, sowie in die Weiterbildung der Technikfachschulen durch vielfältige und modular anrechenbare Kurse erleichtert werden. Dazu werden Lehr- und Studiengänge aufeinander abgestimmt und Schummer-Forschungsprojekte in der Berufsschule angeboten sowie Praktika in den Vollzeit-Bildungsangeboten vermittelt.

BLENDED LEARNING

Das gemeinsame Lernen soll über die vier Zukunftscampus-Standorte übergreifend erfolgen. Möglich wird dies durch Blended-Learning-Formate, die schon heute am Max-Born-Berufskolleg erprobt werden. Mit Partnern aus Forschung und Praxis sowie dem Projekt Zukunftscampus Emischer-Lippe können diese weiterentwickelt werden.

KOOPERATION UND TRANSFER

STANDORTÜBERGRENZEN, KONFERENZEN UND FACHTAGUNGEN

...fordern den Austausch zwischen den Ausbildungspartnern, Hochschulen und den Unternehmen. Regelmäßige Veranstaltungen, wie die Klimakonferenz Recklinghausen oder die Rolle Born-Im-Dialog, bieten Raum für Wissensaustausch und Vernetzung und stärken die beruflichen Perspektiven der Schüler*innen und Studierenden.

WÄRMEWENDE-LABOR

Auf dem Green Campus Vest wird die Komplexität der Energiewende erlebbar gemacht: Die Innovationskraft verschiedener Branchen wird als Realisator umgesetzt und zeigt den unterschiedlichen Fachkräften, wie sich ihre Arbeit als wertvoller Teil in die gesellschaftliche Herausforderung Energiewende einbringt und an den Schnittstellen mit der Arbeit anderer Fachkräfte integriert.

Bildung & Berufe

Anknüpfen an Alleinstellungsmerkmale

des Max-Born-Berufskollegs mit Ausbildungen, wie

- Mechatronik für Kältetechnik,
- Anlagenmechanik SHK, IHK sowie
- Elektrotechnik für Energie- & Gebäudetechnik
- Fachschule Kältetechnik

Neue Differenzierungsschwerpunkte

- „Regenerative Energietechnik“
- „Wasserstoff“ (Kooperation mit WH)

Zertifizierung von Lehrkräften und

- Schüler*innen, etwa
- „Gassicherheit für Wasserstoff“ (IHK)
- „Sachkundenachweis Wärmepumpe“ (VDI)



IAT

Westfälische
Hochschule
RUB



Westfälische
Hochschule
RUB

WULFERT
WULFERT



max born berufskolleg



KREIS
RECKLINGHAUSEN



VIE MANN



Gefördert durch
Bundesministerium
für Wirtschaft
und Klimaschutz

Lehrstuhl für Berufliche
Bildung, Arbeitsmarkt und Strategie
an der Universität Duisburg-Essen



Podiumsdiskussion: Energiewende und Innovationen in der beruflichen Bildung in und für die Emscher-Lippe Region

- **Barbara Molitor** (Ministerium für Arbeit, Gesundheit und Soziales des Landes Nordrhein-Westfalen; stv. Abteilungsleiterin Arbeit und Qualifizierung)
- **Dr. Babette Nieder** (WiN Emscher-Lippe)
- **Mark Rosendahl** (DGB)

Zukunftscampus Emscher-Lippe

