

Die Bedeutung von Nordrhein-Westfalen für die EU

Kurzstudie für die Staatskanzlei Nordrhein-Westfalen

26.06.2025

Kurz-
studie



Impressum

© 2025

IW Consult GmbH
Konrad-Adenauer-Ufer 21
50668 Köln
Ansprechpartner: Hanno Kempermann
Tel.: +49 221 49 81-735
www.iwconsult.de

Autoren:

Benita Zink (IW Consult)
Dr. Marco Trenz (IW Consult)
Enno Kohlisch (IW Köln)
Dr. Hilmar Klink (IW Consult)
Hanno Kempermann (IW Consult)

Bildnachweise

Titelseite: <https://www.land.nrw/landessymbole/landeswappen>, <https://www.europa.eu>

Inhalt

1	Europa unter Transformationsdruck	4
2	Nordrhein-Westfalen als EU-Schlüsselregion für Transformation	5
3	NRW als wirtschaftlicher Stabilitätsanker der EU	6
3.1	NRW trägt zur wirtschaftlichen Prosperität der EU bei	6
3.2	NRW-Kernbranchen als Quelle wirtschaftlicher Stärke	6
3.3	NRW mit engen Exportverflechtungen in die EU	8
4	NRW als Innovationsmotor der EU	9
4.1	Leistungsfähige NRW-Innovationslandschaft mit Abstrahleffekten	9
4.2	NRW-Patentstärke nutzt europäischen Unternehmen	10
5	Erfolgsschlaglichter: NRW als Möglichmacher der Transformation	11
5.1	Erfolgsschlaglicht 1: Klimaneutralität via Hochlauf einer zukunftsorientierten Wasserstoffwirtschaft.....	11
5.2	Erfolgsschlaglicht 2: Digitale Souveränität entlang der digitalen Wertschöpfungskette .	12
6	Zusammenfassung	13
7	Methodischer Anhang	14
7.1	Exportverflechtungen	14
7.2	Patentaktivitäten	14

1 Europa unter Transformationsdruck

Multikrisen, geopolitische Spannungen und Megatrends erfordern Transformationsanstrengungen

Die Europäische Union befindet sich derzeit in einer Phase hoher Transformationsdynamiken. Multikrisen (z. B. COVID19-Pandemie), geopolitische Spannungen (z. B. Handelshemmnisse und Lieferkettenproblematiken) und kombiniert wirkende Megatrends (Digitalisierung, Dekarbonisierung, Demografie) erzeugen einen komplexen Anpassungsdruck, der Wirtschaft, Gesellschaft und Politik zugleich erfasst.

Digitale Souveränität und Klimaneutralität als zentrale Ansatzpunkte

Hierbei kommt zwei zentralen Ansatzpunkten eine besondere Bedeutung zu, nämlich erstens der Digitalisierung samt Wahrung digitaler Souveränität und zweitens der Realisierung von Klimaneutralität:

- ▶ Digitale Souveränität: Die EU muss sich in einer zunehmend digitalisierten Welt insbesondere im Systemwettbewerb mit den USA und China behaupten – eine schrittweise zurückgewonnene Kontrolle über digitale Infrastrukturen, Daten und Schlüsseltechnologien soll die notwendige digitale Souveränität sicherstellen („European stack“).¹
- ▶ Klimaneutralität: Der beschlossene Übergang zur Klimaneutralität bis 2050 erfordert tiefgreifende wirtschaftliche und gesellschaftliche Veränderungen, die nun innerhalb eines engen Zeitfensters (Zieljahr 2050) realisiert werden müssen. Zugleich bieten sich hier vielfältige und attraktive Marktchancen.

In Zeiten des transformativen Wandels kommt es dabei besonders auf starke Regionen an – Regionen, die wirtschaftliche Stärke mit hoher Innovativität verbinden.

¹ Vgl. dazu z. B. <https://www.bertelsmann-stiftung.de/de/unsere-projekte/reframetech-algorithmen-fuers-gemeinwohl/projektnachrichten/wie-der-eurostack-europa-digitaler-unabhaenger-und-wettbewerbsfaehiger-machen-soll>

2 Nordrhein-Westfalen als EU-Schlüsselregion für Transformation

Das Bundesland Nordrhein-Westfalen (NRW) verfügt dabei über die notwendigen Voraussetzungen, sich als starke EU-Schlüsselregion für transformativen Wandel einzubringen und als Möglichmacher und Impulsgeber zugleich zu fungieren.

NRW – Vielfältig und transformationserfahren

Nordrhein-Westfalen (NRW) – im Jahr 1946 als Zusammenführung der preußischen Rheinprovinz und Westfalen entstanden – ist mit rund 18 Millionen Einwohnerinnen und Einwohnern das bevölkerungsreichste Bundesland in Deutschland.² Die Raum- und Wirtschaftsstruktur des Landes ist vielfältig und umfasst sowohl großstädtisch-urbane Zentren (z. B. die Metropolräume Rhein-Ruhr, Köln/Bonn und Düsseldorf) als auch ländliche Regionen (z. B. in Ost- und Südwestfalen).

NRW ist transformationserfahren. Nach Jahrzehnten dominierender Steinkohle- und Stahlindustrie vollzog das Land ab den 1960er-Jahren eine tiefgreifende Transformation hin zu einem diversifizierten Zentrum für Dienstleistungen, Wissenschaft und Kultur, ohne dabei seine industrielle Basis aufzugeben. Diese Doppelkompetenz – Bewältigung eines industriellen Umbaus und gleichzeitige Bewahrung produktiver Kernbranchen – prädestiniert NRW als Schlüsselregion für künftige Transformationsprozesse.

NRW-Wirtschaftsstruktur als Miteinander von Tradition und Moderne

Die heutige Wirtschaftsstruktur spiegelt eine produktive Symbiose aus Tradition und Moderne wider. Zwanzig der fünfzig umsatzstärksten deutschen Unternehmen – darunter Konzerne aus Chemie, Metallindustrie und Informations- und Kommunikationstechnik – steuern ihre globalen Aktivitäten von nordrhein-westfälischen Hauptsitzen aus. Parallel sichern mehr als 700.000 kleine und mittlere Unternehmen, darunter zahlreiche Hidden Champions, regionale Wertschöpfung und breite Beschäftigung.³ Eine eng vernetzte Forschungs- und Innovationslandschaft aus Universitäten, Fachhochschulen sowie außeruniversitären Instituten wird durch eine konsequent zukunftsgerichtete und strategisch verankerte Innovationspolitik flankiert, die insbesondere Schlüsseltechnologien der Informations- und Kommunikationstechnologie sowie Modelle einer hochmodernen Kreislaufwirtschaft fördert.

Vor diesem Hintergrund untersucht die vorliegende Kurzstudie nun, welche Bedeutung NRW für die EU zukommt – unter besonderer Berücksichtigung der gegenwärtig drängenden Transformationsanforderungen. Dazu werden in den folgenden Abschnitten zunächst die wirtschaftliche Leistungsfähigkeit des Landes sowie die sich ergebenden EU-Effekte analysiert, bevor dann die Rolle von Forschung, Entwicklung und Innovation als Impulsgeber und Motor des Wandels beleuchtet wird.

² Statista (2025).

³ <https://statistik.arbeitsagentur.de/DE/Navigation/Statistiken/Fachstatistiken/Beschaeftigung/Betriebe/Betriebe-Nav.html>, abgerufen am 10.06.25.

3 NRW als wirtschaftlicher Stabilitätsanker der EU

3.1 NRW trägt zur wirtschaftlichen Prosperität der EU bei

Nordrhein-Westfalen ist eine wirtschaftlich erfolgreiche Region und trägt darüber zur wirtschaftlichen Prosperität der EU bei.

Der Blick auf die Kernindikatoren des Landes untermauert die wirtschaftliche Bedeutung. Das Bruttoinlandsprodukt (BIP) von NRW beträgt im Jahr 2024 872 Milliarden Euro, damit übertrifft das Land sogar die dementsprechenden Werte von Staaten wie der Schweiz oder Polen.⁴ Zum Vergleich: In der gesamten EU liegt der BIP-Wert bei 17.942 Milliarden Euro. Zudem fällt das Pro-Kopf-BIP von NRW mit 48.038 Euro um 20 Prozent höher aus als in der gesamten EU (39.933 Euro). Ein ähnliches Bild ergibt sich hinsichtlich der Bruttowertschöpfung. NRW trägt mit 790 Milliarden Euro zur gesamten EU-Bruttowertschöpfung von 16.129 Milliarden Euro bei, damit übersteigt der diesbezügliche Pro-Kopf-Wert in NRW den EU-weiten Durchschnittswert um mehr als 21 Prozent.

Der überdurchschnittliche Beitrag von NRW zur wirtschaftlichen Stärke der EU manifestiert sich schließlich auch in der Produktivität. Legt man als Referenz die jeweiligen Erwerbstätigenzahlen zugrunde (in NRW 9,8 Millionen Erwerbstätige, in der EU über 219 Millionen Erwerbstätige), dann übersteigt die mit 80.257 Euro bezifferbare Produktivität je Erwerbstätigen in NRW den EU-Vergleichswert um 9 Prozent (73.554 Euro).

3.2 NRW-Kernbranchen als Quelle wirtschaftlicher Stärke

NRW verfügt über eine breit diversifizierte Wirtschaftsstruktur, die sowohl traditionelle Industrie als auch moderne Dienstleistungsbranchen umfasst. Darunter lassen sich einige Kernbranchen identifizieren, die besonders stark zur wirtschaftlichen Stärke beitragen. Kernbranchen zeichnen sich durch eine hohe Wertschöpfung sowie einen hohen Anteil an der Gesamtwirtschaft aus. Die Relation des Anteils einer Branche an der Gesamtwirtschaft in NRW zum jeweiligen EU-Vergleichsanteil wird als Lokalisationskoeffizient bezeichnet – ist der Koeffizient größer als 1, dann kommt der betreffenden Branche eine höhere relative Bedeutung für das Land NRW als für die EU zu.

Zu den NRW-Kernbranchen gehören insbesondere die Chemieindustrie, der Maschinenbau sowie die Metallerzeugnisse (s. Tabelle 3-1). Mit 15,9 Milliarden Euro Wertschöpfung ist die NRW-Chemieindustrie wertschöpfungsstark, gleichzeitig ist ihr Anteil an der Gesamtwirtschaft in NRW verglichen mit

⁴ Grundlage der Kernindikatoren sind eigene Berechnungen auf Basis von:
 Statistisches Bundesamt (2025): <https://www-genesis.destatis.de/datenbank/online/statistic/81000/details>,
 Eurostat (2025): <https://ec.europa.eu/eurostat/de/data/database>,
 Eurostat-Figaro (2024): <https://ec.europa.eu/eurostat/de/web/esa-supply-use-input-tables/database>, jeweils abgerufen am 11.06.25;
 zudem Statista (2025): <https://de.statista.com/statistik/daten/studie/188776/umfrage/bruttoinlandsprodukt-bip-in-den-eu-laender/>

dem betreffenden Anteil der EU-Chemieindustrie an der EU-Gesamtwirtschaft besonders groß. Der Lokalisationskoeffizient liegt hier bei 1,49. Anders formuliert: Der Wirtschaftsanteil der Chemieindustrie ist in NRW also um 49 Prozent höher als im europäischen Durchschnitt. Das führt dazu, dass 8,4 Prozent der EU-weiten chemieindustriellen Wertschöpfung aus NRW stammen. Das Land exportiert insgesamt chemische Produkte im Wert von 30,6 Milliarden Euro. Bei einer im Vergleich mit den anderen Branchen eher geringen Beschäftigtenzahl (etwa 109.000) ergibt sich für die Chemieindustrie darüber hinaus eine besonders hohe Produktivität von 145.093 Euro je Erwerbstätigen. Die NRW-Chemieindustrie tritt als zentraler Vorleistungslieferant insbesondere der Gummi- und Kunststoffindustrie, der Landwirtschaft sowie des Baugewerbes auf.

Auch der Maschinenbau gehört zu den NRW-Kernbranchen. Zwar im Vergleich weniger produktiv (91.706 Euro) als die Chemieindustrie, kommt er aber auf einen ähnlich hohen Branchenanteil verglichen mit dem EU-Durchschnitt (Lokalisationskoeffizient 1,46) wie die Chemieindustrie. Die Wertschöpfung hier liegt mit 20,5 Milliarden Euro sogar noch über der Chemieindustrie und entspricht 8,2 Prozent der gesamten europäischen Wertschöpfung in dieser Branche. In NRW arbeiten fast 224.000 Beschäftigte im Maschinenbau, die Exporte belaufen sich auf insgesamt 34,4 Milliarden Euro. Die Unternehmen dieser Branche beliefern insbesondere Abnehmer aus dem Automobilbau, dem Baugewerbe sowie Hersteller von elektrischen Ausrüstungen.

Zu den drei wichtigsten Kernbranchen in NRW zählen außerdem die Unternehmen, die Metallerzeugnisse herstellen. Hier sind die vergleichsweise meisten Beschäftigten tätig (Produktivität 68.950 Euro), der Lokalisationskoeffizient der Branche beträgt 1,28. Die Bruttowertschöpfung beläuft sich auf 15,6 Milliarden Euro und entspricht damit 7,1 Prozent der europäischen Wertschöpfung in dieser Branche. Die NRW-Unternehmen exportieren Metallerzeugnisse im Wert von insgesamt 12,9 Milliarden Euro. Die Branche liefert als Vorprodukte vor allem für das Baugewerbe, den Automobilbau sowie den Maschinenbau.

Tabelle 3-1: Die wichtigsten drei Kernbranchen in NRW

Branchen mit besonders großem Anteil an der Gesamtwirtschaft in NRW verglichen mit der EU

Kernbranchen	Lokalisationskoeffizient	Bruttowertschöpfung (Mrd. Euro)	NRW-Anteil an EU-Branchenwertschöpfung	Beschäftigte
Chemieindustrie	1,49	15,9	8,4 %	109.485
Maschinenbau	1,46	20,5	8,2 %	223.975
Metallerzeugnisse	1,28	15,6	7,1 %	225.942

Quelle: Statistisches Bundesamt (2025); Eurostat (2025); Eurostat-Figaro (2024), eigene Berechnungen⁵

⁵ Statistisches Bundesamt (2025): <https://www-genesis.destatis.de/datenbank/online/statistic/81000/details>,

Eurostat (2025): <https://ec.europa.eu/eurostat/de/data/database>,

Eurostat-Figaro (2024): <https://ec.europa.eu/eurostat/de/web/esa-supply-use-input-tables/database>, jeweils abgerufen am 11.06.25

Diese Kernbranchen – insbesondere Chemieindustrie und Maschinenbau – tragen zum wirtschaftlichen Erfolg Nordrhein-Westfalens und der gesamten EU bei. Dies wird beim Blick auf die Exportdaten deutlich.

3.3 NRW mit engen Exportverflechtungen in die EU

Für NRW ist die EU der wichtigste Handelspartner. 64,5 Prozent der Exporte aus NRW gehen in die EU, damit werden die EU-Exporte aus dem gesamten Bundesgebiet in Relation sogar um 10 Prozentpunkte übertroffen.⁶ NRW exportiert insgesamt einen Warenwert von über 142 Milliarden Euro in die EU. Bei den primären Exportzielen spiegelt sich die Nähe zu einigen angrenzenden Ländern wider. So fließen 18,2 Prozent der Exporte in die Niederlande, 12,5 Prozent nach Frankreich und 10,3 Prozent nach Belgien.

Die Kernbranchen Nordrhein-Westfalens sind in den Exporten besonders stark repräsentiert. So entfallen 15,3 Prozent der NRW-Exporte auf chemische Erzeugnisse, was etwa 19 Milliarden Euro entspricht. Ähnlich bedeutsam sind die Branche der Metallherzeugung und -bearbeitung mit 10,9 Prozent Exportanteil, sowie der Maschinenbau mit 10,6 Prozent.

NRW ist damit auch von besonderer Bedeutung für den Vorleistungsbezug der europäischen Chemieindustrie. So kommen 2,5 Prozent aller EU-weiten chemischen Vorleistungen aus NRW.⁷

Das hohe Exportvolumen, die besonderen Wirtschaftsverflechtungen von NRW mit anderen EU-Ländern sowie die hohe Wertschöpfung - insbesondere in sehr produktiven Kernbranchen – unterstreicht die wirtschaftliche Bedeutung des Landes NRW für die EU. Zu Festigung und Ausbau dieser wirtschaftlich starken Position verfolgt das Land zudem eine zukunftsorientierte Innovationspolitik, um sich künftig noch stärker als Innovationsmotor und Impulsgeber zu positionieren.

⁶ Die Aussagen zum Export ergeben sich aus eigenen Berechnungen auf Grundlage der UN-Comtrade-Daten: <https://comtradeplus.un.org/TradeFlow>, abgerufen am 12.06.25.

⁷ UN Comtrade (2025).

4 NRW als Innovationsmotor der EU

4.1 Leistungsfähige NRW-Innovationslandschaft mit Abstrahleffekten

NRW verfügt über ein breit aufgestelltes und leistungsfähiges Forschungs- und Innovationssystem, das einen wichtigen Beitrag zur Innovationskraft der EU leistet. Dies zeigt sich bei der Betrachtung einschlägiger Indikatoren des Innovationsinputs (v. a. FuE-Ausgaben, Hochschullandschaft, Engagement in Projekten des EU Horizon Programmes) sowie des Innovationsoutputs (v. a. Anzahl an Unternehmensgründungen, Anzahl an Gründungen im Hochtechnologiebereich, NRW-Performance im Rahmen des European Innovation Scoreboards, Patentanmeldungen).⁸

Mit jährlich 16,4 Milliarden Euro werden rund fünf Prozent der gesamten europäischen Ausgaben für Forschung und Entwicklung in NRW getätigt. In diesem Bereich arbeiten über 114.000 vollzeitäquivalent Beschäftigte. Die wissenschaftliche Infrastruktur ist mit 60 Hochschulen und 189 MINT-Instituten dicht ausgebaut. Diese hohe Konzentration wissenschaftlicher Einrichtungen schafft günstige Voraussetzungen für einen intensiven Wissens- und Technologietransfer zwischen Forschung und Unternehmen – sowohl innerhalb des Landes als auch im europäischen Rahmen.

Auch die internationale Forschungskooperation ist stark ausgeprägt. Seit 2015 waren Institutionen oder Unternehmen aus NRW an 4.401 Projekten am EU-Rahmenprogramm Horizon Europe beteiligt – im Durchschnitt mit 16 anderen Institutionen oder Unternehmen je Projekt. Nordrhein-Westfalen ist damit einer der zentralen Partnerstandorte im europäischen Forschungsraum und eng eingebunden in europäische Innovationsnetzwerke. Diese enge FuEul-Einbindung führt zu einem hohen Spillover-Potenzial und dementsprechenden Abstrahleffekten in die EU.

Die aufgeführten Stärken hinsichtlich des Innovations-Inputs schlagen sich auch in einem leistungsstarken Innovationsoutput nieder. So zeichnet sich NRW beispielsweise durch ein aktives Gründungs-geschehen aus. Im Jahr 2023 wurden in NRW über 36.700 Unternehmen aus der Taufe gehoben – das entspricht etwa einem Viertel aller Gründungen in Deutschland. Besonders dynamisch zeigt sich dabei das Segment der Hightech-Gründungen: Mit 1.929 Unternehmen entstand fast jedes fünfte neue deutsche Hightech-Unternehmen in NRW.

Das regionale European Innovation Scoreboard (EIS) fasst mehrere Indikatoren zusammen, um Innovationskraft und -erfolg europäischer Regionen beurteilen zu können. Hier liegt NRW mit seinen FuEul-Erfolgen etwa 13 Prozent über dem EU-Durchschnitt. Das starke Abschneiden des Landes lässt sich insbesondere auf die ansässigen kleinen und mittleren Unternehmen zurückführen, die sich als überaus kooperationsfreudig und erfolgreich bei Prozessinnovationen zeigen.

⁸ Die Angaben zu Forschung und Entwicklung sind eigene Berechnungen basierend auf Angaben der Deutschen Forschungsgemeinschaft e.V., des Stifterverbands für die Deutsche Wissenschaft, des ZEW und des European Innovation Scoreboard.

4.2 NRW-Patentstärke nutzt europäischen Unternehmen

Auch die Patentanmeldungen in Nordrhein-Westfalen belegen den positiven Output der Investitionen in Forschung und Entwicklung.⁹ Nimmt man die Jahre 2017 bis 2021 zusammen, wurden am FuE-Standort NRW insgesamt 25.867 Patentanmeldungen entwickelt. Mit 19 Prozent kamen besonders viele Patente aus der Elektroindustrie, gefolgt vom Maschinenbau (18 Prozent), der sonstigen Metall- und Elektroindustrie (13 Prozent) sowie der Chemie- und Pharmaindustrie (12 Prozent). Besonders interessant ist der Blick auf die dahinterstehenden Patenteigner (sog. Global Ultimate Ownership): Demnach haben 69 Prozent der Patenteigner ihren Sitz in Deutschland, weitere 10 Prozent in der EU (davon ein hoher Anteil in Frankreich, Schweden und Irland).

Viele der Patente weisen dabei einen deutlichen Bezug zu den für die EU zentralen Transformationsfeldern auf. So lassen sich etwa 10,4 Prozent der in NRW entwickelten Patente dem Transformationsfeld Digitalisierung zuordnen, 11 Prozent dem Transformationsfeld Umwelttechnologien. Zieht man zum Vergleich die Summe aller EU-Patente in diesen besonders transformationsrelevanten Feldern heran, so liegt der Anteil der NRW-Patente bei 4,6 Prozent (Digitalisierung) bzw. 6,4 Prozent (Umwelttechnologien). Zu den NRW-Unternehmen mit den meisten Patentanmeldungen in diesen Bereichen zählen insbesondere die Deutsche Telekom (für die Digitalisierung) sowie die SMS Group, Evonik und Covestro (im Bereich Umwelttechnologien). Damit unterstützt NRW den transformativen Wandel in der EU – insbesondere in den Feldern Digitalisierung bzw. digitale Souveränität sowie Klimaneutralität, Umwelt- und Recyclingtechnologien.

Insgesamt manifestiert sich die Rolle Nordrhein-Westfalens als einer der zentralen Innovationsmotoren, technologischen Impulsgeber und Möglichmacher für Transformation in der EU – mit einem gut funktionierenden Zusammenspiel aus wissenschaftlicher Exzellenz, wirtschaftlicher Umsetzungskraft und EU-weiter Vernetzung.

⁹ IW-Patentdatenbank (2025).

5 Erfolgsschlaglichter: NRW als Möglichmacher der Transformation

NRW spielt seine wichtige Rolle als wirtschaftlicher Stabilitätsanker, Innovationsmotor und Möglichmacher der Transformation bereits heute im Rahmen vieler Vorhaben und Initiativen aus. Als besonders prägnante Erfolgsschlaglichter werden in den folgenden Passagen der Hochlauf einer leistungsfähigen und zukunftsorientierten Wasserstoffwirtschaft – exemplarisch für den NRW-Beitrag zur Realisierung der Klimaneutralität in der EU – sowie die Aktivitäten im Bereich der Digitalisierung bzw. digitaler Souveränität aufgeführt.

5.1 Erfolgsschlaglicht 1: Klimaneutralität via Hochlauf einer zukunftsorientierten Wasserstoffwirtschaft

Klimaneutralität ist laut europäischer Klimaschutzgesetzgebung ein bestimmender Kernaspekt künftiger Wettbewerbsfähigkeit. Diese strategische Bedeutung greifen die Akteure in NRW auf verschiedenen Ebenen auf und münzen sie in ein breites Portfolio von Maßnahmen und Initiativen um, die auf den konsequenten Hochlauf einer zukunftsorientierten Wasserstoff- und Kreislaufwirtschaft ausgerichtet sind.

So verfügt NRW als erstes Bundesland in Deutschland seit 2024 über eine eigene Wasserstoff-Importstrategie, die eine wesentliche Grundlage für den bedarfsorientierten Ausbau der Netzinfrastruktur bildet. Infrastrukturprojekte wie der EU-weite Delta Rhine Corridor, die Beteiligung an der weltweit ersten Lieferroute vom Oman über Amsterdam nach Duisburg sowie die Umstellung bestehender Gasleitungen zählen hier zu den ersten wichtigen konkreten Meilensteinen, die in die EU-weiten Hochlaufbemühungen eingebettet sind.

Gleichzeitig engagieren sich NRW-Akteure parallel auch in der Ausgestaltung der marktlichen Bedarfsseite. Insbesondere Großunternehmen aus den traditionellen, energieintensiven NRW-Kernbranchen sind hier an vorderster Front tätig. So zielt beispielsweise die mit knapp zwei Milliarden Euro geförderte partielle Umstellung auf eine klimaneutrale Stahlherstellung in Duisburg als großindustrieller Ankerpunkt auf die rasche Beschleunigung des Markthochlaufes – mit EU-weiter Signalwirkung in verschiedenste Branchen und Wertschöpfungsketten.

Diese vielfältigen – hier nur exemplarisch aufgeführten – Maßnahmen und Initiativen der relevanten NRW-Akteure aus Politik und Wirtschaft werden schließlich durch umfangreiche und mannigfaltige Forschungs- und Entwicklungsprojekte in den Reihen der in NRW beheimateten wissenschaftlichen Institutionen begleitet. Dabei wird ein sich von der Wasserstoffproduktion bis zur CO₂-Speicherung erstreckendes breites Spektrum zu unterschiedlichsten thematischen Aspekten entlang des

Nutzungszyklus von Wasserstoff abgedeckt. Mit IPCEI-Projekten wie GETH2 zählen insbesondere auch Vorhaben mit großem EU Spillover-Potenzial dazu.¹⁰

5.2 Erfolgsschlaglicht 2: Digitale Souveränität entlang der digitalen Wertschöpfungskette

Gleichzeitig positioniert sich NRW auch als Schlüsselregion für die digitale Wettbewerbsfähigkeit und Souveränität Europas. Die Digitalisierungsstrategie des Landes weist einen starken Überschneidungspunkt mit den EU-weiten Zielsetzungen auf und umfasst Leitlinien für die digitale Transformation in neun zentralen Handlungsfeldern.¹¹ Damit soll u. a. künftig sichergestellt sein, dass die digitale Infrastruktur sowie die wesentlichen Stufen der digitalen Wertschöpfung in Europa gestärkt und mit geringstmöglichen strategischen Abhängigkeiten von globalen Systemwettbewerbern versehen sind. Die im Land damit verbundenen Anstrengungen tragen bereits Früchte, so belegt NRW im BITKOM-Länderindex 2024 nun Platz 6 unter allen Bundesländern in Deutschland.¹²

Unter dem Dach der strategischen Eckpunkte engagiert sich das Land insbesondere mittels auf Digitalisierungsaspekte fokussierter Netzwerkinitiativen, beispielsweise IKT.NRW, KI.NRW oder EIN Quantum NRW. Hier sind zahlreiche Unternehmen und renommierte wissenschaftliche Institutionen des Landes beteiligt, die die Digitalisierung des Landes im Rahmen von Wissenstransfers und Spillover-Effekten weit über die Landesgrenzen hinaus auch im europäischen Kontext vorantreiben. Neben dem Ausbau der digitalen Infrastruktur stehen Digitalisierungsanstrengungen in der Verwaltung, der Bildung und der industriellen Befähigung im Mittelpunkt der Aktivitäten.

Eine digitalisierte Verwaltung – etwa mit dem neuartigen KI-gestützten Assistenten „NRW.Genius“ – setzt Maßstäbe für effiziente Bürgerdienste und liefert hier wertvolle und stimulierende Impulse auch für andere EU-Mitgliedstaaten und Regionen.¹³ Moderne Lehrinhalte und Infrastrukturen erhöhen die Attraktivität von den an NRW-Hochschulen und Universitäten angebotenen MINT-Studiengängen, so dass jedes Jahr hochqualifizierte Fachkräfte in transformationsrelevanten Bereichen wie Cybersecurity in den europäischen Arbeitsmarkt eintreten. Parallel sorgt das erst jüngst gegründete Kompetenzzentrum Digitale Infrastruktur (KDI) für einen beschleunigten Netzausbau, der internationale Investoren anzieht – sichtbar beispielsweise am geplanten Bau mehrerer Hyperscaler-Rechenzentren von Microsoft im Rheinischen Revier.¹⁴ Die dichte Ansiedlung von großen IKT-Unternehmen bildet ein eng vernetztes Ökosystem.

¹⁰ <https://innovation.nrw/>,
<https://www.hzwei.info/>,
<https://elements.evonik.de/de.html>,
<https://www.westnetz.de/de.html>,
<https://www.get-h2.de/>,
<https://www.thyssenkrupp.com/de/home>, jeweils abgerufen am 16.06.25

¹¹ <https://www.wirtschaft.nrw>

¹² BITKOM-Länderindex 2024: <https://www.bitkom.org/Laenderindex#gesamtwertung>

¹³ <https://www.mhkbd.nrw/presse-und-medien/pressemitteilungen/ki-made-nordrhein-westfalen-tes-tphase-fuer-ki-assistenten-der-oeffentlichen-verwaltung-nordrhein-westfalen-startet>

¹⁴ <https://www.fr.de/politik/microsoft-baut-zentrum-in-strukturwandel-region-so-geht-es-weiter-zr-93424059.html>

6 Zusammenfassung

Die vorliegende Kurzstudie untersucht die Bedeutung von NRW für die EU. Dabei kann zusammenfassend festgestellt werden, dass das Land wertvolle Beiträge zur Entwicklung und Zukunftsfähigkeit von Europa leistet und als Möglichmacher von Transformation agiert. Aufgrund der wirtschaftlichen Stärke und Wettbewerbsfähigkeit lässt sich NRW als Stabilitätsanker bezeichnen, nicht zuletzt aufgrund der Versorgung des Binnenmarktes mit wichtigen Grundstoffen aus den Kernbranchen Chemie und Metallerzeugnisse. Aufgrund einer leistungsfähigen und ausdifferenzierten, viele renommierte Akteure umfassenden Innovationslandschaft kann NRW darüber hinaus aber auch als Innovationsmotor und Impulsgeber eingestuft werden, der über Kooperationen und mögliche Spillover-Effekte die Zukunftsfähigkeit der EU maßgeblich stärkt.

Dabei gilt insbesondere:

- ▶ NRW ist stark, denn das Pro-Kopf-BIP des Landes liegt 20 Prozent über dem EU-Vergleichswert. Zudem übertrifft das NRW-BIP die Vergleichswerte anderer EU-Staaten wie etwa Polen.
- ▶ NRW ist eng verflochten mit den europäischen Partnern, denn das Exportvolumen in die EU beträgt etwa 142 Milliarden Euro.
- ▶ NRW verfügt über eine leistungsfähige Forschungslandschaft mit hochrenommierten Instituten, denn hier sitzen 189 MINT-Institute bzw. 60 Hochschulen.
- ▶ NRW realisiert einen bedeutenden Innovationsoutput und ist technologischer Impulsgeber, denn hier wurden 25.867 Patente im Zeitraum von fünf Jahren entwickelt.
- ▶ NRW ist mit Schwerpunkten in den Kernbranchen Chemie, Maschinenbau und Metallerzeugnissen ein Möglichmacher der Transformation – insbesondere in den für die gesamte EU relevanten Themenfeldern der digitalen Wettbewerbsfähigkeit und Souveränität sowie der Klimaneutralität.

7 Methodischer Anhang

7.1 Exportverflechtungen

Daten zu den NRW-Exporten stammen aus der Außenhandelsstatistik des Statistischen Bundesamts und beziehen sich ausschließlich auf den Warenverkehr – Exporte von Dienstleistungen können also nicht berücksichtigt werden. EU-Vergleichswerte wurden auf Basis der Comtrade-Datenbank ermittelt. Dabei wurden methodische Unterschiede zwischen den beiden Datenquellen berücksichtigt, indem die Comtrade-Ergebnisse anhand des aus beiden Quellen vorliegenden Deutschland-Wertes angepasst wurden.

Die Untersuchung der Lieferketten von NRW in die EU beruht auf der internationalen Input-Output Tabelle von Eurostat (Figaro), die aktuellen Zahlen liegen für das Jahr 2022 vor. Dort sind jedoch nur die Lieferbeziehungen zwischen Deutschland und dem Ausland dargestellt. Die Kennzahlen für NRW werden geschätzt, indem angenommen wird, dass NRW bei jedem Waren- oder Dienstleistungsfluss gemäß ihrem Anteil am deutschen Produktionswert des jeweiligen Wirtschaftszweigs beteiligt ist.

7.2 Patentaktivitäten

Es wurden alle Patentanmeldungen der Anmeldejahre 2017 bis 2021 ausgewertet. Aufgrund der langen Offenlegungsfrist von Patentanmeldungen bildet das Jahr 2021 den jüngsten vollständigen Jahrgang ab. Um einen aussagekräftigen Ländervergleich zu gewährleisten, wurden internationale Patente betrachtet. Das sind solche, die eine Schutzwirkung in mehreren Ländern – darunter Deutschland – anstreben. Damit profitiert im Rahmen der Analyse kein Land von einem sogenannten Home-Bias. Als Länderauswahl wurden die 27 EU-Mitgliedsstaaten berücksichtigt, dabei wurde Deutschland in DE (ohne NRW) und NRW aufgeteilt. Die Zuordnung zu einem Land beruht auf dem Erfindersitz, welcher den Entstehungsort einer Innovation misst. In der regionalen Dimension und bezogen auf die konkreten Anmeldeerfolger erfolgen die Auswertungen fraktional, d.h. bei Vorliegen mehrerer Merkmalsträger oder Eigenschaften dieser Merkmalsträger wird eine Patentanmeldung paritätisch aufgeteilt. Meldet beispielsweise ein Maschinenbauunternehmen gemeinsam mit einer Universität ein Patent an, so wird dieses Patent in der Branchenperspektive jeweils hälftig dem Maschinenbau und dem Hochschulbereich zugerechnet. Sind an der Entstehung eines Patents mehrere Erfinder beteiligt, erfolgt auch die regionale Zuordnung anteilig.

Um einem der vier analysierten Technologiebereiche (Digitalisierung, Cybersecurity, Umwelttechnologien, Recycling) zugerechnet zu werden, muss eine Patentanmeldung entweder mindestens eine der für den entsprechenden Bereich spezifischen Technologieklassen zitieren oder in den Bereichen Umwelttechnologie bzw. Recyclingtechnologie von einem auf das jeweilige Gebiet spezialisierten Anmeldeher hervorgebracht worden sein. Die Anmeldungen eines auf Umwelttechnologie spezialisierten Ingenieurbüros werden geschlossen der Umwelttechnologie zugerechnet. Die Anmeldung eines Industrieunternehmens, dessen Innovationsaktivität neben der Umwelttechnologie noch in weitere Technologiebereiche fällt, werden nur dann gezählt, wenn sie in der technologischen Dimension explizit in den Bereich der Umwelttechnologie fallen. Die technologische Abgrenzung der jeweiligen Bereiche basiert auf der International Patent Classification (IPC) oder (v. a. Umwelttechnologie) der Cooperative Patent Classification (CPC).

