

# **TRANSFORMATION ZUR GRÜNSTEN INDUSTRIEREGION DER WELT - AUFGEZEIGT FÜR DIE METROPOLE RUHR**

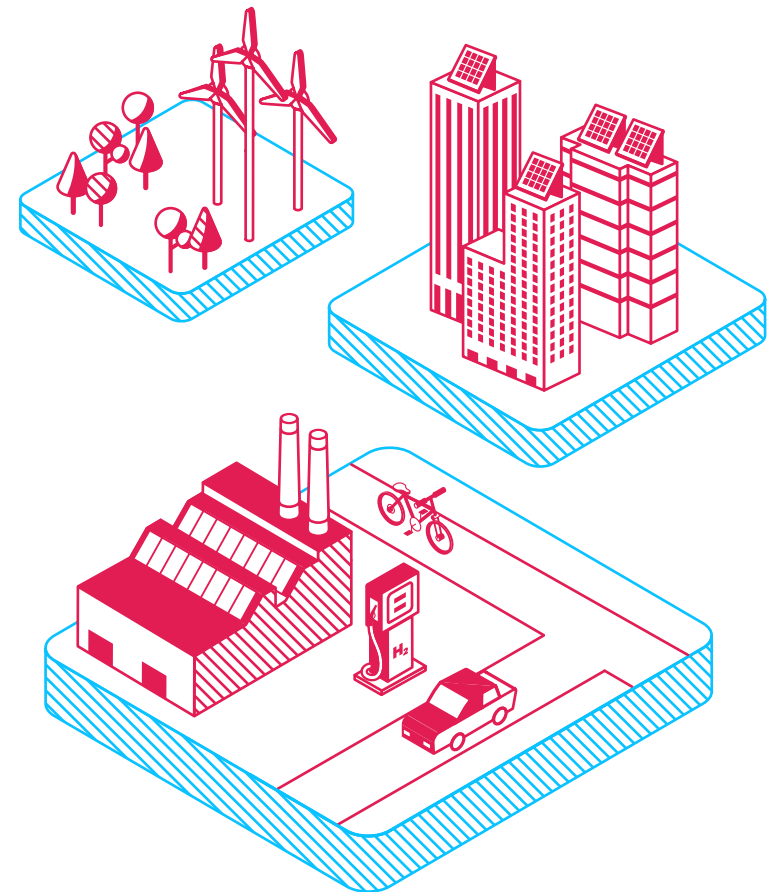
**ZUSAMMENFASSUNG DER STUDIE  
DES WUPPERTAL INSTITUTS FÜR KLIMA, UMWELT, ENERGIE GGMBH**

## HINTERGRUND

# WIE DAS RUHRGEBIET DIE GRÜNSTE INDUSTRIEREGION DER WELT WERDEN KANN

Die Folgen der Klimaerwärmung begegnen uns fast täglich in den Nachrichten. Sie verdeutlichen die Dringlichkeit, unsere Wirtschaft umzugestalten, um den menschengemachten Temperaturanstieg zu begrenzen – und sich insgesamt nachhaltig zu entwickeln. Gerade industriell geprägte Regionen wie das Ruhrgebiet stellt das vor besondere Herausforderungen.

Doch in der Transformation liegen auch große Chancen: Grüne Industrieregionen können Wirtschaftskraft und hohe Lebensqualität verbinden. Worauf es bei diesem nachhaltigen Wandel ankommt, untersucht eine aktuelle Studie des Wuppertal Instituts für Klima, Umwelt, Energie gGmbH (WI): *Transformation zur „grünsten Industrieregion der Welt“ – aufgezeigt für die Metropole Ruhr.*





## CHANCEN DER ÖKOLOGISCHEN TRANSFORMATION

Attraktiv und zukunftsfähig als Lebensmittelpunkt und als Wirtschaftsstandort: Es sind diese zwei zentralen Qualitäten, mit denen Regionen weltweit Menschen und Unternehmen gewinnen möchten. Traditionelle Industrieregionen müssen sich mit ökologischen Altlasten befassen und sind oft durch energie- und ressourcenintensive Produktion geprägt. Doch gehen die Regionen die notwendige Transformation mutig an, bieten sich zahlreiche Chancen. Denn neue Technologien erfordern Investitionen und bringen zukunftsfähige Jobs mit sich. Die Umnutzung ehemaliger Industrieflächen schafft Platz für neue Unternehmen, Naherholungsgebiete und Industrienatur.

## DAS RUHRGEBIET HAT DAS POTENZIAL ZUR GRÜNEN MODELLREGION

Die Metropole Ruhr hat bereits viel Erfahrung mit Transformationsprozessen, nun ist sie auf dem Weg, sich zu einer nachhaltigen, „grünen“ Industrieregion zu entwickeln. Die Herausforderung sei groß, so das WI. Doch wenn der Transformationsprozess ambitioniert, zielorientiert und beschleunigt verfolgt werde, könne das Ruhrgebiet eine wichtige Blaupause für viele andere Industrie- und Metropolregionen weltweit liefern.

Die Zeit dafür ist gekommen, wie der Green Deal der Europäischen Union und sein „Fit for 55“-Paket zeigen: Die Politik sieht eine ökologische Umgestaltung der Wirtschaft als Innovations- und Wachstumsmotor und investiert in dieses Zukunftsprojekt. Daher ist jetzt der richtige Zeitpunkt zu fragen: Was genau zeichnet „grüne“ Industrieregionen eigentlich aus und wie kann die ökologische Transformation der Metropole Ruhr gelingen?

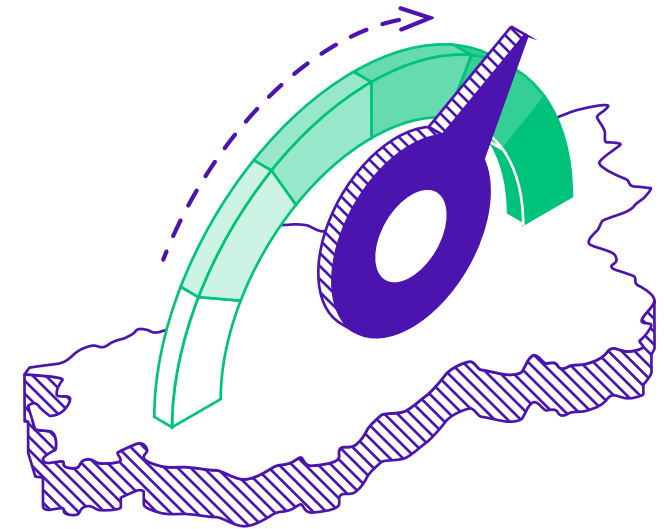
## WAS DIE STUDIE DES WUPPERTAL INSTITUTS LEISTET

Die Autorinnen und Autoren des renommierten Klima- und Nachhaltigkeit-Thinktanks legen mit ihrer Studie erstmals eine allgemeingültige Definition vor, was eine grüne Industrieregion überhaupt ausmacht und wie Fortschritte valide gemessen werden können. Dazu definieren sie eine Vielzahl relevanter Handlungsfelder und Indikatoren. Im Anschluss untersucht die Studie exemplarisch anhand von sieben ausgewählten Indikatoren (aus jeweils einem der Handlungsfelder), welches Vorreiterpotenzial die Metropole Ruhr in dem jeweiligen Bereich hat. Im Abschnitt „Think big“ gibt sie darüber hinaus Denkanstöße und Impulse, wie sich die Transformation im Ruhrgebiet beschleunigen ließe.

## DEFINITION

# WAS ZEICHNET „GRÜNE“ INDUSTRIEREGIONEN AUS?

Wie ökologisch orientiert eine Metropole ist, lässt sich nicht allein anhand sichtbarer Kriterien wie der Anzahl der gepflanzten Stadtbäume oder der verfügbaren Bike-Sharing-Angebote beziffern. Die Studie benennt sieben zentrale Handlungsfelder, die Industrieregionen im Wandel berücksichtigen sollten. Dabei bezieht sich das Wuppertal Institut unter anderem auf relevante Dokumente wie die Globalen Nachhaltigkeitsziele der Vereinten Nationen, den European Green Deal der Europäischen Kommission, die Deutsche Nachhaltigkeitsstrategie der Bundesregierung sowie die Nachhaltigkeitsstrategie des Landes Nordrhein-Westfalen. Zu den Handlungsfeldern gehören etwa die Bereiche Energie, Verkehr und Industrie. Jedem Handlungsfeld sind konkrete Indikatoren und Ziele zugeordnet: zum Beispiel der Anteil erneuerbarer Energien am Stromverbrauch oder die Feinstaubbelastung der Luft. Die insgesamt 35 quantifizierbaren Indikatoren erlauben es, den ökologischen Status quo in verschiedenen Industrieregionen in künftigen Untersuchungen zu messen und zu vergleichen.

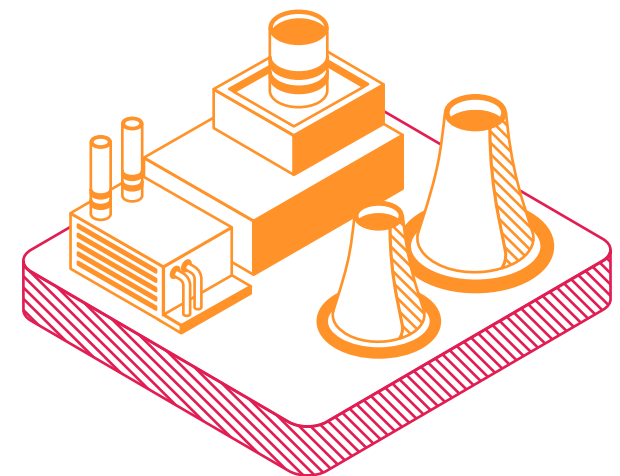


# SIEBEN HANDLUNGSFELDER MIT 35 INDIKATOREN AUF DEM WEG ZU EINER GRÜNEN INDUSTRIEREGION
























# **WO DIE METROPOLE RUHR VORREITERPOTENZIAL HAT**

Die Metropole Ruhr hat in den vom Wuppertal Institut exemplarisch untersuchten Indikatoren aus sieben Handlungsfeldern unterschiedlich hohes Vorreiterpotenzial. Hohes Potenzial sehen die Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler bei der Umweltwirtschaft im Handlungsfeld „Industrie“ sowie bei den Grün- und Erholungsflächen im Handlungsfeld „Städte & Siedlungen“. Mittleres Potenzial ermittelt das WI bei den drei analysierten Indikatoren Treibhausgasemissionen (Handlungsfeld „Klima“), Stickstoffdioxidemissionen (Handlungsfeld „Umwelt & Gesundheit“) sowie dem ökologischen und chemischen Zustand der Fließgewässer (Handlungsfeld „Biodiversität & Land-ökosysteme“). Bei den beiden untersuchten Indikatoren erneuerbare Energien (Handlungsfeld „Energie“) und Modal Split (Handlungsfeld „Verkehr“) wird dagegen derzeit ein geringes Potenzial gesehen, in absehbarer Zeit eine Vorreiterrolle einzunehmen.



## DIE POTENZIAL-BEWERTUNGEN IM ÜBERBLICK

INDIKATOR	POTENZIAL ALS VORREITERREGION			In Teilbereichen
	Im gesamten Indikatorbereich			
	gering	mittel	hoch	
Treibhausgasemissionen (Handlungsfeld „Klima“)				<ul style="list-style-type: none"> <li>• Klimaneutrale (Stahl-)Industrie</li> </ul>
Anteil erneuerbarer Energien (Handlungsfeld „Energie“)				<ul style="list-style-type: none"> <li>• Solarenergie auf Dächern und Balkonen</li> <li>• Fernwärme</li> </ul>
Modal Split des Verkehrsaufkommens und des Verkehrsaufwands (Handlungsfeld „Verkehr“)				<ul style="list-style-type: none"> <li>• Regionales Radwegenetz</li> </ul>
Anzahl der Beschäftigten in der Umweltwirtschaft (Handlungsfeld „Industrie“)				<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dekarbonisierung der Grundstoffindustrien</li> <li>• Neugründungen von Unternehmen</li> </ul>
Stickstoffdioxidemissionen (NO <sub>2</sub> ) (Handlungsfeld „Umwelt & Gesundheit“)				<ul style="list-style-type: none"> <li>• Nutzung von Elektromobilität und Wasserstofftechnologien bei Nutzfahrzeugen</li> </ul>
Ökologischer Zustand/Potenzial und chemischer Zustand der Fließgewässer (Handlungsfeld „Biodiversität & Landökosysteme“)				<ul style="list-style-type: none"> <li>• Renaturierung der Fließgewässer</li> </ul>
Grün- und Erholungsflächen (Handlungsfeld „Städte & Siedlungen“)				<ul style="list-style-type: none"> <li>• Regionale Grünzüge</li> </ul>

## NIEDRIGES POTENZIAL: ERNEUERBARE ENERGIEN UND VERKEHRSVERLAGERUNG

Nicht bei allen untersuchten Indikatoren hat der Industriestandort Ruhrgebiet hohes Vorreiterpotenzial. Doch selbst in Themengebieten, in denen gegenwärtig nur niedrige Potenziale für eine Vorreiterrolle ermittelt werden, könnten sich Teilbereiche durchaus zum Vorbild entwickeln. Zwar fehlen für die Erzeugung erneuerbarer Energien in der Region ausreichend Flächen. Vorreiterpotenziale bestehen dagegen darin, die Solarenergie auf Dächern und Balkonen ambitioniert auszubauen sowie das heute schon gut ausgebaute Fernwärmenetz weiterzuentwickeln. Im Handlungsfeld „Verkehr“ ist die Region bisher durch einen hohen Anteil an motorisiertem Individualverkehr geprägt, kann aber künftig mit ambitionierten Ausbauplänen für den Radverkehr (regionales Rad(schnell)wegenetz) möglicherweise punkten, konstatiert das WI.

## MITTLERES POTENZIAL: TREIBHAUSGASE, STICKSTOFF- DIOXID, FLIESSGEWÄSSER

Im Handlungsfeld „Klima“ sind die Treibhausgasemissionen ein Kernindikator, der die ambivalente Situation des Ruhrgebiets verdeutlicht: Einerseits werden aufgrund der energieintensiven Industrien aktuell noch besonders hohe Emissionen verzeichnet. Zugleich besteht das Potenzial, sich durch die Nutzung der regional vorhandenen Kompetenzen im Bereich grüner Wasserstoff zu einer internationalen Vorreiterregion zu entwickeln, betont das WI. Im Handlungsfeld „Umwelt & Gesundheit“ ist der Ausstoß von Stickstoffdioxid (NO<sub>2</sub>) ein wichtiger Indikator. Wie in ganz Deutschland sinken diese Emissionen auch

im Ruhrgebiet. Durch einen künftigen Einsatz grüner Wasserstofftechnologien in der Industrie und in Teilbereichen des Verkehrs könnte sich allerdings auch dieser Bereich zum Role Model für andere Regionen entwickeln. Ein Kernindikator im Handlungsfeld „Biodiversität & Landökosysteme“ ist der Zustand der Fließgewässer. Mit dem Großprojekt des Emscher-Umbaus hat die Metropole Ruhr hier „herausragende internationale Strahlkraft erreicht“, heißt es in der Studie. Das ökologische Potenzial voll abzurufen, werde jedoch noch viel Zeit in Anspruch nehmen.

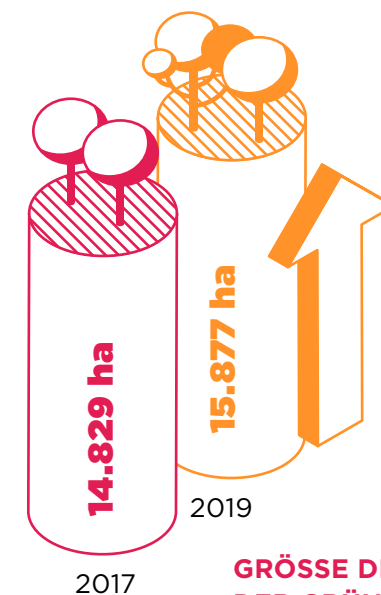
## HOHES POTENZIAL: UMWELT- WIRTSCHAFT SOWIE GRÜN- UND ERHOLUNGSFLÄCHEN

Großes Potenzial für eine Vorreiterrolle der Metropole Ruhr sieht das WI in den untersuchten Indikatoren aus den Bereichen „Industrie“ sowie „Städte & Siedlungen“. Kernindikator im Handlungsfeld „Industrie“ ist die Anzahl der Beschäftigten in der Umweltwirtschaft. Die heutige Ist-Situation schätzt das WI bereits positiv ein, sieht aber zusätzlich positive Entwicklungstendenzen, vor allem durch den Einsatz von Technologien zur Dekarbonisierung. Hinzu kommt die durch eine verbesserte Lebensqualität gesteigerte Dynamik bei Neugründungen von Unternehmen aus dem vielfältigen universitären Umfeld. Im Handlungsfeld „Städte & Siedlungen“ blickt die Region auf eine mehr als hundertjährige Tradition bei der Schaffung von Grün- und Erholungsflächen zurück. Revierparks, Industriekultur und Industrienatur zählen zu ihren Markenzeichen. Die Vorbereitungen auf die 2027 geplante Internationale Gartenausstellung in der Metropole Ruhr sorgen für weitere Impulse.



+35%

MÖGLICHER ZUWACHS BEI  
DEN BESCHÄFTIGTEN IN DER  
UMWELTWIRTSCHAFT BIS 2035



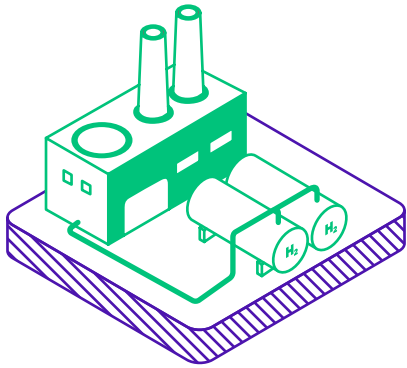
GRÖSSE DER FLÄCHE  
DER GRÜN- UND PARK-  
ANLAGEN IN HEKTAR



# THINK BIG: IMPULSE FÜR EINE GRÜNE INDUSTRIEREGION

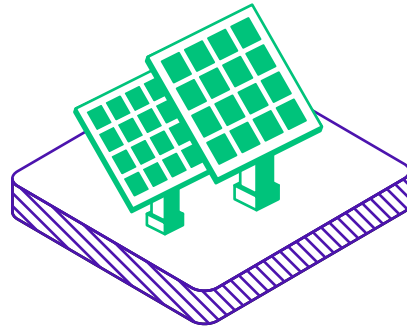
Das Wuppertal Institut beschreibt in der Studie, was eine grüne Industrieregion 2035 ausmacht. Doch die Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler gehen weiter und stellen sich angesichts der Dringlichkeit der Herausforderung die Frage: Welche Ansätze könnten uns schneller zum Ziel bringen? Unter dem Motto „Think big“ haben sie je Indikator zwei bis drei mögliche Schlüsselmaßnahmen skizziert, die als „Transformationsbeschleuniger“ wirken könnten. Diese sind ein guter Ausgangspunkt für die politische Diskussion darüber, wie wir die klimagerechte Transformation gestalten wollen. Einige Beispiele aus der Vielzahl der WI-Vorschläge:





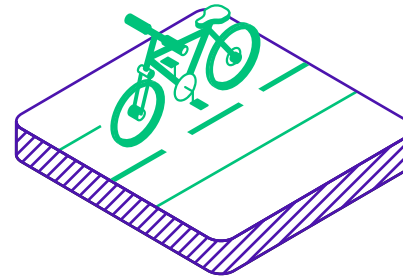
### BEISPIEL TREIBHAUSGASE: AUF DEM WEG ZUM GRÜNEN STAHL

Bislang war die Herstellung von Stahl mit starken klimaschädlichen Emissionen verbunden. Das innovative Direktreduktionsverfahren ist dagegen nahezu emissionsfrei, sofern dafür „grüner“ (durch erneuerbare Energie gewonnener) Wasserstoff verwendet wird. Die im Ruhrgebiet ansässigen Stahlunternehmen arbeiten bereits an der neuen Technik und benötigen perspektivisch sehr große Wasserstoffmengen. Hierfür sollen die bestehenden Wasserstoff-Pipelines in der Metropole Ruhr zügig ausgebaut werden.



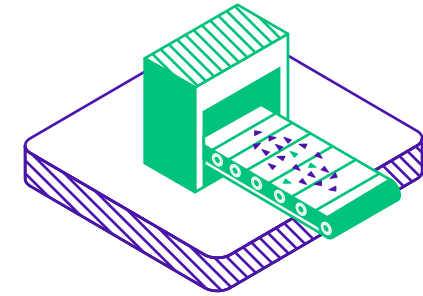
### BEISPIEL ERNEUERBARE ENERGIEN: BALKONKRAFTWERKE FÜR MIETSHÄUSER

Die Metropole Ruhr hat einen vergleichsweise hohen Anteil an Mietwohnungen. Ein hohes Potenzial haben hier deshalb „Balkonkraftwerke“: kleine Photovoltaikanlagen an Balkongeländern, die durch Förderung gezielt ausgebaut werden sollten. Das WI schätzt, dass bei einer ambitionierten Umsetzung dieses Vorhabens rund 800 Megawatt Photovoltaikleistung zusätzlich installiert werden könnten. Das entspräche in etwa einer Verdoppelung der aktuell installierten Leistung.



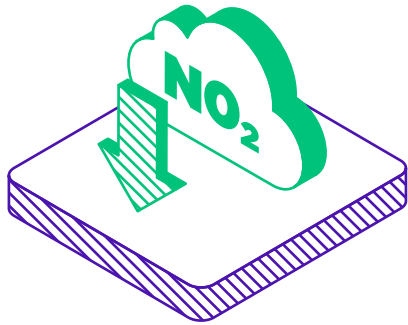
### BEISPIEL VERKEHR: 1.000 KILOMETER RADSCHNELLWEGENETZ

Der Ausbau des Fahrradverkehrs durch schnelle und störungsfreie Verbindungen ist ein wichtiger Baustein zur Reduktion von CO<sub>2</sub>-Emissionen im Verkehr. Der rund 100 Kilometer lange Radschnellweg Ruhr (RS1) ist bereits im Bau – und sollte nach einem Vorschlag des WI bis zum Jahr 2035 um den Faktor 10 gesteigert und zu einem flächenhaften 1.000-Kilometer-Radschnellwegenetz ausgebaut werden. Um dieses Ziel zügig, kosteneffizient und wirkungsvoll zu erreichen, sollten auch bestehende Verkehrsinfrastrukturen genutzt werden, vor allem durch die Umwidmung von Fahrspuren auf Hauptverkehrsstraßen für den Radverkehr auch auf kommunalen Gebieten.



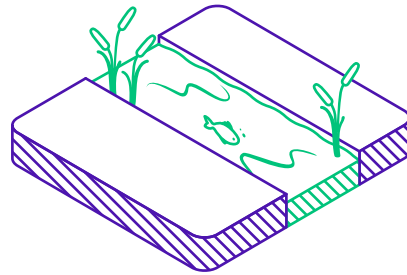
### BEISPIEL UMWELTWIRTSCHAFT: ABFALL VERMEIDEN - RECYCLING NEU DENKEN

Industrie und Entsorgungssektor sollten sich in Richtung einer Kreislaufwirtschaft entwickeln, in der die Vermeidung von Rückständen und deren Wiederverwertung hohe Priorität haben. Dies gilt insbesondere für Kunststoffabfälle, die in ihre chemischen Bestandteile zerlegt werden, um als Grundstoff für neue Kunststoffe zu dienen. Innovativer 3D-Druck ermöglicht abfallarme Herstellungsverfahren. Die Metropole Ruhr hat hier ein hohes Potenzial, das zielstrebig ausgebaut werden sollte.



### **BEISPIEL UMWELT UND GESUNDHEIT: STICKSTOFF-DIOXIDAUSSTOSS DER KRAFTFAHRZEUGE REDUZIEREN**

Umweltfreundliche Antriebssysteme reduzieren die gesundheitsschädlichen Stickstoffdioxidemissionen. Nach dem Beschluss der Landesregierung sollen in Nordrhein-Westfalen bis 2030 unter anderem 1.000 Abfallsammler und 3.800 ÖPNV-Busse mit klimafreundlicher Brennstoffzellentechnik neu unterwegs sein. Im Bereich Wasserstoff- und Brennstoffzellentechnik verfügt die Metropole Ruhr dafür bereits jetzt über hohe Kompetenzen, die verstärkt gefördert werden sollten.



### **BEISPIEL LANDÖKOSYSTEME: SCHADSTOFFEINTRÄGE IN GEWÄSSER REDUZIEREN**

Überdüngung und eingebrachte Pflanzenschutzmittel gefährden Flora und Fauna in Flüssen und Seen. Wirksame Maßnahmen gegen Gewässerbelastungen aus der Landwirtschaft sind insbesondere eine deutlich verringerte Düngegabe und die Einhaltung von Abstandsflächen zu Gewässern. Die Metropole Ruhr und das Land NRW sollten daher darauf hinwirken, dass Beratungs- und Förderangebote für Agrarumweltmaßnahmen intensiviert und der Anteil des ökologischen Landbaus gesteigert wird.



### **BEISPIEL ERHOLUNGSFLÄCHEN: WETTBEWERB „GRÜNSTER STADTTEIL DER WELT“**

Ein ruhrgebietsweiter Wettbewerb, der das Ziel verfolgt, Stadtgrün in quantitativer wie qualitativer Hinsicht zu fördern, wäre ein Beitrag zu einer noch lebenswerteren Metropole Ruhr. Der Wettbewerb sollte kurzfristig umgesetzt werden und ambitionierte Ziele verfolgen – etwa, dass bis 2030 alle geeigneten kommunalen Gebäude über Dach- und Fassadenbegrünungen verfügen. Ebenso sollten in den Wettbewerbsstadtteilen dann kleinere Grünflächen in einem Radius von 150 Metern erreichbar sein.

# BLICK ZURÜCK NACH VORN: PROFIS DER TRANSFORMATION

Der Wandel zu einer grünen Industrieregion ist eine große Aufgabe, die den Menschen und Unternehmen vieles abverlangen wird. Gleichzeitig aber gilt: Der ökologische Umbau ist die Voraussetzung für eine ökonomisch, ökologisch und sozial tragfähige Zukunft industriell geprägter Regionen. Dieser Prozess kann nur als Gemeinschaftswerk aller gelingen. Den Menschen im Ruhrgebiet attestiert das Wuppertal Institut Eigenschaften, die zum Erfolg wesentlich beitragen können: Weitblick, Transformationserfahrung, Anpackmentalität, Offenheit für Neues und solidarischer Zusammenhalt. Sie sind wichtige Grundpfeiler einer zukunftsfähigen Gesellschaft in der Metropole Ruhr – genauso wie für die erfolgreiche Gestaltung eines Transformationsprozesses zu mehr Nachhaltigkeit.



## IMPRESSUM

Herausgeber:  
Regionalverband Ruhr  
Die Regionaldirektorin  
Kronprinzenstraße 35  
45128 Essen  
Deutschland

[info@rvr.ruhr](mailto:info@rvr.ruhr)

Redaktion:  
Regionalverband Ruhr, Scholz & Friends Berlin GmbH

Studie und inhaltliche Prüfung dieser Zusammenfassung:  
Wuppertal Institut für Klima, Umwelt, Energie gGmbH

Layout:  
Scholz & Friends Berlin GmbH

Stand:  
August 2021