



WASSERSTOFF- RANKING

**STUDIENZUSAMMENFASSUNG: BUNDESWEIT ERSTER VERGLEICH
DER WASSERSTOFFLANDSCHAFTEN IN DEN METROPOLREGIONEN**

iwCONSULT



METROPOLE
RUHR
STADT DER STÄDTE

ERSTES NATIONALES WASSERSTOFF-RANKING

METROPOLE RUHR, STUTTGART UND MÜNCHEN BILDEN SPITZENFELD

Wasserstoff ist die Schlüsseltechnologie für eine klimafreundliche deutsche Wirtschaft der Zukunft. Das bekräftigt die Bundesregierung mit der nationalen Wasserstoffstrategie. Wie ausgewählte Regionen in Deutschland für einen schnellen Markthochlauf der Wasserstofftechnologien gerüstet sind, analysiert erstmals das Wasserstoff-Ranking des Instituts der deutschen Wirtschaft in Köln.

Die Metropole Ruhr landet mit ihrer H₂-Expertise dabei im Spitzenfeld vor den Metropolregionen Stuttgart und München. Mit industriellem Know-how sowie einer anwendungsorientierten und international bestens vernetzten Unternehmens- und Forschungslandschaft hat das Ruhrgebiet beste Chancen, eine zentrale Rolle im Rahmen der nationalen Wasserstoffstrategie einzunehmen.

ÜBER DIE STUDIE

STUDIENZIELE

Das Wasserstoff-Ranking ist die erste Studie, die einen deutschlandweiten Blick auf die Wasserstoffkompetenzen der Metropolregionen richtet. Dabei gibt die Erhebung auch Aufschluss darüber, mit welchen Stärken die einzelnen Regionen zu einer erfolgreichen nationalen H₂-Strategie beitragen können.

VERGLEICHSPROVINZEN

Die Metropole Ruhr wird in der Studie mit acht Metropolregionen verglichen, die zu den wirtschaftsstärksten Räumen Deutschlands gehören: Berlin-Brandenburg, Hamburg, Mitteldeutschland, München, Rhein-Region, Rhein-Neckar, Rhein-Main sowie Stuttgart.

METHODIK

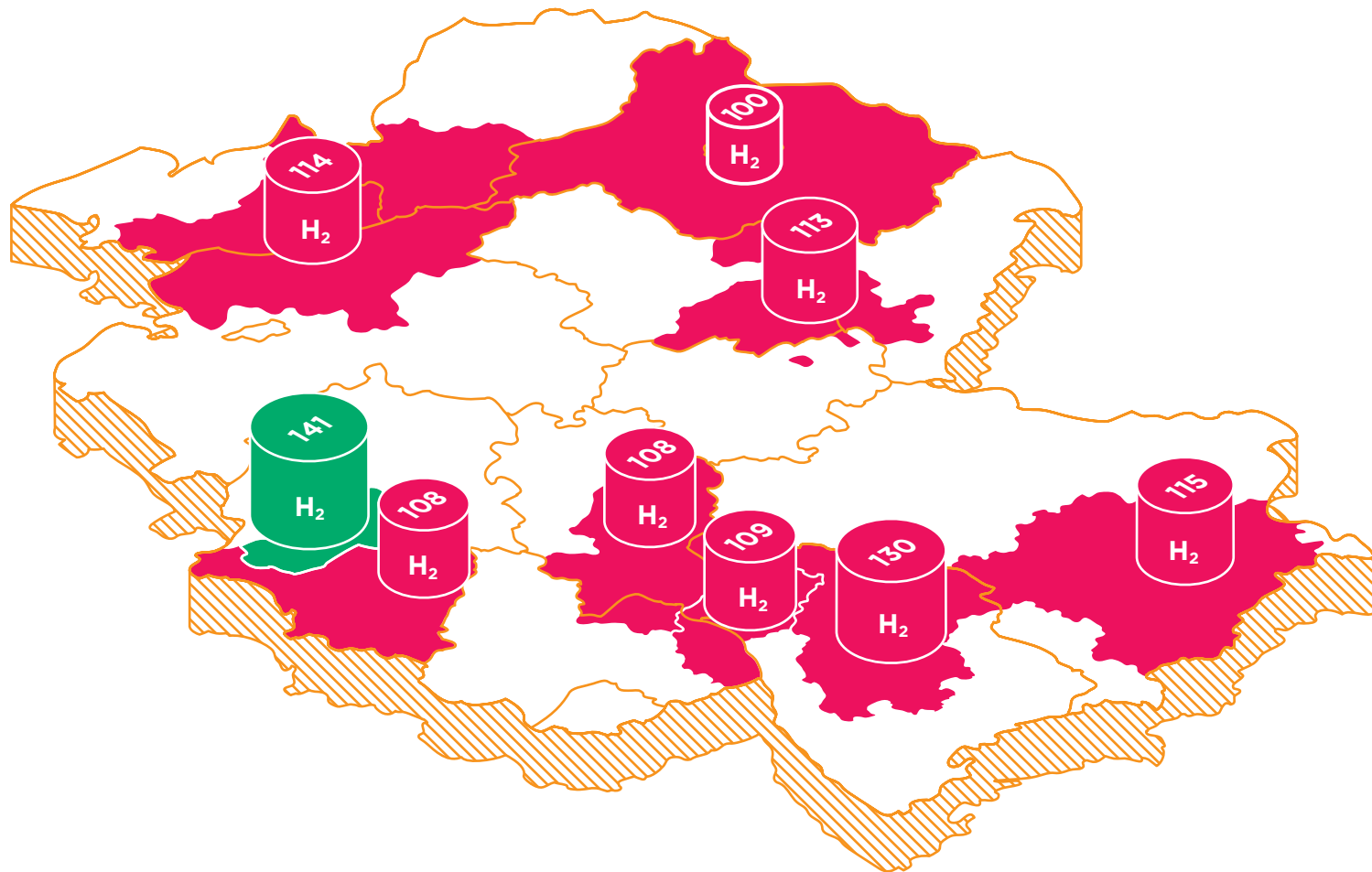
Anhand von elf Einzelindikatoren fasst die Erhebung die unterschiedlichen H₂-Ausgangsbedingungen in den Regionen in einem Ranking zusammen und macht sie mit einem Indexverfahren vergleichbar. Indikatoren sind etwa die Unternehmens- und Forschungslandschaften, die Kooperationsneigung oder der regionale Vernetzungsgrad. Über eine Befragung der Mitglieder des Nationalen Wasserstoffrats werden die Wasserstoffökosysteme in den Metropolregionen qualitativ bewertet.

Die Studie wurde vom Institut der deutschen Wirtschaft Köln (IW) im Auftrag des Regionalverbands Ruhr (RVR) erstellt.

Sie interessieren sich für das Wasserstoff-Ranking im Detail? Die Langfassung können Sie unter folgendem Link herunterladen:

<https://metropole.ruhr/pressebereich>

DAS GESAMTERGEBNIS DES WASSERSTOFF-RANKINGS



- 1 Metropole Ruhr = 141
- 2 Stuttgart = 130
- 3 München = 115
- 4 Hamburg = 114
- 5 Mitteldeutschland = 113
- 6 Rhein-Neckar = 109
- 7 Rhein-Main = 108
- 8 Rhein-Region = 108
- 9 Berlin-Brandenburg = 100

ALLE ERGEBNISSE DES WASSERSTOFF-RANKINGS IM DETAIL

	Gesamtranking		Wasserstoffaffine Unternehmen			Hochschulen und Forschungseinrichtungen			Förderung von Wasserstoffprojekten		
	P*	Indexwert	P*	Indikatorwert	Indexwert	P*	Indikatorwert	Indexwert	P*	Indikatorwert	Indexwert
Berlin-Brandenburg	9	100	5	5,7	114	2	2,9	224	8	1,4	117
Hamburg	4	114	8	5,3	105	6	1,9	143	5	2,7	227
Metropole Ruhr	1	141	2	6,3	127	5	2,2	166	3	3,0	253
Mitteldeutschland	5	113	9	5,0	100	1	4,2	320	9	1,2	100
München	3	115	7	5,6	111	9	1,3	100	4	2,7	230
Rhein-Main	7	108	3	6,1	121	8	1,5	119	2	3,0	255
Rhein-Neckar	6	109	6	5,7	114	7	1,7	127	6	2,0	170
Rhein-Region	8	108	4	5,8	116	4	2,2	169	7	1,8	153
Stuttgart	2	130	1	6,5	130	3	2,6	197	1	4,4	381

	Verflechtungsindikator			Unternehmen in Kooperationsprojekten			Netzwerke regionaler Akteure			Wasserstofforientierte Gründungen		
	P*	Indikatorwert	Indexwert	P*	Indikatorwert	Indexwert	P*	Indikatorwert	Indexwert	P*	Indikatorwert	Indexwert
Berlin-Brandenburg	9	59,7	100	6	18,2	142	9	0,6	100	3	1,1	562
Hamburg	7	62,4	105	9	12,8	100	3	1,5	230	8	0,3	147
Metropole Ruhr	1	174,4	292	2	23,4	182	5	1,0	151	5	0,7	335
Mitteldeutschland	8	62,0	104	5	19,3	151	1	3,0	468	4	0,7	362
München	5	91,1	153	3	21,7	170	7	0,8	126	2	1,2	617
Rhein-Main	4	95,5	160	8	13,2	103	4	1,0	160	6	0,5	264
Rhein-Neckar	6	87,7	147	7	16,5	129	2	2,5	384	7	0,4	181
Rhein-Region	2	145,5	244	4	20,7	162	8	0,8	120	9	0,2	100
Stuttgart	3	121,6	204	1	31,0	242	6	0,9	142	1	1,3	664

	Befragung Nationaler Wasserstoffrat: Unternehmen			Befragung Nationaler Wasserstoffrat: Forschung			Befragung Nationaler Wasserstoffrat: Infrastruktur			Befragung Nationaler Wasserstoffrat: Initiativen		
	P*	Indikatorwert	Indexwert	P*	Indikatorwert	Indexwert	P*	Indikatorwert	Indexwert	P*	Indikatorwert	Indexwert
Berlin-Brandenburg	9	21	100	9	30	100	9	20	100	9	20	100
Hamburg	2	44	210	2	42	140	2	45	225	2	45	225
Metropole Ruhr	1	58	276	1	49	163	1	58	290	1	50	250
Mitteldeutschland	5	31	148	5	36	120	7	31	155	4	29	145
München	5	31	148	2	42	140	3	36	180	3	33	165
Rhein-Main	4	34	162	7	32	107	3	36	180	4	29	145
Rhein-Neckar	3	38	181	5	36	120	8	27	135	8	28	140
Rhein-Region	5	31	148	8	31	103	5	34	170	4	29	145
Stuttgart	8	25	119	2	42	140	6	33	165	4	29	145

* P=Platzierung; Quellen: IW Consult, STASA Steinbeis, DFG, Webcrawling.

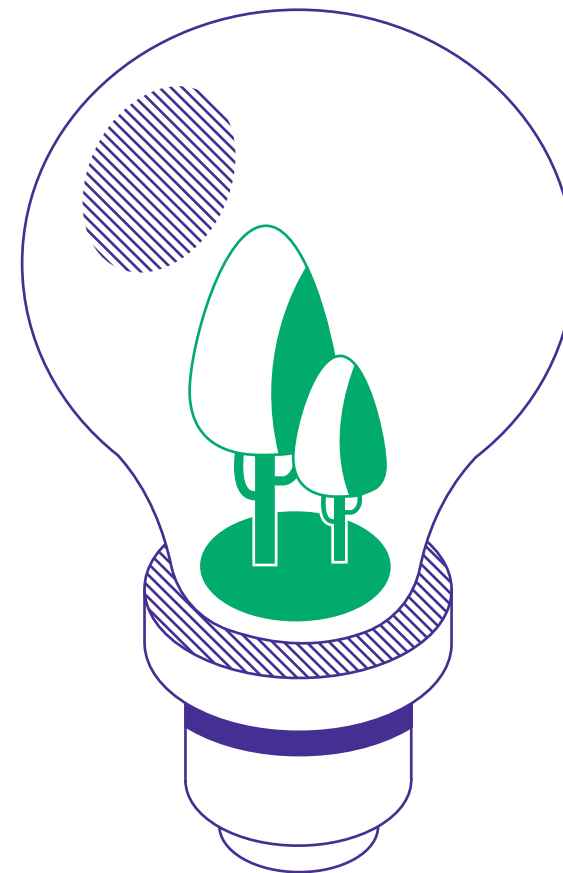
REGIONALE STÄRKEN LANGFRISTIG STÄRKEN

MIT SYNERGIEN UND ARBEITSTEILUNG ZUM H₂-STANDORT NUMMER EINS

Die Bundesrepublik Deutschland will in Zukunft eine Vorreiterrolle bei Wasserstofftechnologien einnehmen. Das erklärte Ziel von Bundeswirtschaftsminister Peter Altmaier (CDU): die Nummer eins auf der Welt werden. Die Potenziale sind groß: Mit Wasserstofftechnologien sollen die Wertschöpfung und die Beschäftigung nachhaltig gesteigert und Klimaschutzziele erreicht werden.¹ Mit Verabschiedung der nationalen Wasserstoffstrategie sollen diese Potenziale genutzt werden.

Damit das gelingt, kann der Bund auf die H₂-Expertise in den Regionen setzen, die sich viele in der Vergangenheit aufgebaut haben – abhängig von ihrer industriellen Historie und ihren geografischen und lokalen Gegebenheiten. Um diese spezifischen Voraussetzungen im Rahmen der bundesweiten Strategie bestmöglich nutzen zu können, ist es notwendig, dass die Regionen eine effiziente Arbeitsteilung finden, Synergien schaffen und Aufgaben bündeln.

¹ Vgl. <https://www.bmwi.de/Redaktion/DE/Pressemitteilungen/2020/20200610-globale-fuehrungsrolle-bei-wasserstofftechnologien-sichern.html> (zuletzt abgerufen am 07.12.2020).



DIE REGIONALEN STÄRKEN IM ÜBERBLICK

Der Norden Deutschlands punktet mit hohen Energiekapazitäten aus On- und Offshore-Windanlagen. Die Seehäfen sind zentrale Umschlagplätze für den weltweiten Handel und Transport von Wasserstoff, zudem gibt es Expertise im Flugantrieb auf H₂-Basis. Im Ruhrgebiet ist industrielles Know-how verortet. Zudem verfügen die Unternehmen vor Ort über langjährige Erfahrung mit wirtschaftsstrukturellem Wandel. Mitteldeutschland ist bei der Grundlagenforschung stark aufgestellt. Im traditionell automobilgeprägten Süden liegt der Fokus auf der Erforschung und Erprobung von Wasserstoffantrieben.

METROPOLE RUHR FÜHRT RANKING AN

Der Vergleich von neun Metropolregionen hinsichtlich ihrer Ausgangsbedingungen beim Wasserstoff ergibt ein Gesamtranking, das von der Metropole Ruhr vor den Metropolregionen Stuttgart, München und Hamburg angeführt wird. Das Mittelfeld belegen die Metropolregionen Mitteldeutschland, Rhein-Neckar sowie Rhein-Main. Auf den letzten beiden Plätzen landen die Rhein-Region sowie der Großraum Berlin-Brandenburg.²

IW EMPFIEHLT NATIONALE KOORDINIERUNGSSTELLE

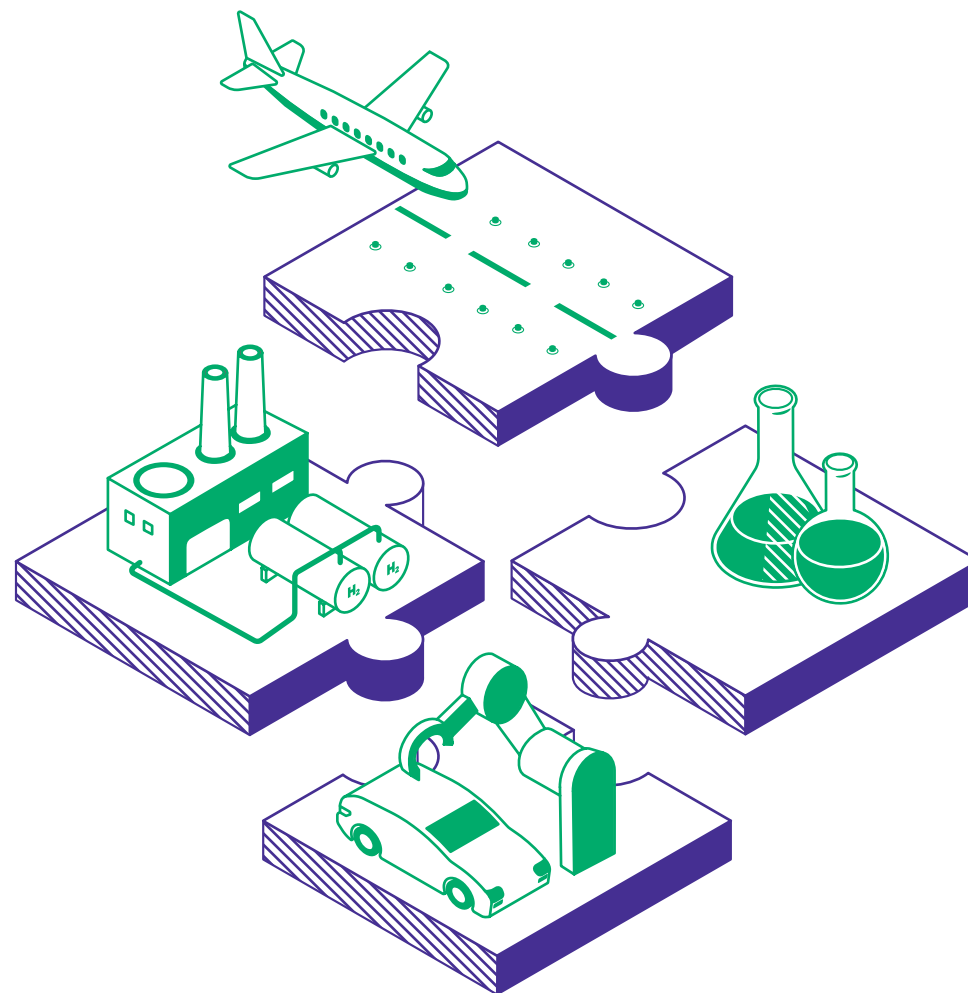
Um beim Ausbau der bundesweiten Wasserstoffindustrie Synergien in Form von regionaler Spezialisierung und überregionaler Kooperation nutzen zu können, empfiehlt das IW, eine nationale Koordinierungsstelle einzurichten. Weil keine andere Metropolregion in der Breite so stark beim Wasserstoff aufgestellt sei wie das Ruhrgebiet, sei die Region für die Ansiedlung einer solchen steuernden und vernetzenden Stelle besonders geeignet.

H₂-ROADMAP NRW UND STRATEGIEPAPIER RUHR

Darüber hinaus schlägt das IW vor, zur Operationalisierung der im November 2020 vorgestellten Wasserstoff-Roadmap NRW sowie unter Berücksichtigung der Ziele der nationalen Wasserstoffstrategie ein „Strategiepapier Ruhr“ zu erarbeiten. Darin sollten für das Ruhrgebiet kurz-, mittel- und langfristige Meilensteine sowie konkrete Projekte mit jeweils benötigten Fördermitteln definiert werden.³

² Vgl. IW Consult: Wasserstoff-Ranking: Wo steht die Metropole Ruhr im Metropolvergleich?, 2020. S. 5 f.

³ Vgl. IW Consult: Wasserstoff-Ranking: Wo steht die Metropole Ruhr im Metropolvergleich?, 2020. S. 7; S. 30 ff.

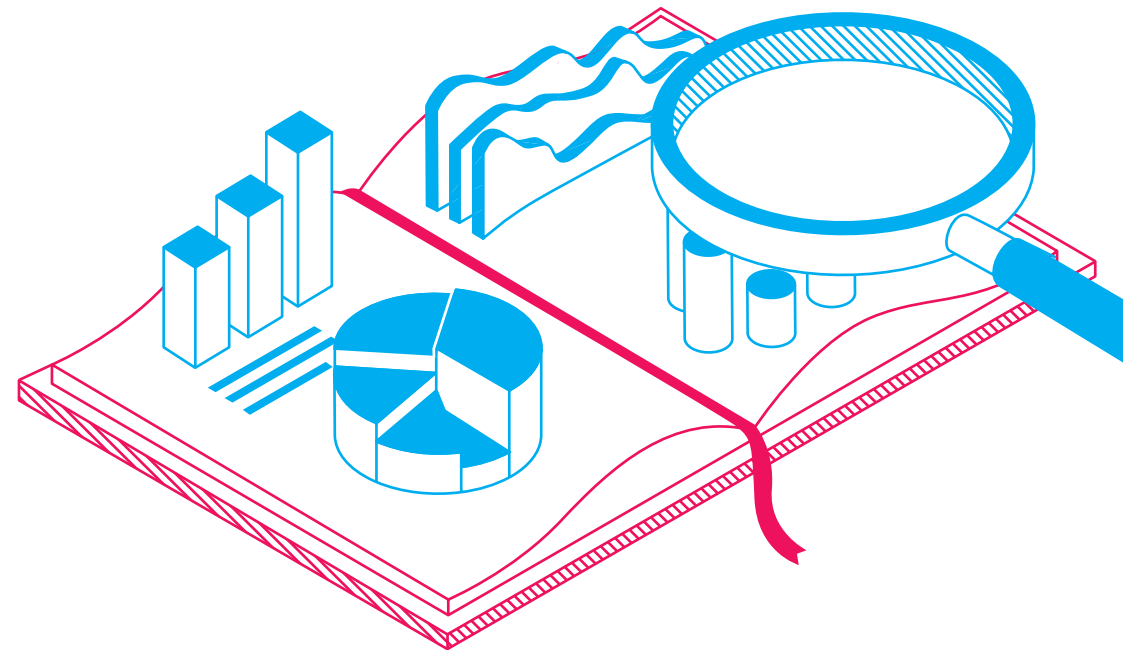


DIE STÄRKEN UND SCHWÄCHEN DER REGIONEN IM VERGLEICH

DIE ERGEBNISSE DES RANKINGS IM DETAIL

Die Studie betrachtet neun ausgewählte Metropolregionen entlang insgesamt elf quantitativer und qualitativer Indikatoren. Aus ihnen wird ermittelt, wie die regionalen Innovationssysteme aufgebaut sind. Kern eines solchen Innovationssystems bilden einerseits Unternehmen sowie andererseits Hochschulen und Forschungseinrichtungen. Je enger die von ihnen behandelten Themen inhaltlich verwandt sind, desto mehr wird der Wissenstransfer optimiert – einerseits durch Fachkräfte, andererseits durch Forschungsk Kooperationen.

In der Summe schneidet die Metropolregion Ruhr bei den Innovationssystemen am stärksten ab. Bei fünf der elf Einzelindikatoren erreicht das Ruhrgebiet Rang eins. Sie erlaubt sich keine echte Schwäche – die schwächsten Platzierungen sind drei fünfte Plätze.





- ⁴ Vgl. IW Consult: Wasserstoff-Ranking: Wo steht die Metropole Ruhr im Metropolenvergleich?, 2020. S. 12 f.
- ⁵ Vgl. IW Consult: Wasserstoff-Ranking: Wo steht die Metropole Ruhr im Metropolenvergleich?, 2020. S. 13 f.

WASSERSTOFFAFFINE UNTERNEHMEN

Unternehmen wenden neu generiertes Wissen in der Praxis an. Sie können Nutzer von Wasserstoff oder Produzent von Wasserstofftechnologien sein. Als Arbeitgeber sorgen sie mit zunehmender Beschäftigung in einer Zukunftsbranche für regionalen Wohlstand. Da die Wasserstoffwirtschaft nicht als eigenständige Branche erfasst wird, hat die vorliegende Studie mittels eines innovativen Webcrawlings Unternehmen der Wasserstoffbranche von anderen regionalen Unternehmen abgegrenzt. Die höchste Unternehmensdichte mit 6,5 wasserstoffaffinen Unternehmen je 1.000 Unternehmen weist demnach die Metropolregion Stuttgart auf. Der Anteil ist 30 Prozent höher als bei der letztplatzierten Metropolregion Mitteldeutschland. Die Metropole Ruhr liegt auf dem zweiten Rang.⁴

Anzahl der Unternehmen mit Wasserstoffbezug je 1.000 Unternehmen (2020)

	Indikatorwert	Indexwert
1 Stuttgart	6,5	130
2 Metropole Ruhr	6,3	127
3 Rhein-Main	6,1	121
4 Rhein-Region	5,8	116
5 Berlin-Brandenburg	5,7	114
6 Rhein-Neckar	5,7	114
7 München	5,6	111
8 Hamburg	5,3	105
9 Mitteldeutschland	5,0	100

HOCHSCHULEN UND FORSCHUNGSEINRICHTUNGEN

Innovationen generieren Wachstum. Sie garantieren, dass ein Standort wettbewerbsfähig bleibt. Um neu gewonnene Informationen interpretieren zu können, ist es wichtig, dass es genügend Fachkräfte mit dem entsprechenden Grundlagenwissen gibt. Deswegen sollten gerade bei einer Zukunftstechnologie wie Wasserstoff neben der Erforschung von Grundlagen und Anwendungen auch die Vermittlung von theoretischen und technologischen Grundlagen im Fokus stehen. Dabei nehmen öffentliche und private Forschungseinrichtungen und Hochschulen eine zentrale Rolle ein. Sie sind Ausbildungsstätte für junge Fachkräfte und haben darüber hinaus eine Transferfunktion zur Unternehmenslandschaft. Die Dichte der wissenschaftlichen Einrichtungen, die sich mit der Thematik beschäftigen, ist bezogen auf die Einwohnerzahl in der Metropolregion Mitteldeutschland am höchsten. Dahinter folgen Berlin-Brandenburg und Stuttgart noch vor der Rhein-Region und der Metropole Ruhr.⁵

Anzahl Einrichtungen je 1 Mio. Einwohner (2020)

	Indikatorwert	Indexwert
1 Mitteldeutschland	4,2	320
2 Berlin-Brandenburg	2,9	224
3 Stuttgart	2,6	197
4 Rhein-Region	2,2	169
5 Metropole Ruhr	2,2	166
6 Hamburg	1,9	143
7 Rhein-Neckar	1,7	127
8 Rhein-Main	1,5	119
9 München	1,3	100



FÖRDERSUMMEN BEI FuE-PROJEKTEN

Synergien beschleunigen die technologische Entwicklung. Deswegen nehmen Kooperationsprojekte einen besonderen Stellenwert bei der Weiterentwicklung der Wasserstoffindustrie ein. Je höher die eingeworbenen Fördermittel für ein solches Projekt, desto mehr können die Regionen etwa in Personal oder technische Infrastrukturen wie Labormittel, Prototypen und Testzentren investieren. Auch Formate des Austauschs wie Netzwerk- oder Vortragsreihen können auf diese Weise etabliert werden. Die Ausrichtung bei FuE-Projekten im H₂-Segment richtet sich oft nach den wirtschaftlichen Ursprüngen der Regionen. So investiert man im Raum Stuttgart eher in den Automotive-Sektor, in der Metropole Ruhr eher in die Infrastrukturentwicklung, beispielsweise in die Betankung von Autos mit H₂. Stuttgart ist es auch, wo 4,4 Prozent aller Fördermittel in FuE-Projekte mit Wasserstoffbezug fließen (Platz eins im Ranking). Die Metropolregion Rhein-Main sowie die Metropole Ruhr erreichen mit je 3,0 Prozent den zweiten bzw. dritten Rang.⁶

Anteil der Fördersummen in Projekten mit Wasserstoffbezug an der Gesamtförderung in der Region in % (2020)

	Indikatorwert	Indexwert
1 Stuttgart	4,4	381
2 Rhein-Main	3,0	255
3 Metropole Ruhr	3,0	253
4 München	2,7	230
5 Hamburg	2,7	227
6 Rhein-Neckar	2,0	170
7 Rhein-Region	1,8	153
8 Berlin-Brandenburg	1,4	117
9 Mitteldeutschland	1,2	100

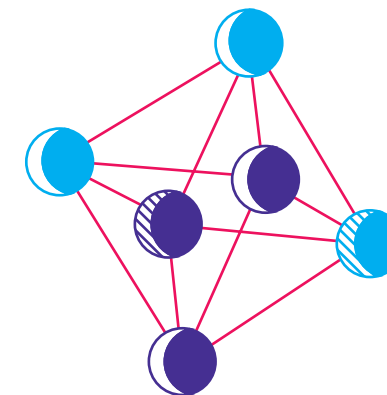
VERFLECHTUNGEN VON FuE-PROJEKTEN INS AUSLAND

Im Rahmen internationaler institutioneller Partnerschaften erhalten Forschungseinrichtungen Zugang zu Wissen und Kompetenzen, die in ihrer Region oder anderswo in Deutschland nicht in dieser Form vorhanden sind. Über eine Vernetzung mit Partnern im Ausland wird das dortige Wissen in die Region getragen. Dies mindert Lock-in-Risiken und fördert den globalen Blick auf die Entwicklung von Wasserstofftechnologien. Der Verflechtungsindikator bildet die Intensität der internationalen Zusammenarbeit in Forschungsprojekten ab. Dabei schneidet die Metropole Ruhr mit dem ersten Platz ab. Auf Rang zwei folgt die Rhein-Region, auf Rang drei die Metropolregion Stuttgart.⁷

Vernetzungsstärke der Regionen mit jeweils anderen Regionen in Europa (NUTS-3-Ebene) über die in Forschungsprojekten beteiligten Akteure, gemessen an den Förderbeträgen der einzelnen Partner (2020)

	Indikatorwert	Indexwert
1 Metropole Ruhr	174,4	292
2 Rhein-Region	145,5	244
3 Stuttgart	121,6	204
4 Rhein-Main	95,5	160
5 München	91,1	153
6 Rhein-Neckar	87,7	147
7 Hamburg	62,4	105
8 Mitteldeutschland	62,0	104
9 Berlin-Brandenburg	59,7	100

- ⁶ Vgl. IW Consult: Wasserstoff-Ranking: Wo steht die Metropole Ruhr im Metropolenvergleich?, 2020. S. 15 f.
⁷ Vgl. IW Consult: Wasserstoff-Ranking: Wo steht die Metropole Ruhr im Metropolenvergleich?, 2020. S. 17 f.



KOOPERIERENDE UNTERNEHMEN IN FuE-PROJEKTEN

Die Auswertung der Forschungs- und Entwicklungsprojekte nach Kooperationspartnern gibt Hinweise darauf, ob die Forschungslandschaft einer Region eher auf Anwendungen oder auf Grundlagen ausgerichtet ist. Je höher der Anteil an Unternehmen in einem FuE-Projekt ist, desto eher lässt sich auf einen stärkeren Fokus auf Anwendungen schließen. Ist der Anteil an Unternehmen dagegen geringer, spricht dies eher für grundlagenorientierte Forschungsvorhaben. Die Region mit der stärksten Anwendungsorientierung ist Stuttgart mit 31 pro 10.000 Unternehmen, die bei Forschung und Entwicklung in Wasserstoffprojekte eingebunden sind – gefolgt von der Metropole Ruhr mit 23,4 Unternehmen je 10.000 Unternehmen auf Platz zwei und der Metropolregion München mit 21,7 Unternehmen je 10.000 Unternehmen auf Platz drei.⁸

Anzahl der Unternehmen in Kooperationsprojekten je 10.000 Unternehmen (2020)

	Indikatorwert	Indexwert
1 Stuttgart	31,0	242
2 Metropole Ruhr	23,4	182
3 München	21,7	170
4 Rhein-Region	20,7	162
5 Mitteldeutschland	19,3	151
6 Berlin-Brandenburg	18,2	142
7 Rhein-Neckar	16,5	129
8 Rhein-Main	13,2	103
9 Hamburg	12,8	100

⁸ Vgl. IW Consult: Wasserstoff-Ranking: Wo steht die Metropole Ruhr im Metropolenvergleich?, 2020. S. 18 f.

NETZWERKE REGIONALER AKTEURE

Regionale Netzwerke sind von entscheidender Bedeutung, um Ergebnisse aus der Grundlagenforschung auf dem Markt anwenden zu können. Diese Cluster aus Wissenschaft, Unternehmenslandschaft sowie weiteren regionalen Akteuren ermöglichen eine effizientere Arbeitsteilung, weil sich die einzelnen Akteure auf ihre Kernkompetenzen konzentrieren können. Wissen wird auf diese Weise gebündelt und auch die Innovationskraft der Unternehmen zum Teil erheblich gesteigert. Von staatlicher Seite besteht ein Anreiz, die Clusterbildung zu unterstützen, da eine erhöhte Innovationskraft zur Sicherung von Arbeitsplätzen eines Standorts beiträgt. Die Metropole Ruhr kommt auf ein Netzwerk je eine Million Einwohner – und rangiert damit auf Platz fünf im Mittelfeld. Die meisten Netzwerke pro eine Million Einwohner gibt es in den Regionen Mitteldeutschland, Rhein-Neckar und Hamburg.⁹

Anzahl der Netzwerke je 1 Mio. Einwohner (2020)

	Indikatorwert	Indexwert
1 Mitteldeutschland	3,0	468
2 Rhein-Neckar	2,5	384
3 Hamburg	1,5	230
4 Rhein-Main	1,0	160
5 Metropole Ruhr	1,0	151
6 Stuttgart	0,9	142
7 München	0,8	126
8 Rhein-Region	0,8	120
9 Berlin-Brandenburg	0,6	100

⁹ Vgl. IW Consult: Wasserstoff-Ranking: Wo steht die Metropole Ruhr im Metropolenvergleich?, 2020. S. 20 f.

WASSERSTOFFORIENTIERTE GRÜNDUNGEN

Ein gesunder Mix aus innovativen Start-ups und erfahrenen Bestandsunternehmen bietet für das regionale Wirtschaftsgeschehen ein hohes Potenzial für gewinnbringende Kooperationen und gemeinsame Entwicklungen. Gleichzeitig zeigen Markteintritte junger Unternehmen, dass der Wissens- und Technologietransfer in einer Region besonders gut funktioniert. Die Metropole Ruhr kommt auf 0,7 Gründungen mit Wasserstoffbezug je 10.000 Unternehmen. Damit belegt das Ruhrgebiet bei diesem quantitativen Indikator des Wasserstoff-Rankings einen Platz im Mittelfeld. Die meisten Markteintritte gibt es in den Metropolregionen Stuttgart, München und Berlin-Brandenburg (1,3 und 1,2 und 1,1).¹⁰

Anzahl der wasserstoffaffinen Gründungen je 10.000 Unternehmen (2020)

	Indikatorwert	Indexwert
1 Stuttgart	1,3	664
2 München	1,2	617
3 Berlin-Brandenburg	1,1	562
4 Mitteldeutschland	0,7	362
5 Metropole Ruhr	0,7	335
6 Rhein-Main	0,5	264
7 Rhein-Neckar	0,4	181
8 Hamburg	0,3	147
9 Rhein-Region	0,2	100

¹⁰ Vgl. IW Consult: Wasserstoff-Ranking: Wo steht die Metropole Ruhr im Metropolenvergleich?, 2020. S. 21 f.



QUALITATIVE BEURTEILUNG DER UNTERNEHMENSLANDSCHAFT

Mit Blick auf die regionalen Unternehmen attestieren die an der Befragung teilnehmenden Mitglieder des Nationalen Wasserstoffrats der Metropole Ruhr die besten Ausgangsbedingungen für den Markthochlauf der H₂-Technologie. Damit schreiben die Expertinnen und Experten dem historisch gewachsenen Energie-, Chemie- und Stahlstandort mehr Potenziale zu als etwa den automobilgeprägten Industrielandschaften im Süden Deutschlands, die hier Platz fünf (München) und acht (Stuttgart) belegen.¹¹

Punkte im Bereich Unternehmen (2020)

	Indikatorwert	Indexwert
1 Metropole Ruhr	58	276
2 Hamburg	44	210
3 Rhein-Neckar	38	181
4 Rhein-Main	34	162
5 Mitteldeutschland	31	148
5 München	31	148
5 Rhein-Region	31	148
8 Stuttgart	25	119
9 Berlin-Brandenburg	21	100

QUALITATIVE BEURTEILUNG DER FORSCHUNGSLANDSCHAFT

Auch was Forschung und Entwicklung betrifft, sehen die teilnehmenden Mitglieder des Nationalen Wasserstoffrats die Metropole Ruhr in der besten Position, die Wasserstofftechnologie zur Marktreife zu führen. Zwar rangiert das Ruhrgebiet bei der reinen Anzahl der Forschungsinstitute im Mittelfeld des Metropolenvergleichs. Die Qualität und industrielle Anwendungsorientierung der Institute sowie ihre räumliche Nähe und regionale Vernetzung sorgen jedoch dafür, dass die Metropole Ruhr im vorliegenden qualitativen Indikator Platz eins belegt. Dahinter folgen die Metropolregionen Hamburg, München und Stuttgart mit einem geteilten zweiten Platz.¹²

Punkte im Bereich Forschung (2020)

	Indikatorwert	Indexwert
1 Metropole Ruhr	49	163
2 Hamburg	42	140
2 München	42	140
2 Stuttgart	42	140
5 Mitteldeutschland	36	120
5 Rhein-Neckar	36	120
7 Rhein-Main	32	107
8 Rhein-Region	31	103
9 Berlin-Brandenburg	30	100

¹¹ Vgl. IW Consult: Wasserstoff-Ranking: Wo steht die Metropole Ruhr im Metropolenvergleich?, 2020. S. 23 f.

¹² Vgl. IW Consult: Wasserstoff-Ranking: Wo steht die Metropole Ruhr im Metropolenvergleich?, 2020. S. 24 f.



QUALITATIVE BEURTEILUNG DER WASSERSTOFF-INFRASTRUKTUR

Die infrastrukturelle Grundversorgung ist im Ruhrgebiet bereits recht fortgeschritten. Auf diese Weise kann der Wasserstoff zu den Nutzern gelangen – anders kann der Markthochlauf keinen Erfolg haben. Insbesondere das bestehende Wasserstoffnetz von Air Liquide Deutschland, Europas größte H₂-Abfüllanlage im Chemiepark Marl sowie sechs Wasserstofftankstellen sorgen dafür, dass die befragten Mitglieder des Nationalen Wasserstoffrats die infrastrukturellen Voraussetzungen im Ruhrgebiet am besten beurteilen. Am zweitbesten wird die Infrastruktur in Hamburg bewertet, den dritten Platz nehmen die Regionen München und Rhein-Main ein.¹³

Punkte im Bereich Infrastruktur (2020)

	Indikatorwert	Indexwert
1 Metropole Ruhr	58	290
2 Hamburg	45	225
3 München	36	180
3 Rhein-Main	36	180
5 Rhein-Region	34	170
6 Stuttgart	33	165
7 Mitteldeutschland	31	155
8 Rhein-Neckar	27	135
9 Berlin-Brandenburg	20	100

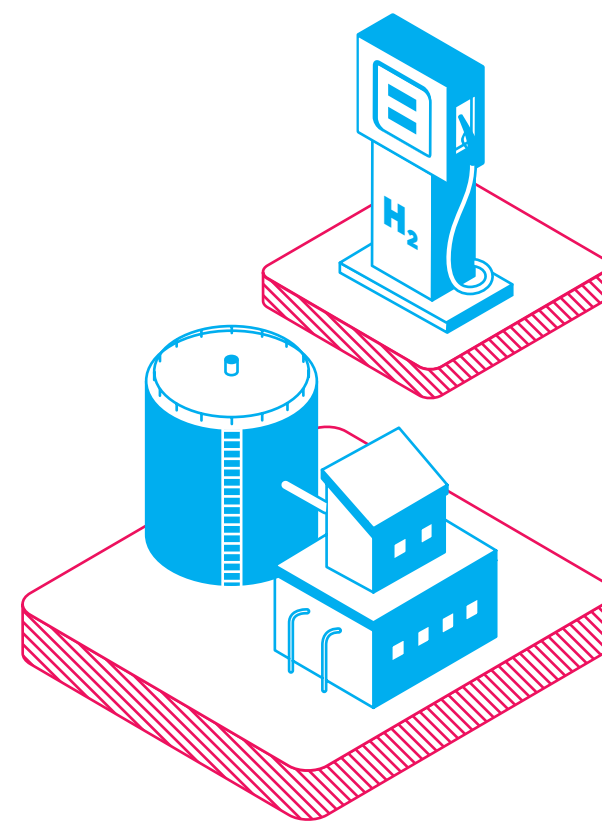
QUALITATIVE BEURTEILUNG DER WASSERSTOFF-CLUSTER UND -INITIATIVEN

Branchennetzwerke und Industrieinitiativen sind Wissensvermittler zwischen ihren Mitgliedsunternehmen und der Politik. Sie tragen dazu bei, branchenspezifische Belange und mögliche Konfliktfelder öffentlich sichtbar zu machen. Auf vielfältige Weise stärken entsprechende Netzwerke und Initiativen die Wasserstoffindustrie. Gerade für noch junge und sich etablierende Industriezweige ist dies von besonderer Relevanz, um neue bzw. sich im Wandel befindliche Unternehmen in eine möglichst günstige Ausgangsbedingung zu versetzen. Nach Ansicht des Nationalen Wasserstoffrats gelingt dies besonders effizient in der Metropole Ruhr sowie in den Metropolregionen Hamburg und München.

Punkte im Bereich Initiativen (2020)

	Indikatorwert	Indexwert
1 Metropole Ruhr	50	250
2 Hamburg	45	225
3 München	33	165
4 Mitteldeutschland	29	145
4 Rhein-Main	29	145
4 Rhein-Region	29	145
4 Stuttgart	29	145
8 Rhein-Neckar	28	140
9 Berlin-Brandenburg	20	100

¹³ Vgl. IW Consult: Wasserstoff-Ranking: Wo steht die Metropole Ruhr im Metropolvergleich?, 2020. S. 25 f.



IMPRESSUM

Herausgeber
Regionalverband Ruhr
Die Regionaldirektorin
Kronprinzenstraße 35
45128 Essen
Deutschland

info@rvr.ruhr

Redaktion
Regionalverband Ruhr
IW Consult GmbH

Layout
Scholz & Friends Berlin GmbH

Stand
Dezember 2020