



EUROPÄISCHE UNION  
**REACT-EU**  
Europäischer Fonds  
für regionale Entwicklung



**EFRE.NRW**  
Investitionen in Wachstum  
und Beschäftigung

## **Evaluierung von REACT-EU im Rahmen des OP EFRE NRW 2014-2020**

**Anhang zum Endbericht**

**18. November 2024**

**Silke N. Haarich, Sabine Zillmer, Kirsti Hagemann**

Im Auftrag des  
Ministeriums für Wirtschaft, Industrie, Klimaschutz und Energie des Landes  
Nordrhein-Westfalen

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



REPER

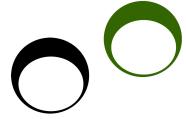


## Inhaltsverzeichnis

Tabellenverzeichnis .....	i
1 Einleitung .....	1
2 Methodischer Rahmen der Evaluierung .....	2
3 Überblick über die im OP EFRE NRW 2014-2020 geförderten Maßnahmen .....	4
4 Erfolgsfaktoren und Hindernisse am Beispiel einzelner Maßnahmen .....	6
5 Wirkungen im Bereich der digitalen Transformation .....	10
6 Wirkungen im Bereich der grünen Transformation .....	16

## Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Methodischer Rahmen der Evaluierung .....	2
Tabelle 2: Maßnahmen zur Stärkung der digitalen Transformation des REACT-EU NRW .....	4
Tabelle 3: Maßnahmen zur Stärkung der grünen Transformation des REACT-EU NRW .....	5
Tabelle 4: Erfolgsfaktoren und Hindernisse – Maßnahme „Förderung von Endgeräten in Schulen“ .....	6
Tabelle 5: Erfolgsfaktoren und Hindernisse – Maßnahme 17.2 „Grüne Infrastruktur“ .....	7
Tabelle 6: Erfolgsfaktoren und Hindernisse – Maßnahme 17.4 „InnovationUmweltwirtschaft.NRW“ .....	8
Tabelle 7: Langfristige Wirkungen und Beiträge zu Veränderungen im Maßnahmenbereich 16 „Digitale Transformation“ .....	10
Tabelle 8: Langfristige Wirkungen und Beiträge zu Veränderungen im Maßnahmenbereich 17 „Grüne Transformation“ .....	16



# 1 Einleitung

Dieses Dokument umfasst weitere Informationen und Analyseschritte der Evaluierung der REACT-EU-Maßnahmen im Rahmen des OP EFRE NRW 2014-2020, insbesondere die Kapitel:

- Methodischer Rahmen der Evaluierung
- Überblick über die im OP EFRE NRW 2014-2020 geförderten Maßnahmen
- Erfolgsfaktoren und Hindernisse für die Umsetzung ausgewählter Maßnahmen
- Wirkungen im Bereich der digitalen Transformation
- Wirkungen im Bereich der grünen Transformation



## 2 Methodischer Rahmen der Evaluierung

Die Evaluierung war in drei Phasen organisiert. Die Auftaktphase diente der Abstimmung zwischen Auftragnehmer und Auftraggeber und der Übermittlung von Dokumenten und Daten, sowie der Erarbeitung des endgültigen Konzeptes. In dieser Phase wurde auch die Konkretisierung der Interventionslogiken bzw. Wirkungsmodelle erarbeitet. Den Abschluss dieser Phase bildete ein Auftaktworkshop mit der EFRE-Verwaltungsbehörde NRW (im Folgenden: Verwaltungsbehörde/VB), dem Arbeitskreis (AK) Evaluierung<sup>1</sup> sowie Vertreterinnen und Vertretern der Fachreferate.

Während der nachfolgenden Durchführungsphase stand die systematische Datenerhebung und -analyse sowie die Triangulation und Bewertung von Analyseergebnissen im Fokus.

Die Abschlussphase umfasste die Erarbeitung des Ergebnisberichtes, einen abschließenden Workshop, sowie die Aufbereitung und Kommunikation der Ergebnisse.

Die folgende Tabelle gibt einen Überblick über die verwendeten Methoden der Datenerhebung und -analyse.

**Tabelle 1: Methodischer Rahmen der Evaluierung**

Methoden	Details
<b>Auswertung und Analyse relevanter Daten</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Auswertung von Finanz- und Monitoring-Daten zu Maßnahmen und Vorhaben (BISAM-Datenbank)</li><li>• Auswertung zusätzlicher maßnahmenbezogener Daten</li><li>• Analyse von Outputindikatoren</li></ul>
<b>Stichprobenbasierte inhaltliche Revision von Vorhaben</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Inhaltliche Revision von geförderten Vorhaben aller Maßnahmen basierend auf öffentlich zugänglichen Informationen</li><li>• Übersicht bzw. Kategorisierung der Vorhaben, um eine Einordnung der Outputs, Ergebnisse und möglicher Wirkungen vornehmen zu können</li></ul>
<b>Befragungen VB, Fachressorts, Zwischengeschaltete Stellen und Zuwendungsempfänger</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• 19 semistrukturierte, fragebogenbasierte Interviews (online/Telefon) wurden durchgeführt</li><li>• In einer ersten Runde mit der VB und Fachressorts</li><li>• In einer zweiten Runde mit verschiedenen Zwischengeschalteten Stellen (ZgS)</li><li>• Im Rahmen der Fallstudien mit Zuwendungsempfängern (ZE)</li></ul>
<b>Fallstudien</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Vier Fallstudien wurden zu Maßnahme 16.1 (Endgeräte für Schulen) durchgeführt</li><li>• Je zwei Fallstudien wurden durchgeführt zu Maßnahmen 17.2 und 17.4</li></ul>

<sup>1</sup> Der Arbeitskreis Evaluierung ist ein unabhängiges Gremium, welches durch die EFRE-Verwaltungsbehörde in Abstimmung mit dem Begleitausschuss eingerichtet wurde. Der Arbeitskreis ist mit ausgewählten Vertreterinnen und Vertretern von Institutionen besetzt und wird die Konzeption und Umsetzung der einzelnen Evaluierungen fachlich beraten und begleiten.



Methoden	Details
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Jede Fallstudie umfasste eine detaillierte Projektaktenanalyse sowie eine standardisierte Befragung von Zuwendungsempfängenden</li> </ul>
<b>Literatur- und Dokumentenanalyse</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Analyse von Programmdokumenten</li> <li>• Analyse von Sekundärliteratur im Umfeld der zu evaluierenden Maßnahmen</li> </ul>
<b>Fokusgruppengespräche</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Zu den Maßnahmenbereichen „Digitale Transformation“ (Fokus auf Maßnahme 16.1 – Endgeräte für Schulen) und „Grüne Transformation“ (Fokus auf Maßnahmen 17.2 und 17.4) wurde jeweils ein Fokusgruppengespräch (online) durchgeführt mit sieben bzw. neun Teilnehmenden zusätzlich zum Evaluationsteam und der VB. Es fanden Diskussionen über die Einschätzung von kurz- und langfristigen Wirkungen, anderen Einflussgrößen sowie notwendigen Bedingungen (z.B. begleitende Maßnahmen) statt, wobei Praxisbeispiele und einzelne Vorhaben vorgestellt wurden.</li> </ul>
<b>Workshops</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ein Auftaktworkshop mit Programmbeteiligten wurde durchgeführt, um Ziele zu klären und Wirkungsmodelle zu diskutieren.</li> <li>• Ein Abschlussworkshop wurde durchgeführt, um gemeinsam die vorläufigen Ergebnisse zu besprechen und Lernerfahrungen zu sammeln.</li> </ul>
<b>Theoriebasierte Wirkungsanalyse bzw. Kontributionsanalyse</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Erstellung von Wirkungsmodellen, die im Laufe der Evaluierung iterativ überprüft und kritisch hinterfragt wurden</li> <li>• Ermöglicht eine evidenzbasierte Zuordnung von Wirkungsbeiträgen zu den Maßnahmen</li> </ul>

Quelle: Spatial Foresight, 2024

Die Evaluierung war mit verschiedenen methodischen Herausforderungen konfrontiert, z.B. wurden im Monitoring ausschließlich die Anzahl der Vorhaben, der Kommunen und Einrichtungen sowie der unterstützten Unternehmen erfasst, da die Maßnahmen mit dem Ziel einer schnellen Reaktion und Umsetzung durchgeführt wurden. Dennoch hat die Triangulation der verschiedenen Methoden erlaubt, valide und auf Plausibilität geprüfte Bewertungen abzugeben.



### 3 Überblick über die im OP EFRE NRW 2014-2020 geförderten Maßnahmen

Die folgenden Tabellen geben eine detaillierte Übersicht über die im OP EFRE NRW 2014-2020 geförderten REACT-EU-Maßnahmen:

**Tabelle 2: Maßnahmen zur Stärkung der digitalen Transformation des REACT-EU NRW**

Maßnahmen	Ziel der Förderung
<b>Maßnahmenbereich 16: Beschleunigung der digitalen Transformation</b>	<p>Die Covid19-Pandemie hat die Digitalisierung in vielen Bereichen beschleunigt, jedoch auch Lücken aufgezeigt. Dringender Handlungsbedarf besteht insbesondere in der Bildung, der Kultur, dem Tourismus sowie in Einrichtungen der klinischen Medizin- und Gesundheitsforschung. Die Frage der digitalen Zugangsmöglichkeit ist eine Voraussetzung für soziale Teilhabe und Inklusion im Bildungsbereich. Außerschulische Lernorte, wie z.B. virtuelle Schülerlabore, Einrichtungen der Erwachsenenbildung, aber auch Bibliotheken und Museen können ihr Präsenzangebot durch digitale Angebote ergänzen.</p> <p>Durch die anhaltenden Reise- und Bewegungsbeschränkungen war die Tourismusbranche von den Folgen der Covid19-Pandemie wirtschaftlich besonders schwer betroffen. Die veränderten Rahmenbedingungen erforderten dringend eine Erhöhung der digitalen Sichtbarkeit des touristischen und kulturellen Angebots.</p> <p>Die gesundheitswissenschaftliche Spitzenforschung zielt auf ein besseres Verständnis von Krankheitsbildern und die Entwicklung neuer medizinischer Behandlungsmöglichkeiten.</p>
<b>Maßnahme 16.1. Beschaffung und Implementierung von IT-Ausstattung</b>	
<u>Digitalisierung von Bildungs- und Kultureinrichtungen:</u>	
Förderung von Endgeräten für Schulen (allgemeinbildende Schulen an sozial benachteiligten Standorten, Berufs- und Weiterbildungskollegs)	
Förderung virtueller Schülerlabore an außerschulischen Lernorten	
Förderung von digitalen Sofortausstattungen in Kursen zum nachträglichen Erwerb von Schulabschlüssen der Sekundarstufe I gemäß § 5 des Weiterbildungsgesetzes und darauf vorbereitende Maßnahmen an Volkshochschulen und nach dem Weiterbildungsgesetz anerkannten Weiterbildungseinrichtungen in anderer Trägerschaft	
Digitalisierung der Familienbildungsstätten in Nordrhein-Westfalen. Digitale Bildungsangebote der Familienbildung	
Ausbau der Digitalisierung an Ausbildungseinrichtungen gemäß NotSanG und RettAPO (Förderrichtlinie Digitalisierung Rettungsdienstschen)	
Förderung der Digitalisierung von Forschungsmuseen	
Förderung digitaler Medienbestände und des Ausbaus der digitalen Infrastruktur in Öffentlichen Bibliotheken	
Ausbau der Digitalisierung an Simulationszentren in der Geburtshilfe und Geburtspflege	
<u>Förderung der digitalen Transformation im Tourismus</u>	
<u>Förderung der Digitalisierung in der klinischen Medizin- und Gesundheitsforschung</u>	



Maßnahmen	Ziel der Förderung
<u>Digitalisierung gemeinnütziger Sportorganisationen</u>	

Quelle: Spatial Foresight, 2024, auf Basis des OP EFRE NRW 2014-2020

**Tabelle 3: Maßnahmen zur Stärkung der grünen Transformation des REACT-EU NRW**

Maßnahmen	Ziel der Förderung
<b>Maßnahmenbereich 17: Beschleunigung der grünen Transformation</b>	Der European Green Deal erfordert weitere grundlegende Fortschritte zu einer klimaneutralen Transformation von Mobilität und Wirtschaft. Mit der Förderung wird der Ausbau alternativer Antriebe vorangetrieben, um die Lebensqualität vor allem in den hoch verdichteten Städten zu verbessern. Elemente der grünen Infrastruktur, wie Schutzgebiete, Grünzüge, Parks oder Straßenbegleitgrün, haben durch die Bereitstellung einer Vielzahl an Ökosystemleistungen nachweislich eine starke positive Wirkung auf die psychische und physische Gesundheit der Menschen. Kommunen und Kreise werden befähigt, einen Beitrag zur Klimaanpassung zu leisten und somit die Klimaresilienz zu stärken. Nordrhein-Westfalens Unternehmen, insbesondere KMU, werden in ihrer Innovationstätigkeit im Bereich Umwelt unterstützt und gefestigt.
<b>Maßnahme 17.1: Förderung von emissionsfreien Nutzfahrzeugen</b>	
<b>Maßnahme 17.2: Förderprogramm Grüne Infrastruktur</b>	
<b>Maßnahme 17.3: Steigerung der Klimaresilienz</b>	
<b>Maßnahme 17.4: InnovationUmweltwirtschaft.NRW</b>	

Quelle: Spatial Foresight, 2024, auf Basis des OP EFRE NRW 2014-2020



## 4 Erfolgsfaktoren und Hindernisse am Beispiel einzelner Maßnahmen

Auf Ebene der einzelnen Maßnahmen wurden für drei Maßnahmen (16.1 - Endgeräte für Schulen, 17.2 und 17.4) spezifische Erfolgsfaktoren und Hindernisse im Rahmen der Förderung identifiziert.

**Tabelle 4: Erfolgsfaktoren und Hindernisse – Maßnahme „Förderung von Endgeräten in Schulen“**

Maßnahmen	Erfolgsfaktoren	Hindernisse
<b>Maßnahme 16: Digitale Transformation</b>		
Endgeräte für Schulen	<ul style="list-style-type: none"> <li>Die Einbettung in die Gesamtstrategie zur Digitalisierung in Schulen hat gut funktioniert und dazu geführt, dass die zuvor schleppende Digitalisierung beschleunigt wurde. Die Infrastruktur neben den Endgeräten (Baumaßnahmen in Schulen etc.) ist aber Teil langfristiger Strategien.</li> <li>Es war sehr förderlich, dass das Muster der Förderprogramme bereits bekannt war, da das Wissen und die Erfahrungen auf die REACT-EU-Förderung übertragen werden konnten.</li> <li>Erfahrung bei der Beschaffung von Endgeräten auf Seiten der Träger sowie Vorteile bei der Beschaffung, wie z.B. für Großstädte mit einem großen Auftragsvolumen oder Einkaufsgemeinschaften zwischen verschiedenen Kommunen oder Schulträgern, halfen, schnell und zum Teil auch günstiger an Geräte zu kommen.</li> <li>Die Zusammenarbeit der Kommunen mit IT-Dienstleistern, die auch bei der Einrichtung und Verwaltung der Endgeräte helfen konnten, war ein wichtiger Faktor bei der Umsetzung.</li> <li>Ebenso konnte die Koordination verschiedener Kommunen zum Thema IT-Support helfen, Planstellen zu besetzen und Fachpersonal zu rekrutieren.</li> <li>Es konnten positive Spillover-Effekte innerhalb von Kommunen beobachtet werden. So konnten z.B. auch weitere Schulen aus Eigenmitteln mit</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Einige Schulträger und Schulen zeigen sich zunehmend belastet von der Vielzahl von Fördermaßnahmen und Programmen (Endgeräte, Qualifizierungen, Luftfilter, Hygieneprogramme, Breitband-Anbindung etc.).</li> <li>Die notwendigen Begleitmaßnahmen rund um die bereitgestellten Endgeräte an Schulen haben vielerorts komplexe Herausforderungen mit sich gebracht, denen die Schulen und Schulträger nicht immer sofort gewachsen waren (z.B. war nicht immer ein funktionierendes W-LAN Netz in der Schule vorhanden, oder die Geräte mussten erst eingerichtet oder in die zentrale Geräteverwaltung aufgenommen werden, Programme mussten aufgespielt werden etc.). Es ist zu beachten, dass diese Begleitmaßnahmen nur für die Schulen und Träger eine Herausforderung darstellen, die nicht über integrative Konzepte zur Digitalisierung verfügen, während es bei Schulen und Trägern mit Vorerfahrung und guten Konzepten nicht als Hemmnis genannt wurde.</li> <li>Fehlende Kooperation zwischen Schulen und Trägern, fehlende Erfahrung mit dem Umgang mit digitalen schulischen Geräten auf Seiten der Träger bzw. fehlende Bereitschaft oder Kapazitäten, den Schulen bei der Einrichtung der Geräte zu helfen, waren Gründe für eine als mühselig empfundene Umsetzung auf Seiten der Schulen und Träger.</li> </ul>





Maßnahmen	Erfolgsfaktoren	Hindernisse
	Endgeräten ausgestattet werden, oder die durch REACT-EU ausgestatteten Schulen konnten teilweise schon vorhandene Geräte an andere Schulen weitergeben, die somit auch profitierten. Insgesamt kann davon ausgegangen werden, dass bei den Trägern die Kompetenz bezüglich Digitalisierung von Schulen und Bildung mit REACT-EU gestiegen ist.	

Quelle: Interviews mit VB, Fachreferaten und ZgS, Fallstudien, öffentliche Berichte über Vorhaben

**Tabelle 5: Erfolgsfaktoren und Hindernisse – Maßnahme 17.2 „Grüne Infrastruktur“**

Maßnahmen	Erfolgsfaktoren	Hindernisse
<b>Maßnahme 17: Grüne Transformation</b>		
17.2 Grüne Infrastruktur	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Es hat geholfen, dass es eine 100%ige Förderung gab und dass es nicht notwendig war, eine interne Aufteilung zwischen EU- und Landesmitteln vorzunehmen.</li> <li>• Es war sehr förderlich, dass grüne Infrastruktur als Thema im EFRE bereits bekannt war, da das Wissen und die Erfahrungen auf die REACT-EU-Förderung übertragen werden konnten.</li> <li>• Es war eine Umsetzung „EFRE ‚light‘“ mit Erleichterungen und einfacherer Bewilligung. Die sonst üblichen Monitoringbögen wurden nicht abgefragt. Das hat die Bearbeitung vereinfacht.</li> <li>• Die Zuwendungsempfängenden benötigten kein integriertes, kommunales Handlungskonzept. Dies vereinfachte die Kontrolle der Anträge und dadurch waren die Zuwendungsempfängenden relativ frei bei der Beantragung – sie mussten nur die Förderrichtlinie berücksichtigen.</li> <li>• Mit dem gewählten Verfahren (Richtlinienförderung) war die Antragstellung sehr viel schlanker als bei den sonst üblichen Aufrufen. So wurden viel mehr Bewilligungen in kürzerer Zeit ermöglicht als sonst üblich.</li> <li>• Die thematischen Spezifizierungen der REACT-EU-Förderung waren gut und spannend, was erheblich zur Zufriedenheit beigetragen hat.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Das Windhundprinzip für die Förderung war in diesem Bereich neu und führte zu Fragestellungen innerhalb der ZgS, z.B. wie das begrenzte Budget verteilt werden soll. Daraus entstand viel Abstimmungsbedarf zwischen den ZgS, den fachlichen Ansprechpersonen und dem Fachreferat.</li> <li>• Für die Mittelabrufprüfung wurde mit „EFRE.NRW.Online“ ein neues System etabliert, welches nach der Pilotphase während REACT-EU weiterhin genutzt (und weiterentwickelt) wird. Damals war das System noch nicht ausgereift. Dies hat zu Ineffizienzen beigetragen, wurde aber in Interviews als legitimer Ansatz gesehen, um die Digitalisierung in Gang zu bringen.</li> <li>• Interne Prozesse bei den Zuwendungsempfängenden brauchten manchmal länger als nötig. Es gab ein zurückgezogenes Projekt, da die betreffende Gemeinde ihre Gremien / Prozesse nicht hinreichend schnell steuern konnte, um das Geld auszugeben. Deshalb hat sie schließlich auf die Mittel verzichtet.</li> <li>• Die Implementierung stand im Zeichen von Corona, Lieferengpässen (Pflanzen, Stahlbau) etc.</li> <li>• Für die grüne Infrastruktur sind außerdem Zeiträume für Pflanz- und</li> </ul>



Maßnahmen	Erfolgsfaktoren	Hindernisse
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Alle Beteiligten in den ZgS und die Begünstigten haben an einem Strang gezogen und damit dazu beigetragen, dass die Maßnahme umgesetzt werden konnte. Damit wurden interessante Projekte geschaffen.</li> <li>• Auch die Imagekampagnen und Werbung der Beteiligten könnten geholfen haben, die Gemeinden auf die Möglichkeit vorzubereiten zusätzliche Fördermittel kurzfristig zu beantragen.</li> </ul>	<p>Schonzeiten zu beachten und nicht jede Tätigkeit kann jederzeit durchgeführt werden. Dadurch sind in vielen Projekten Verlängerungen notwendig gewesen.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Die Zuwendungsempfängenden haben teilweise bauliche Maßnahmen durchgeführt, die etwas mehr Zeit in Anspruch nahmen.</li> </ul>

Quelle: Interviews mit VB, Fachreferaten und ZgS, Fallstudien, öffentliche Berichte über Vorhaben

**Tabelle 6: Erfolgsfaktoren und Hindernisse – Maßnahme 17.4  
„InnovationUmweltwirtschaft.NRW“**

Maßnahmen	Erfolgsfaktoren	Hindernisse
<b>Maßnahme 17: Grüne Transformation</b>		
17.4 Umweltwirtschaft	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Die zuverlässige Unterstützung durch die ZgS, die gute Kooperation zwischen Verwaltungsbehörde, ZgS und Begünstigten sowie die Nutzung digitaler Tools zur Antragstellung und Verwaltung trugen zu einem reibungslosen Ablauf und einer schnellen Umsetzung der Projekte bei.</li> <li>• Die Zusammenarbeit mit Forschungseinrichtungen ermöglichte den KMU experimentelle Ansätze, den Zugang zu spezialisierter Infrastruktur sowie Wissenstransfer.</li> <li>• Die kurze Durchführungsdauer ermöglichte es den KMU einige risikobehaftete Vorhaben sowie erste Tests unter Realbedingungen durchzuführen und neue Märkte zu erschließen, ohne sich über mehrere Jahre an ein Vorhaben zu binden.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Trotz der Vereinfachung einiger Prozesse war der bürokratische Aufwand in der Kürze der Zeit schwer zu bewältigen und könnte auch abschreckend auf potenzielle Kooperationspartner aus dem gewerblichen Bereich gewirkt haben. Dieser Aufwand wurde auch schon in vorherigen Studien identifiziert: „Ein ähnliches Bild ergibt sich aus den Fallstudieninterviews. Hier wird ebenfalls der bürokratische Aufwand häufig als negativer Faktor identifiziert, insbesondere für Projektteilnehmer, die zum ersten Mal an einem Förderwettbewerb teilnehmen und somit wenig Erfahrung in dieser Hinsicht besitzen sowie für KMUs.“<sup>2</sup></li> <li>• Die pandemiebedingt eingeschränkte Verfügbarkeit von Rohstoffen und limitierte Wertschöpfungsketten beeinträchtigten die Projektplanung und -durchführung stellenweise.</li> <li>• Für einige Vorhaben war der enge Zeitrahmen eher eine Herausforderung, da er es erschwerte umfangreichere Versuche durchzuführen und Scale-up-</li> </ul>

<sup>2</sup> PROGNOS et al. (2019): Evaluierung des OP EFRE NRW 2014-2020. Beitrag der Innovationsförderung zur Entwicklung der NRW-Leitmärkte. Spezifische Evaluierung 1.1. S. 92.



Maßnahmen	Erfolgsfaktoren	Hindernisse
		<p>Versuche mit Praxispartnern durchzuführen.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Ebenfalls pandemiebedingt war die Organisation von Workshops und Veranstaltungen deutlich limitiert, was nicht nur die Zusammenarbeit und Koordination innerhalb der Projekte erschwerte, sondern auch die Verbreitung von Projektergebnissen.</li></ul>


Quelle: Interviews mit VB, Fachreferaten und ZgS, Fallstudien, öffentliche Berichte über Vorhaben




## 5 Wirkungen im Bereich der digitalen Transformation

Die nachfolgend dargestellten Wirkungen wurden nachweislich bei den geförderten Vorhaben im Rahmen der REACT-EU-Maßnahmen beobachtet und bestätigt. Der Ausgangspunkt für die Analyse waren die Wirkungsmodelle, die für jede Maßnahme und Untermaßnahme zu Beginn der Evaluierung erarbeitet wurden und Wirkungshypothesen enthielten. Diese wurden im Verlauf der Untersuchung anhand der oben dargestellten Methoden und einer abschließenden Bewertung aus Expertensicht vom Evaluationsteam entweder bestätigt oder widerlegt. Zusätzlich wurden die Wirkungen nach Zielgruppensystem und zeitlicher Dimension strukturiert und in einen logischen Zusammenhang gebracht. Der daraus entstandene Wirkungspfad zur vertieft untersuchten Maßnahme der Endgeräte für Schulen ist im Hauptbericht enthalten. Die Darstellungen in den folgenden Tabellen enthalten zusätzlich eine Bewertung des Wirkungsbeitrags im Kontext anderer Faktoren. Diese Bewertung der Stärke der Wirkung wurde innerhalb des Zielsystems der jeweiligen Maßnahme vorgenommen und ist nicht im Vergleich zu anderen Maßnahmen zu sehen. Es handelt sich um eine Bewertung des Evaluationsteams aufgrund der Einordnung der beobachteten oder geschätzten Wirkungen.


**Tabelle 7: Langfristige Wirkungen und Beiträge zu Veränderungen im Maßnahmenbereich 16 „Digitale Transformation“**

Maßnahmen	Auf Plausibilität und Bedeutung geprüfte Beiträge zu Veränderungen pro Wirkungsbereich	Bewertung des Beitrags zur Veränderung im Kontext anderer Faktoren
16.1 Endgeräte für Schulen	<p>Mit den Endgeräten wurde eine notwendige Voraussetzung für das Lernen und den Unterricht an und mit digitalen Endgeräten geschaffen.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li><u>Chancengleichheit mit anderen Schulen/Gegenden/Familien wird erhöht:</u> Die Untersuchung bestätigt hier eine hohe Wirkung. Die Ausstattung trägt zur Chancengleichheit bei, da das Vorhandensein nicht vom Einkommen und Handeln der Eltern abhängt. Die Rahmenbedingungen insbesondere für Kinder aus einkommensschwachen und sozial benachteiligten Familien wurden großflächig verbessert. Die Wirkung wird hier als großflächig und sehr bedeutend bewertet. Hier müssen aber auch andere Faktoren dazu beitragen, damit sich eine gesellschaftliche Wirkung langfristig entfalten kann.</li> </ul>	









Maßnahmen	Auf Plausibilität und Bedeutung geprüfte Beiträge zu Veränderungen pro Wirkungsbereich	Bewertung des Beitrags zur Veränderung im Kontext anderer Faktoren
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <u>Erhöhung der Resilienz von Schulen bei Krisenfällen:</u> Die Resilienz von Schulen und allen Beteiligten gegenüber Krisen und unvorhergesehenen Ereignissen wurde deutlich erhöht. Eine effiziente und schnelle Kommunikation untereinander im System Schule-Eltern-Schülerinnen und Schüler ist nun für viele Schulen grundsätzliche möglich geworden. Lernen auf Distanz ist nun grundsätzlich an fast allen Schulen in NRW möglich (in Kombination mit der Ausstattung durch andere ergänzende Förderprogramme).</li> <li>• <u>Beitrag zur Digitalisierung von Schulen in NRW:</u> Mit den Endgeräten wurde eine notwendige Voraussetzung für das Lernen und den Unterricht an und mit digitalen Endgeräten geschaffen. Die Ausstattung trägt zur Chancengleichheit bei, da das Vorhandensein nicht vom Einkommen und Handeln der Eltern abhängt. Lernen auf Distanz ist nun grundsätzlich an allen Schulen in NRW möglich (in Kombination mit der Ausstattung durch andere ergänzende Förderprogramme). Allerdings liegt die Herausforderung nun im Erhalten dieser Ausstattung, um das Lernen weiterhin zu gewährleisten. Dazu müssen wichtige Folgeinvestitionen erfolgen.</li> <li>• <u>Beitrag zu einer besseren und zeitgemäßen Wissensvermittlung:</u> Die Bereitstellung und Verbesserung digitaler Infrastruktur ist eine Voraussetzung für digitalbasiertes Lernen. Digitale Werkzeuge vereinfachen Lernprozesse, Lernen und Kommunikation und tragen zur individuellen Förderung von Schülerinnen und Schülern bei. Mit der Umsetzung der Maßnahme kann individuelles und kooperatives Lernen zeit- und ortsunabhängig stattfinden. Die Reichweite der Wirkung wird als groß eingeschätzt, da sie viele Schulen in ganz NRW betrifft. Der Beitrag der Endgeräte im Kontext ist allerdings begrenzt angesichts der anderen notwendigen Bedingungen, die erfüllt sein müssen, um zu einer besseren Wissensvermittlung beizutragen.</li> <li>• <u>Digitale Kompetenzen von Schülerinnen und Schülern wurden gestärkt (dadurch Beitrag zur Stärkung der digitalen Kompetenzen in NRW):</u> Mit den Endgeräten wurde eine notwendige Voraussetzung für das Lernen und den Unterricht an und mit digitalen Endgeräten geschaffen. Die Ausstattung trägt zur Chancengleichheit bei, da das Vorhandensein nicht vom Einkommen und Handeln der Eltern abhängt. Lernen auf Distanz ist nun grundsätzlich an allen Schulen in NRW möglich (in Kombination mit der Ausstattung durch andere ergänzende Förderprogramme). Allerdings müssen auch wichtige andere Faktoren mitspielen, damit die digitalen Kompetenzen umfassend gestärkt werden.</li> </ul>	





Maßnahmen	Auf Plausibilität und Bedeutung geprüfte Beiträge zu Veränderungen pro Wirkungsbereich	Bewertung des Beitrags zur Veränderung im Kontext anderer Faktoren
Digitalisierung von anderen Bildungseinrichtungen	<p>Die folgenden Beiträge zu Veränderungen konnten für die folgenden Bereiche plausibel festgestellt werden. Kurzfristig wird eine starke Wirkung von allen Maßnahmen in diesem Bereich erwartet:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <u>Digitalisierung und Modernisierung der Wissensvermittlung</u>: Digitale Vermittlung von Weiterbildungsinhalten und Lernen auf Distanz ermöglicht</li> </ul> <p>Spezifische Wirkungen:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Neue Möglichkeiten zur Ansprache von schwer erreichbaren Familien zur Familienbildung, digitale Vermittlung von Familienbildungsinhalten, niedrigschwelliger Weg zu Digitalisierung und zum Umgang mit Medien für alle Familien in NRW</li> <li>• Beitrag zur Stärkung der Lese-, Medien- und Informationskompetenz der Bevölkerung, Erhöhung der Benutzerfreundlichkeit von Bibliotheksdienstleistungen</li> <li>• Ausbau von Online-Angeboten von außerschulischen Lernorten, effektive Zusammenarbeit der außerschulischen Lernorte</li> <li>• Lernen auf Distanz in Forschungsmuseen ermöglicht</li> <li>• Beitrag zu einer besseren und resilienteren Qualifizierung von Gesundheitsfachkräften in der Geburtshilfe und Geburtspflege</li> </ul> <p>Langfristig kann von einem Beitrag zu folgenden Veränderungen ausgegangen werden:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <u>Beitrag zur Digitalisierung von Ausbildungs- und Weiterbildungseinrichtungen in NRW</u></li> </ul>	



Maßnahmen	Auf Plausibilität und Bedeutung geprüfte Beiträge zu Veränderungen pro Wirkungsbereich	Bewertung des Beitrags zur Veränderung im Kontext anderer Faktoren
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Digitale Kompetenzen in NRW werden gestärkt</li> </ul>	
Digitale Transformation im Tourismus	<p>Folgende Wirkungsbeiträge können plausibel erwartet werden:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li><u>Unterstützung des Tourismussektors bei der Bewältigung der Krise und Erhöhung der Resilienz:</u> Es kann schon kurzfristig von einer Stärkung der Branche u.a. durch Bereitstellung von offenem Content ausgegangen werden. Die Förderung hat erheblich dazu beigetragen, die Zeit der Pandemie und ihrer Nachwirkungen, die mit einem Einbruch der Reise- und Übernachtungstätigkeit einherging, für eine grundlegende Modernisierung und Digitalisierung des Tourismusangebots und Destinations-managements zu nutzen.</li> <li><u>Steigerung der digitalen Präsenz mit Blick auf die neuen Anforderungen für wettbewerbsfähige Tourismusdestinationen:</u> Im nationalen, europäischen und globalen Wettbewerb können die Destinationen in NRW und das Tourismusland NRW ihre digitale Präsenz erheblich verbessern und an die neuen Anforderungen anpassen.</li> <li><u>Beitrag zur verbesserten Wettbewerbsfähigkeit des Tourismuslandes NRW:</u> Mit der Förderung erfolgt ein Beitrag zur Wettbewerbsfähigkeit der Tourismus-Unternehmen und Destinationen in NRW.</li> <li><u>Digitale Kompetenzen im Bereich Tourismusstrategie und -vermarktung in NRW wurden gestärkt:</u> Allerdings müssen auch wichtige andere Faktoren mitspielen, damit die digitalen Kompetenzen umfassend gestärkt und auf dem hohen Niveau gehalten werden können (z.B. technische Ausstattungen, Internetanbindung, Standards, weitere Produktion von Inhalten etc.).</li> <li><u>Beschleunigung der digitalen Transformation im Tourismus in NRW:</u> Die Förderung hat einen erheblichen Beitrag zur digitalen Transformation des Tourismus in NRW geleistet. Allerdings müssen auch weiterhin und langfristig wichtige andere Faktoren dazu beitragen, damit sich die Digitalisierung auch auf der Nachfrageseite und auf Seiten der Tourismusbetriebe und andere Akteure positiv entwickeln kann.</li> </ul>	    



Maßnahmen	Auf Plausibilität und Bedeutung geprüfte Beiträge zu Veränderungen pro Wirkungsbereich	Bewertung des Beitrags zur Veränderung im Kontext anderer Faktoren
Digitalisierung in der klinischen Medizin- und Gesundheitsforschung	<p>Folgende Wirkungsbeiträge können plausibel erwartet werden:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <u>Synergieeffekte und Fortschritte in der Vernetzung von Wissen, welche zu Effizienzgewinnen und einer Stärkung der digitalen und technologischen Kompetenzen in der medizinischen Forschung in NRW führen.</u></li> <li>• <u>Beitrag zur Beantwortung klinisch relevanter Fragestellungen und Fortschritte in der medizinischen Spitzenforschung in NRW</u></li> </ul> <p>Langfristig wird ein Beitrag erwartet zu:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <u>Einer besseren Patientenversorgung in NRW auf dem neuesten technischen Stand.</u></li> </ul>	
Digitalisierung gemeinnütziger Sportorganisationen	<p>Folgende Wirkungsbeiträge können plausibel erwartet werden:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <u>Beitrag zu einer besseren und resilienteren Umsetzung des Angebots des Breitensports:</u> Der Breitensport hatte erheblich mit den Folgen der Corona-Pandemie zu kämpfen. Die verbesserte digitale Ausstattung hilft sehr vielen Vereinen, Verbänden und Sportschulen bei ihrer wichtigen Arbeit im Bereich des Breitensports. Verwaltung und Training werden einfacher, können auch digital erfolgen und das Arbeiten im Verein wird auch für Ehrenamtliche einfacher und interessanter.</li> <li>• <u>Modernes und effizientes Management von Breitensportangeboten:</u> Die digitale Ausstattung führt vielfach zu Effizienzgewinnen.</li> <li>• <u>Beitrag zur Digitalisierung in NRW:</u> Allein wegen der Anzahl der begünstigten Einrichtungen darf von einem klaren Beitrag zur Digitalisierung in NRW ausgegangen werden. Der Breitensport ist ein wichtiger gesellschaftlicher Bereich, der Menschen jeden Alters, Geschlechts und Herkunft verbindet. Die digitale Transformation in diesem Bereich hat eine starke Signalwirkung für viele Menschen.</li> </ul>	





Maßnahmen	Auf Plausibilität und Bedeutung geprüfte Beiträge zu Veränderungen pro Wirkungsbereich	Bewertung des Beitrags zur Veränderung im Kontext anderer Faktoren
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Die Förderung hat zu einer erheblichen Breitenwirkung des EFRE und der REACT-EU-Förderung in NRW beigetragen.</li> </ul>	

Quelle: Spatial Foresight, 2024

### Legende

	Geringe Wirkung		Starke Wirkung
	Direkte Wirkung		Indirekte Wirkung
	Positive Wirkung		Negative Wirkung



## 6 Wirkungen im Bereich der grünen Transformation

Die nachfolgend dargestellten Wirkungen wurden nachweislich bei den geförderten Vorhaben im Rahmen der REACT-EU-Maßnahmen beobachtet und bestätigt. Der Ausgangspunkt für die Analyse waren die Wirkungsmodelle, die für jede Maßnahme und Untermaßnahme zu Beginn der Evaluierung erarbeitet wurden und Wirkungshypothesen enthielten. Diese wurden im Verlauf der Untersuchung anhand der oben dargestellten Methoden und einer abschließenden Bewertung aus Expertensicht vom Evaluationsteam entweder bestätigt oder widerlegt. Zusätzlich wurden die Wirkungen nach Zielgruppensystem und zeitlicher Dimension strukturiert und in einen logischen Zusammenhang gebracht. Die daraus entstandenen Wirkungspfade für die vertieft untersuchten Maßnahmen 17.2 „Grüne Infrastruktur“ und 17.4 „Umweltwirtschaft“ sind im Hauptbericht enthalten. Die Darstellungen in den folgenden Tabellen enthalten zusätzlich eine Bewertung des Wirkungsbeitrags im Kontext anderer Faktoren. Diese Bewertung der Stärke der Wirkung wurde innerhalb des Zielsystems der jeweiligen Maßnahme vorgenommen und ist nicht im Vergleich zu anderen Maßnahmen zu sehen. Es handelt sich um eine Bewertung des Evaluationsteams aufgrund der Einordnung der beobachteten oder geschätzten Wirkungen.


**Tabelle 8: Langfristige Wirkungen und Beiträge zu Veränderungen im Maßnahmenbereich 17 „Grüne Transformation“**

Maßnahmen	Auf Plausibilität und Bedeutung geprüfte Beiträge zu Veränderungen pro Wirkungsbereich	Bewertung des Beitrags zur Veränderung im Kontext anderer Faktoren
17.1 Emissionsarme Mobilität	Es kann davon ausgegangen werden, dass die Wirkung der geförderten Maßnahmen im Einzelfall sehr positiv ist und kurzfristig einen Beitrag zu den unten genannten Wirkungskategorien leistet. Allerdings ist die Größenordnung der Wirkung auf ganz NRW bezogen sehr gering und es kann von einem allgemeinen Trend ausgegangen werden, der auch ohne die Maßnahme so stattgefunden hätte, wie die folgende Einordnung zeigt. Die Zahl der Elektroautos stieg von Januar 2022 (131.257) bis Januar 2023 um 69,2 Prozent auf 222.053. Von 2019 bis 2023 ist die Zahl der Zulassungen von Elektroautos in NRW um mehr als das Fünfeinfache gestiegen (2019: 14.019). <sup>3</sup> Der Anteil der geförderten Fahrzeuge beträgt also nur ca. 0,8% an allen neu angemeldeten Elektrofahrzeugen in NRW. <sup>4</sup>	


<sup>3</sup> <https://www.it.nrw/korrektur-anfang-des-jahres-gab-es-nrw-69-prozent-mehr-elektroautos-als-ein-jahr-zuvor-120772>

<sup>4</sup> Hier liegt eine vereinfachte Rechnung zugrunde, die nur den Zeitraum 1.1.2022 bis 1.1.2023, die Gesamtzahl der Zulassungen in NRW und die Zahl der geförderten Fahrzeuge in Maßnahme 17.1 betrachtet. Selbst wenn nicht alle geförderten Fahrzeuge in diesem Zeitraum zugelassen wurden, zeigt der Größenvergleich doch die Dimension der Förderung.






Maßnahmen	Auf Plausibilität und Bedeutung geprüfte Beiträge zu Veränderungen pro Wirkungsbereich	Bewertung des Beitrags zur Veränderung im Kontext anderer Faktoren
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <u>Beitrag zur grünen Transformation in KMU und auf kommunaler Ebene:</u> Die Untersuchung bestätigt hier eine Wirkung. Die Größe des Beitrags angesichts anderer Faktoren ist aber sehr gering.</li> <li>• <u>Beitrag zur Verminderung von Treibhausgasemissionen im Verkehrssektor:</u> Die Untersuchung bestätigt hier eine Wirkung. Die Größe des Beitrags angesichts anderer Faktoren ist aber sehr gering.</li> <li>• <u>Beitrag zu den Klimaschutzziele im Verkehrssektor:</u> Die Untersuchung bestätigt hier eine Wirkung. Die Größe des Beitrags angesichts anderer Faktoren ist aber sehr gering.</li> <li>• <u>Beitrag zur Unabhängigkeit von fossilen Brennstoffen:</u> Insbesondere die Energiekrise 2022 hat gezeigt, dass es auch ein Vorteil sein kann, sich von Benzin, Diesel und Gas unabhängig zu machen. Dies wurde bei der Untersuchung als positiver Punkt angemerkt. Hier wurde also eine Wirkung bestätigt, allerdings in sehr geringer Dimension.</li> <li>• <u>Beitrag zur Resilienz gegenüber Versorgungskrisen oder Preisfluktuationen auf dem Energiemarkt:</u> Hier kann eine Wirkung beobachtet werden, insbesondere auch für die Kommunen und kommunalen Träger. Allerdings ist die Dimension dieser Wirkung sehr gering, da nur wenige Kommunen und kommunale Träger von der Förderung profitiert haben.</li> <li>• <u>Bewusstseinsbildung über Möglichkeiten und Vorteile von e-Mobilität:</u> Die Förderung hat hier einen starken Sensibilisierungseffekt gezeigt und Anreize zur komplementären Anschaffung von Ladeinfrastruktur, Batterien und e-Fahrzeugen geschaffen. Dieser Effekt geht über die zahlenmäßig nur sehr begrenzte Förderung im Kontext aller Fahrzeuge in NRW hinaus.</li> <li>• <u>Beitrag zur Erneuerung der Fahrzeugflotte der öffentlichen Hand:</u> Beitrag zur Erfüllung des sog. „Saubere-Fahrzeuge-Gesetzes“, welches der öffentlichen Hand vorgibt, bis zu einem bestimmten Zeitpunkt Anteile der eigenen Fuhrparks lokal emissionsfrei zu gestalten.</li> </ul>	






Maßnahmen	Auf Plausibilität und Bedeutung geprüfte Beiträge zu Veränderungen pro Wirkungsbereich	Bewertung des Beitrags zur Veränderung im Kontext anderer Faktoren
17.2 Grüne Infrastruktur	<p>Entsprechend des Wirkungsmodells (Interventionslogik) wurden vier Gruppen von erwarteten Auswirkungen und Wirkungsbeiträgen definiert. Dabei sind die Beiträge der Maßnahme zum natürlichen Klimaschutz (z. B. CO<sub>2</sub>-Senkenfunktion) sowie zur Klimaanpassung (z. B. Hitzeminderung, Retention) aber auch zur physischen und psychischen Gesundheit hauptsächlich indirekt, da in erster Linie Beiträge zur Verbesserung der Biodiversität und einer naturnahen Freizeitgestaltung geleistet werden, die zu Wirkungen in den anderen genannten Bereichen führen. Darüber hinaus sind aufgrund der noch ausstehenden Finalisierung vieler Maßnahmen die Wirkungsbeiträge derzeit nur bedingt abschätzbar. Folgende vorläufige Schlussfolgerungen lassen sich ziehen:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <u>Beiträge zu mehr Lebensqualität</u>: In vielen Projekten führen die Projekte zu einem wertvolleren Naturerlebnis und mehr Freizeitmöglichkeiten für die Bevölkerung aufgrund der Aufwertung beziehungsweise Schaffung von Elementen der grünen Infrastruktur. Manchmal wird die Lebensqualität auch durch die Mitarbeit und Kooperationen rund ums Pflanzen und Gärtnern gesteigert. Es ist zu erwarten, dass dieser Wirkungsbeitrag besonders für jene Personen erreicht wird, die an den Vorhaben beteiligt waren, in ihrem Umfeld wohnen und/oder arbeiten oder sie besuchen.</li> <li>• <u>Beiträge zum Schutz der natürlichen Lebensgrundlagen und zum Schutz der Biodiversität</u>: Es ist zu erwarten, dass dieser Wirkungsbeitrag realisiert wird, da zahlreiche Projekte entsprechende Aktivitäten umfassen, die unmittelbar zur Biodiversität beitragen (z.B. Wiederansiedlung heimischer Laubbäume, Streuobstwiesen mit ihren Effekten für Insekten). Dieser Beitrag steht in Wechselwirkung mit einem gesteigerten Bewusstsein der Bedeutung naturnaher Räume. Teils führen Maßnahmen zunächst zu einem verbesserten Bewusstsein und wirken auf die Biodiversität (z.B. durch die ehrenamtliche Beteiligung der Bevölkerung an Maßnahmen) oder grüne Infrastrukturinvestitionen stärken das Bewusstsein in der Bevölkerung aufgrund der Sicht- und Fühlbarkeit des veränderten Umfelds.</li> </ul>	




Maßnahmen	Auf Plausibilität und Bedeutung geprüfte Beiträge zu Veränderungen pro Wirkungsbereich	Bewertung des Beitrags zur Veränderung im Kontext anderer Faktoren
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <u>Beiträge zur Vorsorge vor Klimaschäden und zur Klimafolgenanpassung:</u> Beiträge können in den umgestalteten Freiräumen eintreten, wenn diese einen Beitrag zu einer besseren Resilienz gegenüber Hitze und ggf. Starkregenereignissen leisten. Deshalb erscheinen Wirkungsbeiträge im Sinne einer natürlichen Hitze- und Gesundheitsvorsorge (z.B. Vermeidung/Reduzierung von Überhitzung durch städtische Grünflächen) plausibel. Darüber hinaus zeichnen sich langfristig punktuelle Beiträge für das Mikroklima in den verbesserten städtischen Räumen ab. Dies ist jedoch sehr vorhabenspezifisch, weshalb nur punktuell langfristige Wirkungsbeiträge erwartet werden. Für eine umfassendere Wirkung im Bereich Klimafolgenanpassung wären zusätzlich weitere Maßnahmen z.B. im Bereich Siedlungsplanung und Infrastrukturanpassung nötig.</li> <li>• <u>Beiträge zum natürlichen Klimaschutz:</u> Diese werden grundsätzlich eher in sehr geringem Umfang erwartet. Allerdings verweisen einzelne Projekte auf Beiträge im Zusammenhang mit dem natürlichen Klimaschutz. Vor allem aufgrund der relativ geringen Größen der naturnahen Flächen, die Gegenstand der Projekte waren, sind eher begrenzte Beiträge zum natürlichen Klimaschutz (mehr CO2-Speicherfunktion) zu erwarten.</li> </ul>	  
17.3 Klimaresilienz	<p>Bedeutsame Wirkungen treten erst nach einiger Zeit auf, z.B. da Bäume erst wachsen müssen, um ihre volle Ökosystemdienstleistung zu liefern. Auch erfolgt die Wirkung der Vorhaben nicht isoliert, sondern wirkt mit vielen anderen Faktoren zusammen, die die Wirkung bestärken oder andererseits einschränken. Die konkreten Wirkungen der Vorhaben können zum jetzigen Zeitpunkt nicht bewertet werden. Es lassen sich aber drei Dimensionen von erwarteten Auswirkungen und Wirkungsbeiträgen definieren:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <u>Beitrag zur Vorsorge vor Klimaschäden:</u> Hier kann ein konkreter Beitrag in allen Kommunen und Gegenden erwartet werden, in denen Vorhaben durchgeführt wurden. Kurzfristig helfen insbesondere die Vorhaben der Entsiegelung und Regenwassernutzung, da sofort die Gefahr von Überschwemmungen reduziert wird, die bei Extremwetterereignissen gegeben ist. Langfristig können alle Vorhaben zu einer Reduzierung von Klimafolgen an einzelnen Stellen beitragen. Hier ist eine Wirkung aber umso grösser, je mehr das Vorhaben durch andere Maßnahmen und Konzepte ergänzt wird.</li> </ul>	



Maßnahmen	Auf Plausibilität und Bedeutung geprüfte Beiträge zu Veränderungen pro Wirkungsbereich	Bewertung des Beitrags zur Veränderung im Kontext anderer Faktoren
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <u>Beitrag zu mehr Lebensqualität:</u> Es ist zu erwarten, dass dieser Wirkungsbeitrag für jene Personen erreicht wird, die sich an den verbesserten Orten, Plätzen und Gebäuden aufhalten oder in der Nähe wohnen. Der Beitrag ist nur an konkreten Standorten als hoch einzuschätzen, insgesamt aber in ganz NRW als gering zu werten.</li> <li>• <u>Beitrag zum Schutz der natürlichen Lebensgrundlagen und zum Schutz der Artenvielfalt:</u> Es ist zu erwarten, dass dieser Wirkungsbeitrag realisiert wird, da zahlreiche Projekte entsprechende Aktivitäten umfassen, die unmittelbar zur Artenvielfalt beitragen (z.B. Pflanzung von Bäumen und Blumen). Der Beitrag wird angesichts anderer Faktoren (z.B. insgesamt stärkerer Anteil versiegelter Flächen, Nutzung privater und landwirtschaftlicher Flächen und ihr Effekt auf die Artenvielfalt) an den konkreten Standorten als hoch eingeschätzt, insgesamt gesehen für NRW aber als gering.</li> </ul>	  
17.4 Umweltwirtschaft	<p>Bei Innovationsprojekten sind Wirkungen äußerst schwer zu bestimmen, da Innovationen naturgemäß einem hohen Risiko unterliegen und nicht alle neuen Produkte oder Prozesse die Marktreife oder Kommerzialisierung erreichen. In dem kurzen Zeitraum seit der Förderung kann auch noch nicht sicher nachgewiesen werden, was nun weiterhin mit den neuen Produkten, Prozessen und anderen Innovationen geschehen wird. Für die meisten Projekte werden sicherlich Folgeprojekte nötig sein, um den technologischen Reifegrad bis zur erfolgreichen Anwendung oder Vermarktung zu erhöhen. Folgeprojekte und eine Fortführung der Kooperation können also erste Wirkungen der geförderten Vorhaben sein, auf dem Weg zu einer größeren gesellschaftlichen oder wirtschaftlichen Wirkung.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <u>Neue Produkte, Prozesse, Technologien:</u> Aufgrund der Untersuchung kann man davon ausgehen, dass die meisten Projekte erfolgreich den technologischen Reifegrad für eine bestimmte Innovation erhöhen konnten. Damit wurde ein wesentlicher Schritt zu neuen Produkten und Prozessen „Green Tech Made in NRW“ gemacht.</li> </ul>	



Maßnahmen	Auf Plausibilität und Bedeutung geprüfte Beiträge zu Veränderungen pro Wirkungsbereich	Bewertung des Beitrags zur Veränderung im Kontext anderer Faktoren
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <u>Beitrag zur grünen Transformation der Wirtschaft:</u> Mit der Förderung von Innovationsprojekten in verschiedenen Bereichen der Umweltwirtschaft werden konkrete Anreize für Umweltinnovationen gegeben. Damit wird ein bedeutender Beitrag zur grünen Transformation erreicht. Diese Wirkung wird verstärkt und fortgeführt mit der Förderung der „Green Economy“ im EFRE/JTF-Programm 2021-2027 und der JTF-Förderung zur nachhaltigen Transformation der Wirtschaft.</li> <li>• <u>Beitrag zur Wettbewerbsfähigkeit des Innovationssystems in NRW:</u> Die Förderung trägt unmittelbar und direkt zu einer Stärkung der Innovationskraft insbesondere der KMU in NRW bei. Dadurch wird auch die Wettbewerbsfähigkeit der Wirtschaft in NRW gestärkt. Allerdings ist die Dimension des Beitrags angesichts anderer Faktoren eher gering.</li> <li>• <u>Beiträge zum Klimaschutz, zur Ressourcenschonung oder zur Biodiversität:</u> Hier kann eine indirekte Wirkung erwartet werden, die allerdings sehr langfristig eintreten würde, wenn die Innovationen zur Anwendung kommen oder Marktreife erreichen.</li> <li>• <u>Wahrscheinliche positive Nebeneffekte in den teilnehmenden KMU/Organisationen:</u> Generell zeigen die Untersuchungen, dass zusätzlich auch positive Effekte auf Mikroebene (teilnehmende KMU und Forschungseinrichtungen) erwartet werden können, die die oben genannten Wirkungen verstärken: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Kapazitätsaufbau durch neues FuE-Personal und die externe Wissensabsorption als unmittelbare Effekte der Förderung,</li> <li>• Intensivierung der Kooperationsbeziehung(en),</li> <li>• Stärkung der Fähigkeit der Beteiligten für kollaborative Innovationsprozesse,</li> <li>• Etablierung neuer Forschungs- oder Tätigkeitsfelder,</li> <li>• positive Einflüsse auf eine erhöhte Partizipation der Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter im Innovationsprozess, die Fähigkeit mit anderen Unternehmens- und Organisationskulturen zusammenzuarbeiten und ein vereinfachter Zugang zu innovationsrelevanten Forschungsinfrastrukturen als Folgewirkungen.</li> </ul> </li> </ul>	

Quelle: Spatial Foresight, 2024



### Legende



Geringe Wirkung



Starke Wirkung



Direkte Wirkung



Indirekte Wirkung



Positive Wirkung



Negative Wirkung





## **IMPRESSUM**

### **Herausgeber**

Spatial Foresight Germany GmbH

Am Heidesaum 11, 14109 Berlin

Telefon: +49 30 8060 4175

[www.spatialforesight.eu](http://www.spatialforesight.eu)

Kontakt:

Dr. Sabine Zillmer und Dr. Silke Haarich

Telefon: +49 170 2101219

E-Mail: [sabine.zillmer@spatialforesight.eu](mailto:sabine.zillmer@spatialforesight.eu) / [silke.haarich@spatialforesight.eu](mailto:silke.haarich@spatialforesight.eu)

### **Auftraggeber**

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

**EFRE-Verwaltungsbehörde**

Internet: [www.efre.nrw](http://www.efre.nrw)

E-Mail: [efre.verwaltungsbehoerde@mwike.nrw.de](mailto:efre.verwaltungsbehoerde@mwike.nrw.de)

Zitate im Sinne von § 51 UrhG sollen mit folgender Quellenangabe versehen sein: Spatial Foresight (2024): Evaluierung von REACT-EU im Rahmen des OP EFRE NRW 2014-2020, Anhang, im Auftrag des Ministeriums für Wirtschaft, Industrie, Klimaschutz und Energie des Landes Nordrhein-Westfalen.

Stand: November 2024