

Begleitende Bewertung des Operationellen EFRE-  
Programms Bremen 2014-2020

# Gesamtbewertung REACT-EU

November 2023

**RAMBOLL**

Bright ideas.  
Sustainable change.



**Auftraggeberin**

Freie Hansestadt Bremen  
Die Senatorin für Wirtschaft, Arbeit und Europa  
Verwaltungsbehörde EFRE

**Autorinnen und Autoren**

Carla Harnischfeger  
Luise Schrader  
Dr. Lukas Vonnahme

**Ansprechpartnerin**

**Carla Harnischfeger**  
Managing Consultant  
Politikberatung & Evaluation

T            040 302 020 144  
M            0151 44 006 144  
carla.harnischfeger@ramboll.com

**Europäische Union**

Europäischer Fonds für  
regionale Entwicklung

Diese Bewertung wurde durch die Europäische Union  
aus Mitteln des Europäischen Fonds für regionale Entwicklung (EFRE) gefördert.

# Inhalt und Aufbau

## **01 Ziel und methodisches Vorgehen**

- 1.1 Kontext der Bewertung
- 1.1 Ziele der Bewertung
- 1.1 Methodisches Vorgehen

## **02 Gesamtbewertung REACT-EU**

## **03 Bewertung der geförderten Maßnahmen**

- 3.1 LuRaFo – Luft- und Raumfahrt-Forschungsprogramm
- 3.2 PFAU - Programm zur Förderung anwendungsnaher Umwelttechniken
- 3.3 AUF – Projekte der Angewandten Umweltforschung
- 3.4 Ausbau und Ausstattung von FuE-Infrastruktureinrichtungen und Transferzentren
- 3.5 Digitalisierung öffentlicher bremischer Veranstaltungsstätten (Bremen Digital)

# Ziele und methodisches Vorgehen

- 1.1 Kontext der Bewertung
- 1.2 Ziele der Bewertung
- 1.3 Methodisches Vorgehen

01

# 1.1 Kontext der Bewertung

Um die Folgen der COVID-19-Pandemie abzufedern, hat die Europäische Union (EU) im Jahr 2020 die **REACT-EU-Initiative** auf den Weg gebracht. REACT-EU ist die Abkürzung für „Recovery Assistance für Cohesion and the Territories of Europe“ (Aufbauhilfe für den Zusammenhalt und die Gebiete Europas). Die Initiative zielt darauf ab, den grünen und digitalen Wandel zu fördern und die stabile Erholung der Wirtschaft zu unterstützen. Bei den REACT-EU-Mitteln handelt es sich um zusätzliche Mittel für die Struktur- und Investitionsfondsprogramme, die in der Förderperiode 2014–2020 bereitgestellt werden und bis 2023 in Maßnahmen umzusetzen sind. Europaweit stehen für REACT-EU 50,6 Mrd. Euro bereit.\*

**Im Land Bremen sind die Mittel in Höhe von 25,4 Mio. € unter der neuen Prioritätsachse (PA) 6 in dem Operationellen Programm (OP) des Europäischen Fonds für die Regionale Entwicklung (EFRE) 2014-2020 verortet** und sollen dort zum thematischen Ziel „Unterstützung der Krisenbewältigung im Zusammenhang mit COVID-19-Pandemie und ihrer sozialen Folgen und Vorbereitung einer grünen, digitalen und stabilen Erholung der Wirtschaft“ beitragen. REACT-Mittel in Höhe von 1 Mio. € sind in der Prioritätsachse 7 (Technische Hilfe) verortet. In der PA 6 des OP EFRE werden sieben aus REACT-EU Mitteln finanzierte Maßnahmen im Spezifischen Ziel 10 „Krisenbewältigung und Transformation zu einer grüneren und digitalen Wirtschaft“ umgesetzt. Drei der Maßnahmen sind neu und werden im Rahmen von REACT-EU zum ersten Mal umgesetzt. Andere wurden bereits in der Förderperiode 2014–2020 umgesetzt und werden jetzt unter Einsatz der REACT-EU-Mittel auf die Transformation einer grüneren Wirtschaft weitergeführt.

Den **Gegenstand der Bewertung** bilden die in der nachfolgenden Tabelle gelisteten Maßnahmen mit Ausnahme der Maßnahmen „Einzelprojekte zur Verwaltungsdigitalisierung“ (Förderbereich 2) und „Einzelprojekte für einen emissionsfreien städtischen ÖPNV“ (Förderbereich 3), die aufgrund des jeweils geringen Mitteleinsatzes nicht näher betrachtet werden.

OP EFRE (PA 6)	
<b>Weitgehend fortgeführte Maßnahmen:</b> Förderbereich 1: Stärkung von Forschung und Innovation für eine grünere Wirtschaft <ul style="list-style-type: none"><li>• LuRaFo – Luft- und Raumfahrt-Forschungsprogramm</li><li>• AUF – Förderung von Projekten der Angewandten Umweltforschung</li><li>• PFAU – Programm zur Förderung anwendungsnaher Umwelttechniken</li><li>• Ausbau und Ausstattung von FuE-Infrastruktureinrichtungen und Transferzentren</li></ul>	<b>Neue Maßnahmen:</b> Förderbereich 2: Stärkung der Pandemieresilienz in der Wirtschaft insbesondere durch verbesserte Digitalisierung <ul style="list-style-type: none"><li>• Digitalisierung öffentlicher bremischer Veranstaltungsstätten</li><li>• Einzelprojekte zur Verwaltungsdigitalisierung</li></ul> Förderbereich 3: Emissionsfreier städtischer ÖPNV <ul style="list-style-type: none"><li>• Einzelprojekte für einen emissionsfreien städtischen ÖPNV</li></ul>

\*[https://ec.europa.eu/regional\\_policy/funding/react-eu\\_en](https://ec.europa.eu/regional_policy/funding/react-eu_en)

## 1.2 Ziele der Bewertung

Gem. Art. 92b Abs. (12) der VERORDNUNG (EU) Nr. 1303/2013 ist eine **Gesamtbewertung** der Verwendung der Mittel aus REACT-EU vorzunehmen, um deren Wirksamkeit, Effizienz und Auswirkungen und den Beitrag zum Thematischen Ziel „Unterstützung der Krisenbewältigung im Zusammenhang mit der COVID-19-Pandemie und ihrer sozialen Folgen und Vorbereitung einer grünen, digitalen und stabilen Erholung der Wirtschaft“ zu untersuchen.

Entsprechend verfolgt die Bewertung das Ziel, die **Umsetzung und Zielerreichung** von REACT-EU in Bremen zu analysieren und daran anknüpfend die **Wirksamkeit, Effizienz und Auswirkungen** der geförderten Maßnahmen zu analysieren und zu bewerten.

Die zentralen, erkenntnisleitenden Fragestellungen der Bewertung lauten zusammengefasst:

Evaluierung der Umsetzung und der Zielerreichung	Evaluierung von Wirksamkeit, Effizienz und Auswirkungen
<ul style="list-style-type: none"><li>• Ist eine Erreichung der Zielwerte (2023) bei den Outputindikatoren und den finanziellen Indikatoren zu erwarten?</li><li>• Welche Gründe lassen sich für den (voraussichtlichen) Zielerreichungsstand identifizieren?</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Welche Wirkmechanismen sowie ggf. interne und externe Einflussfaktoren beeinflussen die Wirksamkeit der Maßnahme(n)?</li><li>• Welchen Beitrag leisten die Maßnahmen zum Spezifischen Ziel sowie zum thematischen Ziel „Unterstützung der Krisenbewältigung im Zusammenhang mit COVID-19-Pandemie und ihrer sozialen Folgen und Vorbereitung einer grünen, digitalen und stabilen Erholung der Wirtschaft“?</li><li>• Lassen sich Effizienzreserven/Ansätze zur Optimierung der Umsetzung identifizieren?</li><li>• Welche Bedeutung haben die Aspekte Inklusivität und Diskriminierungsverbot (auch aus der Geschlechterperspektive) sowie das Thema Barrierefreiheit?</li></ul>

Für die aus REACT-EU-Mitteln finanzierten und in die Bewertung einbezogenen Maßnahmen des OP EFRE wurde für die Gesamtbewertung so weit wie möglich auf bereits vorliegende Erkenntnisse zurückgegriffen werden, um den Erhebungsaufwand nicht zuletzt bei den Begünstigten der umgesetzten Maßnahmen so gering wie möglich zu halten. Dies gilt insbesondere für diejenigen Maßnahmen, die bereits in der Förderperiode 2014–2020 umgesetzt und evaluiert wurden.

# 1.3 Methodisches Vorgehen

## Vorgehensweise der Bewertung in fünf Schritten

Die Bewertung ist entlang der folgenden fünf Schritte erfolgt:

- Entsprechend des angewandten theoriebasierten Evaluationsansatzes (Kontributionsanalyse\*) wurden zunächst **Interventionslogiken für die Maßnahmen** überarbeitet bzw. erstellt. Über die Interventionslogiken wurden die erwarteten Inputs, Aktivitäten, Outputs, Ergebnisse und Wirkungen der Maßnahmen erfasst und anschließend empirisch überprüft.
- Daran anschließend wurden finanziellen und materiellen **Monitoringdaten** sowie vorhandene **Projektinformationen ausgewertet**.
- Ergänzend wurden in einem weiteren Arbeitsschritt bereits **vorliegende Erkenntnisse** aus Evaluierungen weitgehend fortgeführter Maßnahmen aus der Förderperiode 2014–2020 ausgewertet, um Erkenntnisse zur Wirksamkeit, zu Wirkmechanismen und zu Einflussfaktoren zu gewinnen.
- Auf Basis der Interventionslogiken und den gesammelten Erkenntnissen aus den vorherigen Arbeitsschritten ging es im Rahmen von **Fachgesprächen mit den für die einbezogenen Maßnahmen zuständigen Stellen** darum, die Erkenntnisse zu validieren und Fragen zu Wirkungsmechanismen und Einflussfaktoren sowie zu möglichen Effizienzreserven zu erörtern.
- In den Fachgesprächen wurden REACT-EU-bezogene Spezifika identifiziert. So bestanden eine Reihe (externer) Faktoren (wie Auswirkungen der COVID 19-Pandemie und des Russland-Ukraine-Krieges oder die Neuartigkeit/ das vergleichsweise kurze Zeitfenster für die Umsetzung der Maßnahmen), die Einfluss auf die Umsetzung und Zielerreichung von Maßnahmen im Kontext von REACT-EU hatten. Um diese Spezifika in der Gesamtbewertung adäquat einzubeziehen und bewerten zu können, wurden sie in einem **Gespräch mit der Verwaltungsbehörde EFRE** erörtert.



Quelle: Eigene Darstellung Ramboll Management Consulting.

\* Mayne, J. (2011): Addressing cause and effect in simple and complex settings through contribution analysis. In: Schwartz, R., Forss, K. Marra, M. (Hg.), Evaluating the Complex: Attribution, Contribution and Beyond, S. 53–96. New York, NY: Transaction; DG REGIO, DG EEMPL (2015): Monitoring and Evaluation of European Cohesion Policy – ERDF, ESF, CF – Guidance Document on Evaluation Plans.

# 1.3 Methodisches Vorgehen

## Maßstab zur Bewertung der Zielerreichung

Die folgende Skala wurde zur Bewertung der materiellen und finanziellen Umsetzung angewendet:

Bewertung	Materielle Umsetzung	Finanzielle Umsetzung
 <b>Sehr gut</b>	Die Erreichung der Zielwerte ist gesichert.	Die vollständige Ausschöpfung der geplanten Mittel ist gesichert.
 <b>Gut</b>	Erkennbare Annäherung, die Erreichung der Zielwerte ist sehr wahrscheinlich.	Die vollständige Ausschöpfung der geplanten Mittel ist sehr wahrscheinlich.
 <b>Zufriedenstellend</b>	Die Erreichung der Zielwerte ist noch möglich, aber unsicher.	Die vollständige Ausschöpfung der geplanten Mittel ist möglich, aber unsicher.
 <b>Herausfordernd</b>	Keine Fortschritte bei der Erreichung der Zielwerte.	Keine Fortschritte in der finanziellen Umsetzung, die vollständige Ausschöpfung der Mittel ist nicht gegeben.

# 1.3 Methodisches Vorgehen

## Algorithmus zur Analyse der Umsetzung und Zielerreichung

Der folgende Algorithmus wurde zur Herausarbeitung der Gründe und Einflussfaktoren für die Umsetzung und Zielerreichung angewendet:

### 1. Zielwerte erfasst und eingeordnet

### 2. Gründe für die Zielerreichung identifiziert und kategorisiert

#### Indikatoren



Relevanz,  
Passfähigkeit,  
Verständnis und  
Anwendung der  
Ergebnis-  
indikatoren und  
Outputindikatoren



#### Kontext

Faktoren außerhalb des Operationellen Programms, wie z.B. politische, wirtschaftliche und gesellschaftliche Entwicklungen, aber auch alternative Fördermöglichkeiten, welche die strategische Ausrichtung der Förderung über REACT-EU bzw. die Umsetzung der Maßnahmen beeinflussen.



#### Strukturen und Prozesse

Strukturen und Prozesse zur Umsetzung von Maßnahmen, wie z.B. die Organisation der Zusammenarbeit zwischen der VB, den Fachreferaten sowie der BAB



#### Ressourcen

Personelle und finanzielle Kapazitäten der beteiligten Verwaltungsstellen sowie der (potenziellen) Antragsteller und Zuwendungsempfänger.

# Gesamtbewertung REACT-EU

## Prioritätsachse 6

„Krisenbewältigung und Transformation zu einer grüneren und digitalen Wirtschaft“

02

## Gesamtbewertung REACT-EU

### Übergreifende Bewertung

Die Erkenntnisse aus der Analyse und Bewertung der einbezogenen Maßnahmen der Prioritätsachse 6 des OP EFRE Bremen 2014-2020 belegen unter Berücksichtigung der allgemein herausfordernden Umstände der Umsetzung von REACT-EU eine weitgehend planmäßige und effektive Umsetzung der Förderung. Nachfolgende Abbildung zeigt das Ergebnis entlang der im Zuge der Bewertung betrachteten Bestandteile der Wirkungslogik der Förderung und gibt einen kurzen Hinweis zur Begründung dieser Einschätzung:

Betrachtete Bestandteile der Wirkungslogik der Förderung	Input	Aktivitäten	Outputs	Ergebnisse	Wirkungen
Ergebnis der Bewertung von REACT-EU insgesamt	 <b>Gut</b> Vollständige Ausschöpfung der geplanten Mittel ist sehr wahrscheinlich.	 <b>Sehr gut</b> Eingespielte Strukturen und Prozesse stellen die weitgehend planmäßige Umsetzung der Förderung sicher.	 <b>Sehr gut</b> Erreichung der Zielwerte für die Outputindikatoren ist sehr wahrscheinlich.	 <b>Sehr gut</b> Förderung trägt in erwartbarem Umfang zum Spezifischen Ziel der Prioritätsachse 6 bei.	 <b>Sehr gut</b> Förderung trägt in erwartbarem Umfang zum Thematischen Ziel unter REACT-EU bei.

## Gesamtbewertung REACT-EU Input

### Die vollständige Ausschöpfung der geplanten Mittel ist sehr wahrscheinlich.

- Insgesamt standen aus REACT-EU Finanzmittel i.H.v. insgesamt rund 25,4 Millionen Euro zur Verfügung. Diese Summe setzt sich vollumfänglich aus EU-Mitteln zusammen.
- Die zur Verfügung stehenden Mittel sind zum Stand November 2023 vollständig bewilligt und in Projekten gebunden. Etwa 25 % der Mittel sind bisher ausgezahlt. Der Stand der Bewilligungen ist als sehr gut zu bewerten, insbesondere im Hinblick auf den kurzen Umsetzungszeitraum der Maßnahmen und unter Berücksichtigung des jeweiligen Förderansatzes und der Art der Projekte. Die Auszahlungen befinden sich auf einem angemessenen Niveau, auch unter Berücksichtigung der unterschiedlichen Arten von Projekten.
- Unter der Prämisse, dass Projektabschlüsse weitestgehend entsprechend der Planungen erfolgen, erscheint die weitgehend vollständige Auszahlung der geplanten Mittel bis Ende 2023 sehr wahrscheinlich.

Prioritätsachse	Geplante Gesamtmittel	Bewilligte Gesamtmittel (Stand 11/2023)	Anteil bewilligt/ geplant	Ausgezahlte Gesamtmittel (Stand 11/2023)	Anteil ausgezahlt/ geplant
6	25,36 Mio. €* 25,36 Mio. €	25,85 Mio. €	101 %	6,36 Mio. €	25 %

\*REACT-EU Mittel der PA 7 (Technische Hilfe) werden nicht berücksichtigt.

## Gesamtbewertung REACT-EU Aktivitäten

### **Die etablierten Strukturen und Prozesse stellen die planmäßige Umsetzung der Förderung sicher.**

- Die fristgerechte Umsetzung der zusätzlichen Mittel durch REACT-EU hat die EFRE-Verwaltungsbehörde und die für die Umsetzung der Förderung zuständigen Stellen insbesondere mit Blick auf das vergleichsweise kurze Zeitfenster von Vorbereitung, Umsetzung und Abschluss der Förderung vor erhebliche Herausforderungen gestellt.
- Vor diesem Hintergrund zeigt sich, dass die Strukturen und Prozesse zur Vorbereitung und Umsetzung der Förderung auch unter den herausfordernden Bedingungen weitgehend reibungslos funktionieren. Der überwiegende Fokus auf weitgehend fortgeführte Maßnahmen und bewährte Strukturen und Prozesse aus der regulären Förderperiode hat sich bewährt und stärkt die Effizienz der Umsetzung.
- Für die effiziente Umsetzung der REACT-EU Förderung hat es sich als zielführend erwiesen, dass die für die Umsetzung der Förderung zuständigen Stellen über sehr genaue Kenntnisse der EFRE-Förderung verfügen. Diese Konstellation unterstützt eine reibungslose und planmäßige Umsetzung der Förderung erkennbar.
- Das enge und vertrauensvolle Zusammenwirken zwischen den Fachreferaten, der EFRE-Verwaltungsbehörde und der BAB unterstützt die planmäßige Umsetzung der Förderung erkennbar.
- Die Ausgestaltung der Mechanismen zur Projektentwicklung, -auswahl und -realisierung sind erkennbar von dem Anspruch geleitet, mit den verfügbaren Mitteln einen größtmöglichen und nachhaltigen Beitrag zur erfolgreichen Weiterentwicklung des Landes Bremens zu leisten.

## Gesamtbewertung REACT-EU

### Outputs

#### Die Erreichung der Zielwerte für die Outputindikatoren ist gesichert oder (sehr) wahrscheinlich.

- Der Umsetzungsstand ist in allen Maßnahmen als sehr gut oder gut zu bewerten, d.h. die Erreichung der Ziele erscheint mit Blick auf die aktuellen Planwerte als (sehr) wahrscheinlich.
- Von den insgesamt 59 bewilligten Projekten wurden bisher drei vollständig abgeschlossen und mit Verwendungsnachweis geprüft. Daraus folgt, dass bei allen Maßnahmen zum Bewertungszeitpunkt erwartungsgemäß nur geringfügige bzw. keine Ist-Werte (Outputindikatoren der bereits abgeschlossenen Projekte) vorliegen. Es ist jedoch davon auszugehen, dass die geförderten Projekte fristgerecht abgeschlossen werden. Inwiefern die Ist-Werte die aktuellen Planwerte (basierend auf den in den Förderanträgen angegebenen intendierten Outputs) vollumfänglich erreichen werden, kann zum Bewertungszeitpunkt nicht abschließend eingeschätzt werden.
- Auf der Folgefolie wird eine Übersicht zum Stand der Outputindikatoren gegeben. Eine detaillierte Betrachtung der materiellen und finanziellen Umsetzung erfolgt im Zuge der Bewertung der einzelnen Maßnahmen (siehe Kapitel 3).

## Gesamtbewertung REACT-EU

## Übersicht zu den Outputindikatoren

Outputindikator		Zielwert 2023	Planwert (Stand 11/2023)	Ist-Wert (Stand 11/2023)
CO01	Zahl der Unternehmen, die Unterstützung erhalten	13	22	2
CO02	Zahl der Unternehmen, die Zuschüsse erhalten	13	22	2
CO25	Zahl der Wissenschaftler*innen, die in verbesserten Forschungsinfrastruktureinrichtungen arbeiten	85	155	0
CO27	Private Investitionen, die die öffentliche Unterstützung für Innovations- oder FuE-Projekte ergänzen	3.900.000	4.858.118	109.473
CO28	Zahl der Unternehmen, die unterstützt werden, um neue Produkte auf den Markt zu bringen	9	22	2
CO29	Zahl der Unternehmen, die unterstützt werden, um für das Unternehmen neue Produkte zu entwickeln	13	22	2
OI6.1	Anzahl der Projekte	4	7	0
OI6.2	Anzahl der Projekte zur Digitalisierung der Veranstaltungsbranche	20	16	2

## Gesamtbewertung REACT-EU Ergebnisse

### **Die Förderung trägt in erwartbarem Umfang zum Spezifischen Ziel der PA 6 bei.**

- Die Förderung leistet in allen betrachteten Maßnahmen einen erkennbaren Beitrag zum Spezifischen Ziel „Krisenbewältigung und Transformation zu einer grüneren und digitalen Wirtschaft“.
- Aufgrund der spezifischen Ausrichtung und des hohen Qualitätsanspruchs an die geförderten Projekte hat die REACT-EU-Förderung in Bremen trotz des vergleichsweise geringen Mittelvolumens eine hohe regionalpolitische Bedeutung.
- Die angestrebte Entwicklung wird jeweils mit gezielten Impulsen aus der Förderung unterstützt. Im Rahmen der geförderten Projekte werden impulsgebende Ansätze entwickelt und erprobt und somit ein wichtiger Beitrag zur erfolgreichen Weiterentwicklung des Landes Bremen geleistet.
- Die Relevanz der Aspekte Inklusivität und Diskriminierungsverbot auch aus der Geschlechterperspektive wurde bei der Planung aller Maßnahmen geprüft. Die Schaffung barrierefreier Zugänge war explizites Ziel der Maßnahme „Digitalisierung öffentlicher bremischer Veranstaltungsstätten (Bremen Digital)“ (siehe Kapitel 3)

## Gesamtbewertung REACT-EU

### Wirkungen

#### **Die Förderung trägt in erwartbarem Umfang zum Thematischen Ziel unter REACT-EU bei.**

- Die Förderung knüpft erkennbar an Zielsetzungen von REACT-EU an und unterstützt diese gezielt. Mit den Themen grüne Transformation und Digitalisierung werden zwei zentrale Zielstellungen unterstützt.
- Die Ausrichtung der Förderung an den REACT-EU-Ziele ist deutlich sichtbar, es werden gezielte Impulse zur Unterstützung der anvisierten Entwicklung geleistet.
- Es zeigen sich teilweise auch positive, nicht intendierte Wirkungen der Förderung, die die ausgehenden Impulse nochmals verstärken. So werden z.B. entwickelte „grüne“ Materialien der Maßnahme LuRaFo aufgrund des allgemeinen Trends zur grünen Transformation zunehmend auch aus anderen Branchen nachgefragt.

# Bewertung der geförderten Maßnahmen

- 3.1 LuRaFo – Luft- und Raumfahrt-Forschungsprogramm
- 3.2 PFAU - Programm zur Förderung anwendungsnaher Umwelttechniken
- 3.3 AUF – Projekte der Angewandten Umweltforschung
- 3.4 Ausbau und Ausstattung von FuE-Infrastruktureinrichtungen und Transferzentren
- 3.5 Digitalisierung öffentlicher bremischer Veranstaltungsstätten (Bremen Digital)

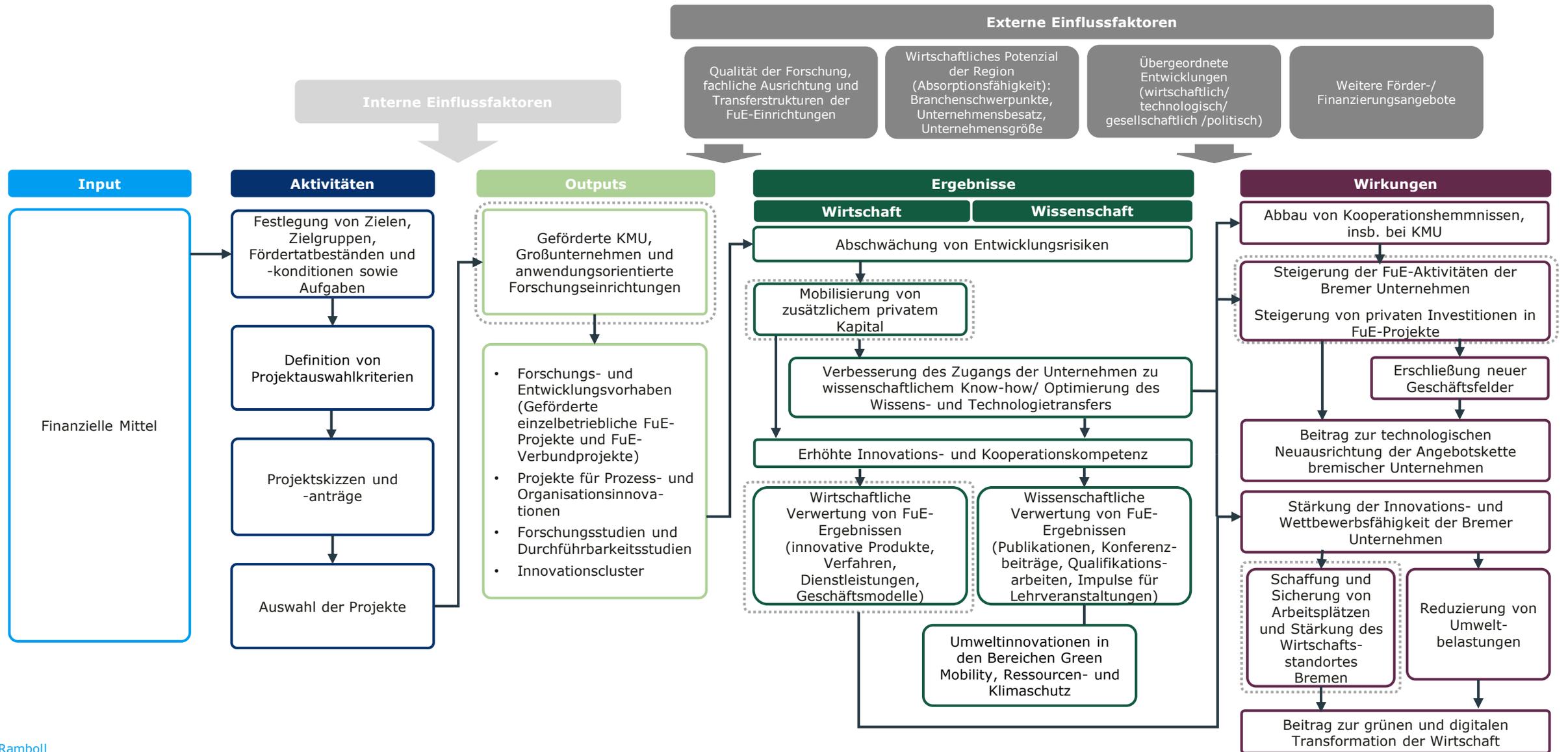
03

Förderbereich 1: Stärkung von Forschung und Innovation für eine grünere Wirtschaft

## **3.1 LuRaFo – Luft- und Raumfahrt-Forschungsprogramm**

# Maßnahme „LuRaFo – Luft- und Raumfahrt-Forschungsprogramm“ im Förderbereich 1

## Interventionslogik Förderbereich 1 (LuRaFo, PFAU, AUF)



## Maßnahme „LuRaFo – Luft- und Raumfahrt-Forschungsprogramm“ im Förderbereich 1

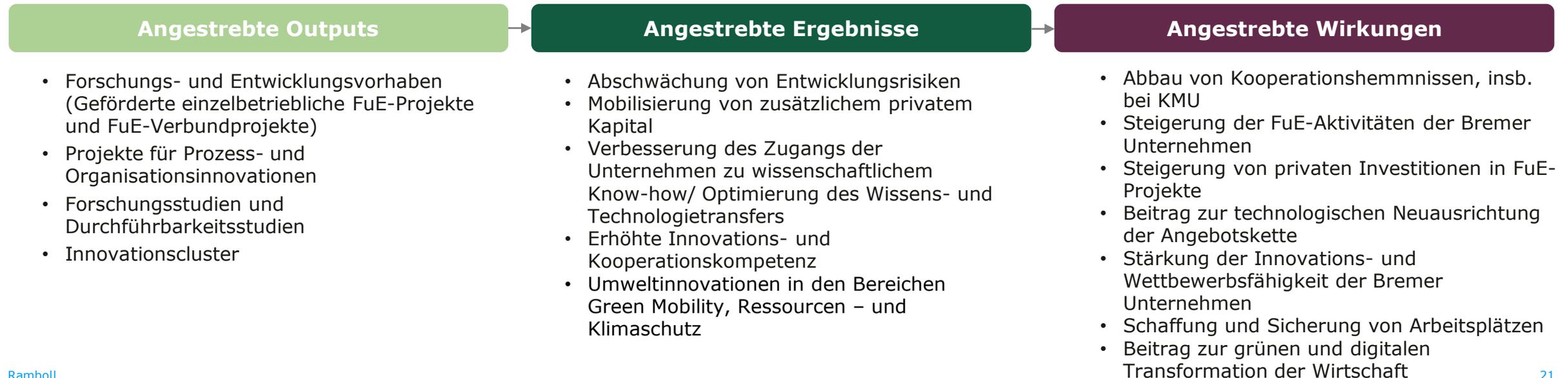
### Strategischer Ansatz und Ziel

Das übergeordnete Ziel des Förderbereiches 1 „Stärkung von Forschung und Innovation für eine grünere Wirtschaft“ ist die Förderung von innovativen Forschungsfeldern insbesondere aus den Bereichen Wasserstoff, Künstliche Intelligenz, nachhaltige Mobilität, Klima- und Ressourcenschutz. Ziel der Förderungen ist es insbesondere die Entwicklung neuer Produkte und Systeminnovationen zu unterstützen. Insgesamt sollen Projekte gefördert werden, die einen Beitrag zu einer grünen und digitalen Transformation der Wirtschaft leisten. In diesem Zusammenhang soll es auch darum gehen, Arbeitsplätze in Innovationsfeldern zu schaffen.

Im Rahmen der **Maßnahme „LuRaFo – Luft- und Raumfahrt-Forschungsprogramm“** sollen Bremische Unternehmen aus dem Bereich Luft- und Raumfahrt sowie angrenzende Technologiefelder gefördert werden. Dabei sollen insbesondere Projekte im Bereich ökoeffizientes Fliegen unterstützt werden.

Konkret gefördert werden Forschungs- und Entwicklungsvorhaben, Projekte für Prozess- und Organisationsinnovationen, Forschungsstudien und Durchführbarkeitsstudien sowie einzelbetriebliche FuE-Projekte und FuE-Verbundprojekte.

Die folgende Abbildung zeigt einen relevanten Ausschnitt aus der Interventionslogik, der die angestrebten Outputs, Ergebnisse und Wirkungen zusammenfasst.



## Maßnahme „LuRaFo – Luft- und Raumfahrt-Forschungsprogramm“ im Förderbereich 1

### Beschreibung und Einschätzung des Umsetzungsstandes und der Zielerreichung

## Fragestellung: Was wird mit dieser Maßnahme konkret gefördert?



# Maßnahme „LuRaFo – Luft- und Raumfahrt-Forschungsprogramm“ im Förderbereich 1

## Beschreibung und Einschätzung des Umsetzungsstandes und der Zielerreichung

### Zusammenfassende Bewertung und Einschätzung der wichtigsten Gründe für den aktuellen Umsetzungsstand

#### Indikatoren



- ✓ Relevanz
- ✓ Passfähigkeit
- ✓ Verständnis
- ✓ Anwendung



#### Kontext

- Die Förderung ist weiterhin relevant und passfähig, keine relevanten Veränderungen gegenüber dem Zeitraum der regulären Förderperiode 2014-2020.
- Auswirkungen der COVID 19-Pandemie/Lieferkettenstörungen sorgen für Verzögerungen bei Projekten. Dies hat jedoch keinen entscheidenden Einfluss auf die Zielerreichung der Förderung. Inhaltlich haben die Auswirkungen zum Teil sogar einen positiven Schub für Projekte ergeben (z.B. Entwicklung „grüner“ Materialien für den Flugzeugbau)



#### Strukturen und Prozesse

- Weiterhin passgenaue Ausgestaltung der Förderung.
- Es wird unmittelbar auf bestehende Prozesse aufgesetzt, daher ist von einer weitgehend reibungslosen Abwicklung auszugehen.



#### Ressourcen

- Weitgehend reibungslose Umsetzung der Projekte: Erfahrungen im Umgang mit Inanspruchnahme von Fördermitteln auch bei den Förderempfängern.
- Allerdings macht sich ein (weiterhin) zunehmender Arbeitsaufwand für Förderempfänger bemerkbar, der zukünftig die Nachfrage nach der Förderung verringern könnte.

## Maßnahme „LuRaFo – Luft- und Raumfahrt-Forschungsprogramm“ im Förderbereich 1

### Beschreibung und Einschätzung des Umsetzungsstandes und der Zielerreichung

Zur Stärkung von Forschung und Innovationen für eine grüne Wirtschaft in Bremen wurden im Rahmen der Maßnahme „LuRaFo – Luft- und Raumfahrt-Forschungsprogramm“ insgesamt 27 Projekte bewilligt. Zwei Projekte wurden Stand November 2023 bereits erfolgreich abgeschlossen. Geförderte Vorhaben zielen zum Beispiel auf die Entwicklung effizienter Flügel oder von Wasserstoff-Tanksystemen ab.

Die folgende Tabelle bildet den Zielerreichungsstand bei den Outputindikatoren der Maßnahme ab:

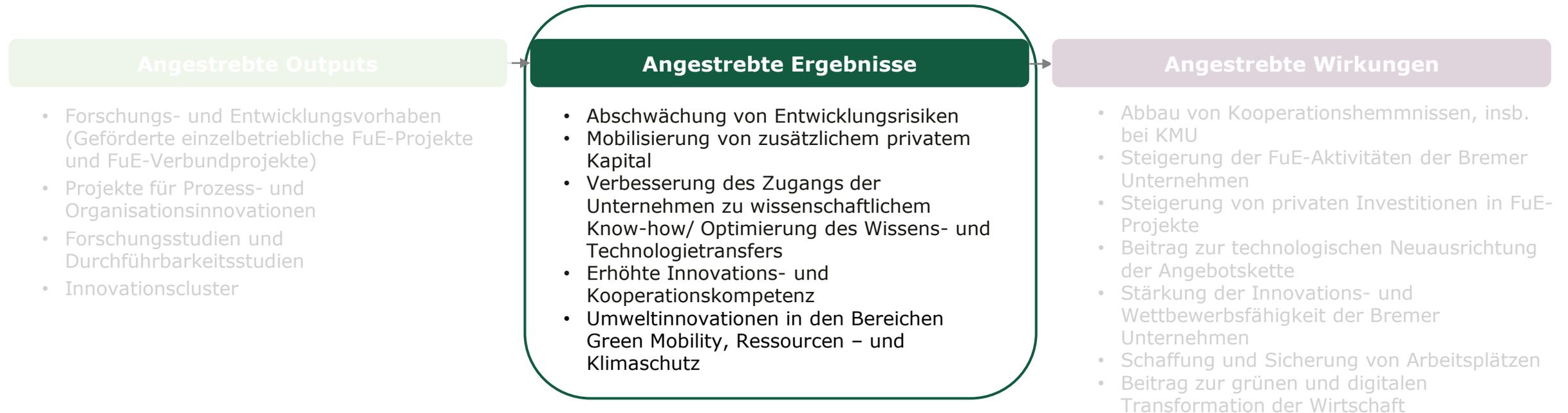
Outputindikator		Zielwert 2023 (LuRaFo und PFAU)	Planwert (Stand 11/2023)	Ist-Wert (Stand 11/2023)
CO01	Zahl der Unternehmen, die Unterstützung erhalten	13	22	2
CO02	Zahl der Unternehmen, die Zuschüsse erhalten	13	22	2
CO27	Private Investitionen, die die öffentliche Unterstützung für Innovations- oder FuE-Projekte ergänzen	3.900.000	4.858.118	109.473
CO28	Zahl der Unternehmen, die unterstützt werden, um neue Produkte auf den Markt zu bringen	9	22	2
CO29	Zahl der Unternehmen, die unterstützt werden, um für das Unternehmen neue Produkte zu entwickeln	13	22	2

Auf Basis der vorhandenen Daten scheint die Zielerreichung der Maßnahme weitgehend realistisch zu sein:

- Positive Prognose für die Zielerreichung: Die Zielwerte werden weitgehend erreicht, wenn die Förderung weiterhin entsprechend der heutigen Annahmen umgesetzt wird.
- Die finanzielle Umsetzung ist als gut zu bewerten. Alle eingeplanten Mittel wurden bewilligt. Die Auszahlungsquote liegt aktuell bei rund 6 % (Stand Nov. 2023). Erste vorliegende Informationen zu Projektabschlüssen zum Zeitpunkt des Fachgesprächs legen nahe, dass aufgrund der kurzen Projektlaufzeit und teilweise schwierigen externen Rahmenbedingungen (z.B. Lieferfristen), die Gefahr besteht, dass nicht alle Projekte innerhalb der Fristen abgeschlossen und somit die Mittel vollständig verausgabt werden können.
- Gleiches gilt auch für den Wert des Indikators CO27. Aufgrund der kurzen Projektlaufzeit und externen Rahmenbedingungen (z.B. Lieferfristen), erscheint es plausibel, dass weniger private Investitionen angestoßen werden, als geplant.

## Maßnahme „LuRaFo – Luft- und Raumfahrt-Forschungsprogramm“ im Förderbereich 1 Bewertung der Ergebnisse

### Fragestellung: Was wurde mit der Maßnahme erreicht?



## Maßnahme „LuRaFo – Luft- und Raumfahrt-Forschungsprogramm“ im Förderbereich 1

### Bewertung der Ergebnisse

Mit der Maßnahme „LuRaFo – Luft- und Raumfahrt-Forschungsprogramm“ strebt die REACT-EU-Förderung an die Innovationskraft und Wettbewerbsfähigkeit Bremischer Unternehmen im Bereich Luft und Raumfahrt zu erhöhen. Die Förderung zielt darauf ab, die Zusammenarbeit zwischen Forschungseinrichtungen und Unternehmen zu stärken und die Entwicklung innovativer Produkte und Verfahren voranzutreiben. Außerdem sollen durch die Maßnahme Arbeitsplätze geschaffen und erhalten werden.

Mit Blick auf die sich in der Umbesetzung befindenden Projekte wird deutlich, dass durch die Förderung zusätzliche Forschungs-, Entwicklungs- und Innovationsaktivitäten ermöglicht werden. Themenfelder der Vorhaben und Forschungsprojekte reichen dabei von der Entwicklung effizienter Flügel bis hin zur Entwicklung von Wasserstoff-Tanksystemen.

Nach jetzigem Kenntnisstand und mit Blick auf die vorangegangene Evaluation der Maßnahme ist davon auszugehen, dass die Förderung die intendierten Ergebnisse erzielt.

**Auf Grundlage der dargestellten Outputs und unter der Voraussetzung der planmäßigen Umsetzung der Förderung und der konkreten geförderten Vorhaben ist ein positiver Beitrag der REACT-EU-Förderung zu den angestrebten Ergebnissen zu erkennen.**

## Maßnahme „LuRaFo – Luft- und Raumfahrt-Forschungsprogramm“ im Förderbereich 1 Bewertung der Wirkungen

### Fragestellung: Wozu hat die Maßnahme beigetragen?



## Maßnahme „LuRaFo – Luft- und Raumfahrt-Forschungsprogramm“ im Förderbereich 1

### Bewertung der Wirkungen

Mit der Förderung von KMU, Großunternehmen und anwendungsorientierte Forschungseinrichtungen bezüglich der Umsetzung von Forschungs- und Entwicklungsvorhaben wird ein Beitrag zur grünen und digitalen Transformation der Wirtschaft geleistet.

- In Anbetracht der Ergebnisse vorangegangener Evaluationen sowie des aktuellen Umsetzungsstandes der Maßnahme kann davon ausgegangen werden, dass die Förderung einen positiven Einfluss auf das Innovationsgeschehen in den angestrebten Wirkungsfeldern hat und zur Stärkung der Innovations- und Wettbewerbsfähigkeit der Bremer Unternehmen im Bereich Luft- und Raumfahrt beiträgt.
- Es kann davon ausgegangen werden, dass die Förderung positive Auswirkungen auf das Innovations- und Kooperationsverhalten von Unternehmen und wissenschaftlichen Einrichtungen hat. Die wissenschaftlichen Einrichtungen profitierten darüber hinaus durch zusätzlich angestoßene Forschungsaktivitäten, die Akquise zusätzlicher Drittmittel sowie eine Erhöhung ihrer Sichtbarkeit und Profilierung.
- Als nicht direkt intendierte Wirkung ist zudem deutlich geworden, dass insbesondere beteiligte KMU neue Verbindungen auch in andere Branchen eingehen (Cross Clustering), da z.B. neu entwickelte Materialien auch hier Nachfrage erfahren. Als Motor für solche neuen Verbindungen sind insbesondere Veränderungsprozesse im Zusammenhang mit der grünen Transformation auszumachen, z.B. indem entwickelte „grüne“ Materialien als Ersatz für Kunststoffe auch in anderen Branchen nachgefragt werden.
- Insgesamt scheint es plausibel, dass die Förderung einen positiven Beitrag zu den intendierten Wirkungen entfaltet.

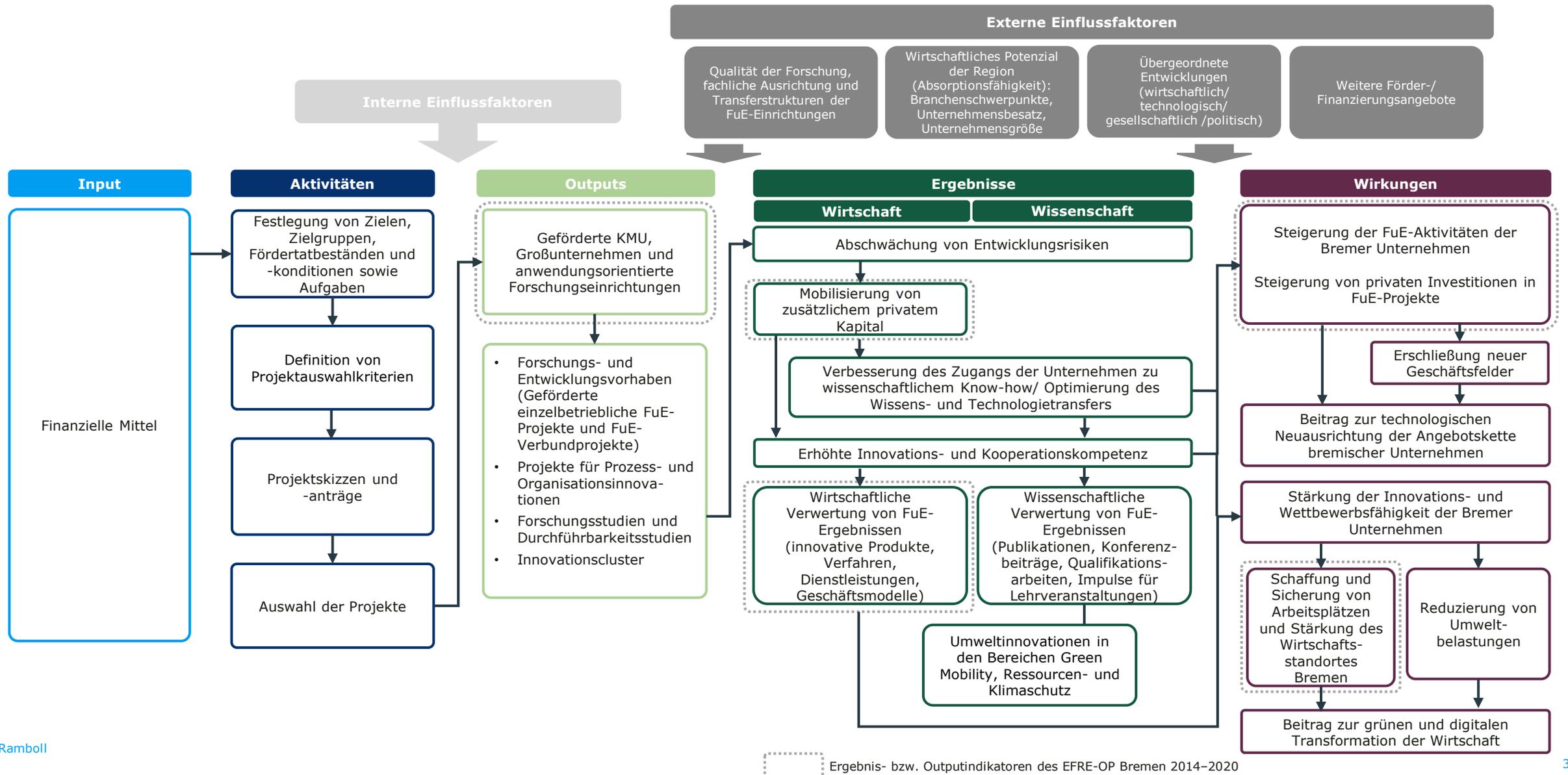
**Auf Grundlage der dargestellten Outputs und dem stimmigen Wirkungspfad der Interventionslogik kann davon ausgegangen werden, dass mit der REACT-EU-Förderung ein Beitrag zu den angestrebten Wirkungen geleistet wird.**

Förderbereich 1: Stärkung von Forschung und Innovation für eine grünere Wirtschaft

## **3.2 PFAU - Programm zur Förderung anwendungsnaher Umwelttechniken**

# Maßnahme „PFAU - Programm zur Förderung anwendungsnahe Umwelttechniken“ im Förderbereich 1

## Interventionslogik Förderbereich 1 (LuRaFo, PFAU, AUF)



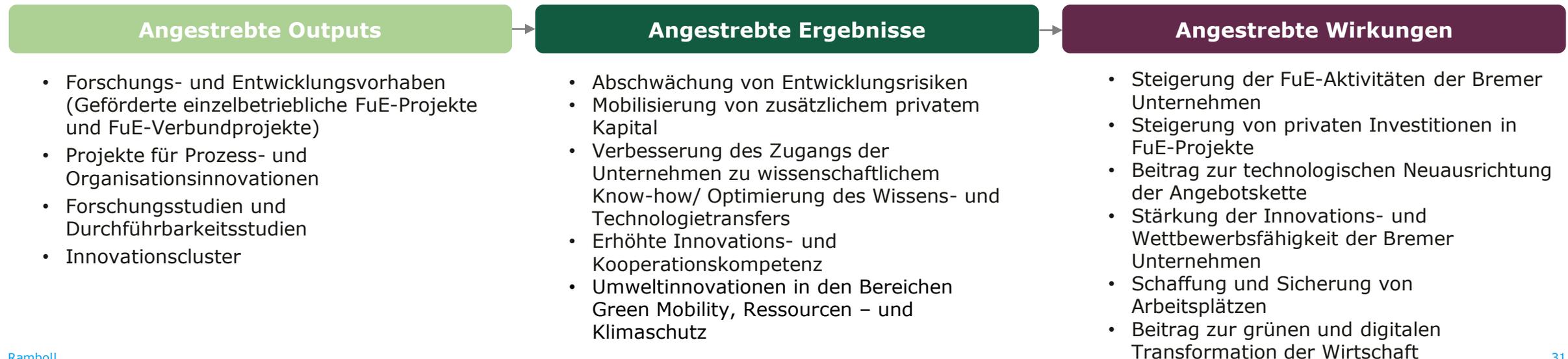
## Maßnahme „PFAU - Programm zur Förderung anwendungsnahe Umwelttechniken“ im Förderbereich 1

### Strategischer Ansatz und Ziel

Das übergeordnete Ziel des Förderbereiches 1 „Stärkung von Forschung und Innovation für eine grünere Wirtschaft“ ist die Förderung von innovativen Forschungsfeldern insbesondere aus den Bereichen Wasserstoff, Künstliche Intelligenz, nachhaltige Mobilität, Klima- und Ressourcenschutz. Ziel der FuE-Förderungen ist es insbesondere die Entwicklung neuer Produkte und Systeminnovationen zu unterstützen. Insgesamt sollen Projekte gefördert werden, die einen Beitrag zu einer grünen und digitalen Transformation der Wirtschaft leisten. In diesem Zusammenhang soll es auch darum gehen, Arbeitsplätze in Innovationsfeldern zu schaffen.

Im Rahmen der **Maßnahme „PFAU - Programm zur Förderung anwendungsnahe Umwelttechniken“** sollen Projekte im Bereich Umweltinnovationen gefördert werden. Insbesondere sollen KMUs dabei unterstützt werden technische Innovationen zu entwickeln, die sich positiv auf die Umwelt auswirken, etwa durch die Wiederverwendung von Materialien oder die Vermeidung von Emissionen und Abfall. In diesem Zusammenhang zielt die Förderung insbesondere darauf ab Entwicklungsrisiken für KMUs zu reduzieren. Außerdem soll die Kooperation zwischen KMUs und Forschungseinrichtungen gefördert werden.

Die folgende Abbildung zeigt einen relevanten Ausschnitt aus der Interventionslogik der Maßnahme, der die angestrebten Outputs, Ergebnisse und die bei der Umsetzung beabsichtigten Wirkungen zusammenfasst.



## Maßnahme „PFAU - Programm zur Förderung anwendungsnahe Umwelttechniken“ im Förderbereich 1

### Beschreibung und Einschätzung des Umsetzungsstandes und der Zielerreichung

## Fragestellung: Was wird mit dieser Maßnahme konkret gefördert?



# Maßnahme „PFAU - Programm zur Förderung anwendungsnahe Umwelttechniken“ im Förderbereich 1

## Beschreibung und Einschätzung des Umsetzungsstandes und der Zielerreichung

### Zusammenfassende Bewertung und Einschätzung der wichtigsten Gründe für den aktuellen Umsetzungsstand

#### Indikatoren



- ✓ Relevanz
- ✓ Passfähigkeit
- ✓ Verständnis
- ✓ Anwendung



#### Kontext

- Die Förderung ist weiterhin relevant und passfähig, keine relevanten Veränderungen gegenüber dem Zeitraum der regulären Förderperiode 2014-2020.
- Auswirkungen der COVID 19-Pandemie sorgt für Verzögerungen bei Projekten. Dies hat jedoch keinen entscheidenden Einfluss auf die Zielerreichung der Förderung.



#### Strukturen und Prozesse

- Weiterhin passgenaue Ausgestaltung der Förderung.
- Es wird unmittelbar auf bestehende Prozesse aufgesetzt, daher ist von einer weitgehend reibungslosen Abwicklung auszugehen.



#### Ressourcen

- Weitgehend reibungslose Umsetzung der Projekte: Erfahrungen im Umgang mit Inanspruchnahme von Fördermitteln auch bei den Förderempfängern.
- Durch die parallele Abwicklung der Corona-Soforthilfen kommt es zu Verzögerungen in der finanziellen Abwicklung der Förderung.

## Maßnahme „PFAU - Programm zur Förderung anwendungsnahe Umwelttechniken“ im Förderbereich 1

### Beschreibung und Einschätzung des Umsetzungsstandes und der Zielerreichung

Zur Stärkung von Forschung und Innovationen für eine grüne Wirtschaft in Bremen wurden im Rahmen der Maßnahme „PFAU - Programm zur Förderung anwendungsnahe Umwelttechniken“ insgesamt acht Projekte bewilligt. Erwartungsgemäß sind noch keine der Projekte abgeschlossen worden (Stand Nov. 2023). Konkrete werden zum Beispiel Projekte zur Entwicklung nachhaltiger, CO<sub>2</sub>-optimierter Leichtbauverbundwerkstoffe für mobile Anwendungen und zur Entwicklung von wirtschaftlich nachhaltigen Medienbestandteilen gefördert.

Die folgende Tabelle bildet den Zielerreichungsstand bei den Outputindikatoren der Maßnahme ab:

Outputindikator		Zielwert 2023 (LuRaFo und PFAU)	Planwert 2023 (Stand 11/2023)	Ist-Wert 2023 (Stand 11/2023)
CO01	Zahl der Unternehmen, die Unterstützung erhalten	13	22	0
CO02	Zahl der Unternehmen, die Zuschüsse erhalten	13	22	0
CO27	Private Investitionen, die die öffentliche Unterstützung für Innovations- oder FuE-Projekte ergänzen	3.900.000	4.858.118	0
CO28	Zahl der Unternehmen, die unterstützt werden, um neue Produkte auf den Markt zu bringen	9	22	0
CO29	Zahl der Unternehmen, die unterstützt werden, um für das Unternehmen neue Produkte zu entwickeln	13	22	0

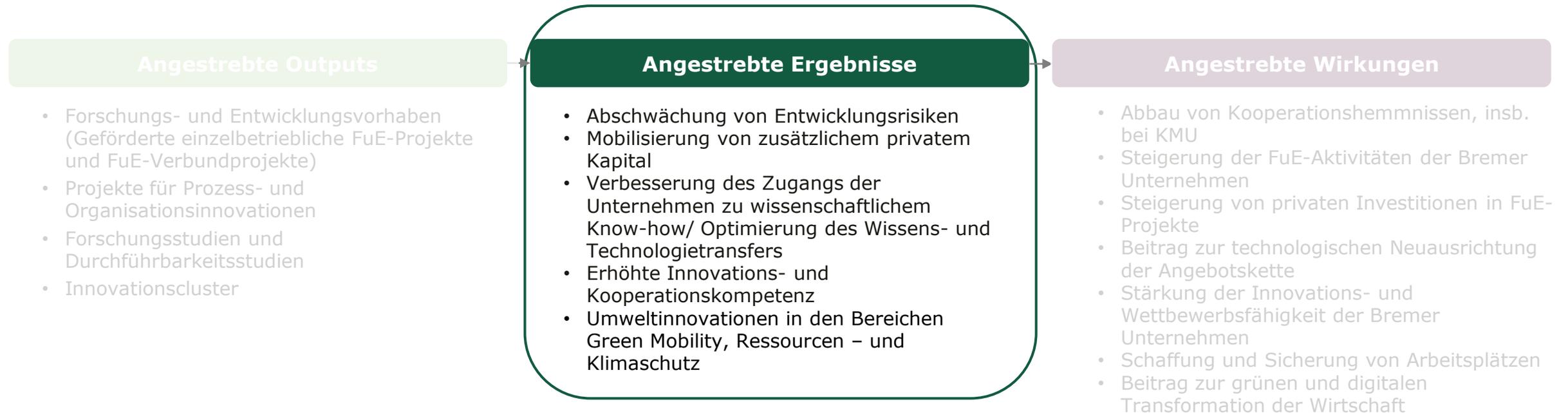
Auf Basis der vorhandenen Daten scheint die Zielerreichung der Maßnahme realistisch zu sein:

- Positive Prognose für die Zielerreichung: Die Zielwerte werden erreicht, wenn die Förderung weiterhin entsprechend der heutigen Annahmen umgesetzt wird.
- Die finanzielle Umsetzung ist weit fortgeschritten. Für AUF und PFAU wurden insgesamt 2,2 Mio. Euro REACT-Mittel eingeplant. Aufgrund der hohen Nachfrage nach den Fördermitteln wurden 2,85 Mio. Euro bereitgestellt und bewilligt (AUF 1,1 Mio. , PFAU 1,76 Mio. Euro). Die geplanten Mittel für PFAU wurden vollständig bewilligt. Die Auszahlungsquote liegt derzeit bei rund 40 % (Stand Nov. 2023).

## Maßnahme „PFAU - Programm zur Förderung anwendungsnahe Umwelttechniken“ im Förderbereich 1

### Bewertung der Ergebnisse

## Fragestellung: Was wurde mit der Maßnahme erreicht?



## Maßnahme „PFAU - Programm zur Förderung anwendungsnahe Umwelttechniken“ im Förderbereich 1

### Bewertung der Ergebnisse

Mit der Maßnahme „PFAU - Programm zur Förderung anwendungsnahe Umwelttechniken“ im Rahmen der REACT-EU-Förderung wird angestrebt die Entwicklung von Innovationen zum Schutz der Umwelt voranzutreiben. Dafür sollen die Entwicklungsrisiken von KMUs in diesem Zusammenhang abgemildert werden. Außerdem sollen die Kooperation zwischen KMUs und Forschungseinrichtungen gestärkt werden und Arbeitsplätze geschaffen und erhalten werden.

Mit Blick auf die sich in der Umbesetzung befindenden Projekte wird deutlich, dass durch die Förderung zusätzliche Forschungs-, Entwicklungs- und Innovationsaktivitäten ermöglicht werden. Konkrete Vorhaben und Forschungsprojekte, die im Rahmen der Maßnahme gefördert werden, beschäftigen sich zum Beispiel mit der Entwicklung von nachhaltigen, CO<sub>2</sub>-optimierten Leichtbauverbundwerkstoffen für mobile Anwendungen und der Entwicklung von wirtschaftlich nachhaltigen Medienbestandteilen.

Nach jetzigem Kenntnisstand und mit Blick auf die vorangegangene Evaluation der Maßnahme ist davon auszugehen, dass die Förderung die intendierten Ergebnisse erzielt.

Eine Bewertung anhand des Ergebnisindikators kann aufgrund fehlender Daten noch nicht vollzogen werden.

**Auf Grundlage der dargestellten Outputs und unter der Voraussetzung der planmäßigen Umsetzung der Förderung und der konkreten geförderten Vorhaben ist ein positiver Beitrag der REACT-EU-Förderung zu den angestrebten Ergebnissen zu erkennen.**

## Maßnahme „PFAU - Programm zur Förderung anwendungsnahe Umwelttechniken“ im Förderbereich 1

### Bewertung der Wirkungen

## Fragestellung: Wozu hat die Maßnahme beigetragen?



## Maßnahme „PFAU - Programm zur Förderung anwendungsnaher Umwelttechniken“ im Förderbereich 1

### Bewertung der Wirkungen

Mit der Förderung von KMU, bezüglich der Entwicklung von Innovationen zum Schutz der Umwelt, wird ein Beitrag zur grünen und digitalen Transformation der Wirtschaft geleistet.

- In Anbetracht der Ergebnisse vorangegangener Evaluationen sowie des aktuellen Umsetzungsstandes der Maßnahme kann davon ausgegangen werden, dass die Förderung einen positiven Einfluss auf das Innovationsgeschehen in den angestrebten Wirkungsfeldern hat und zur Stärkung der Innovations- und Wettbewerbsfähigkeit der Bremer Unternehmen im Bereich anwendungsnaher Umwelttechniken beiträgt.
- Es ist davon auszugehen, dass die Förderung eine positive Auswirkung auf das Innovations- und Kooperationsverhalten von Unternehmen und wissenschaftlichen Einrichtungen hat.
- Insgesamt scheint es plausibel, dass die Förderung einen positiven Beitrag zu den intendierten Wirkungen leistet.

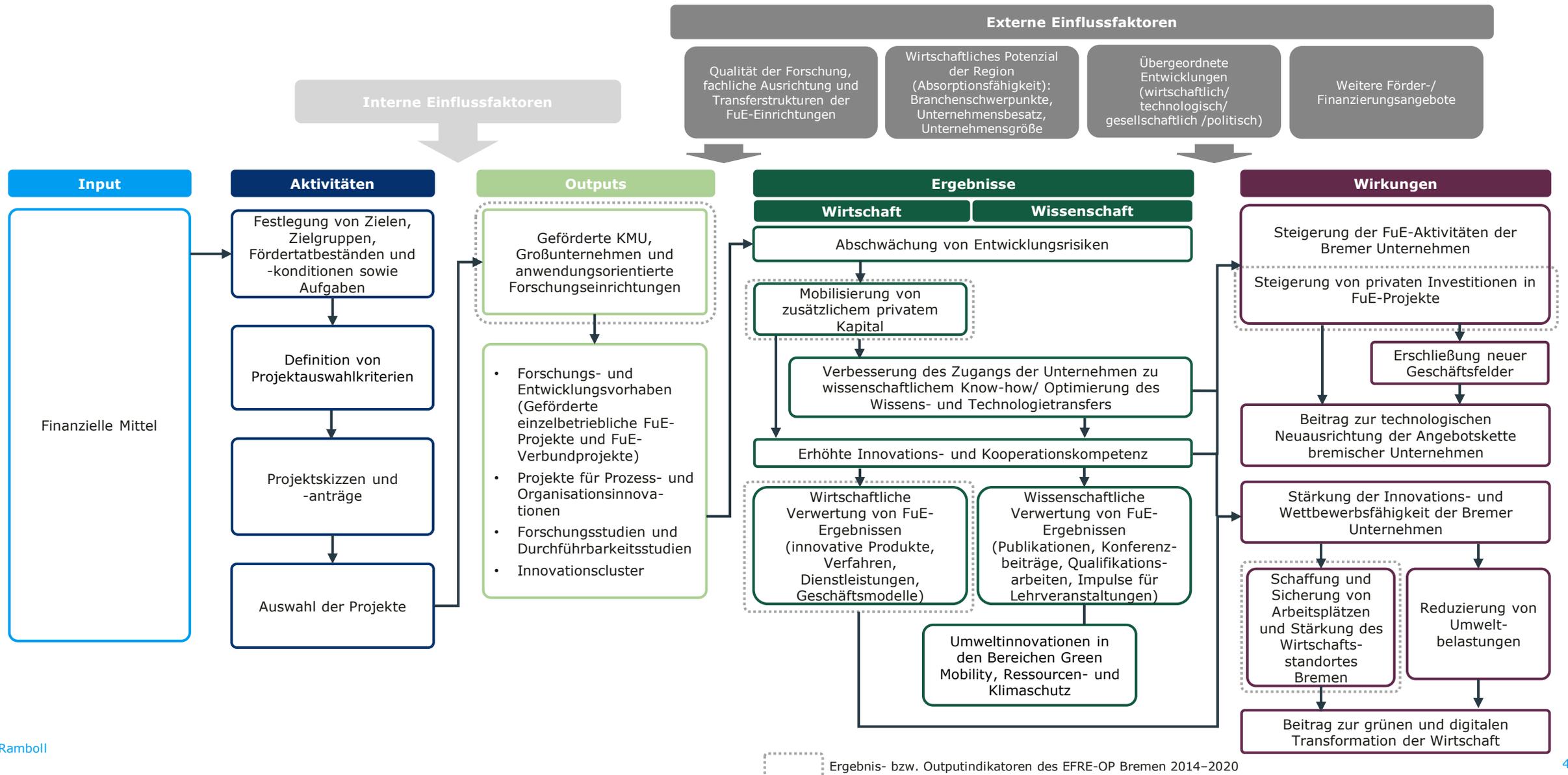
**Auf Grundlage der dargestellten Outputs und dem stimmigen Wirkungspfad der Interventionslogik kann davon ausgegangen werden, dass mit der REACT-EU-Förderung ein Beitrag zu den angestrebten Wirkungen geleistet wird.**

Förderbereich 1: Stärkung von Forschung und Innovation für eine grünere Wirtschaft

### **3.3 AUF – Projekte der Angewandten Umweltforschung**

# Maßnahme „AUF – Projekte der Angewandten Umweltforschung im Förderbereich 1

## Interventionslogik Förderbereich 1 (LuRaFo, PFAU, AUF)



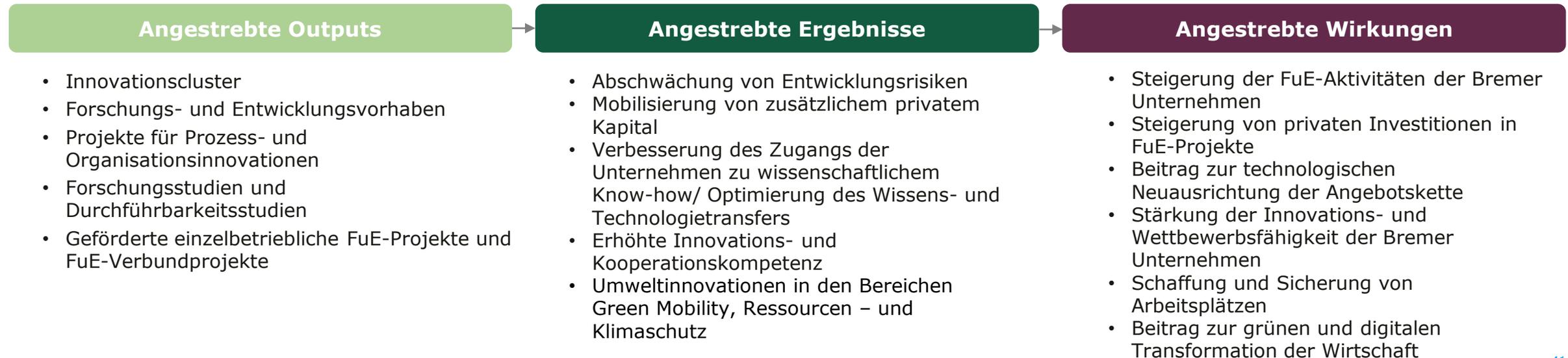
## Maßnahme „AUF – Projekte der Angewandten Umweltforschung“ im Förderbereich 1

### Strategischer Ansatz und Ziel

Das übergeordnete Ziel des Förderbereiches 1 „Stärkung von Forschung und Innovation für eine grünere Wirtschaft“ ist die Förderung von innovativen Forschungsfeldern insbesondere aus den Bereichen Wasserstoff, Künstliche Intelligenz, nachhaltige Mobilität, Klima- und Ressourcenschutz. Ziel der FuE-Förderungen ist es insbesondere die Entwicklung neuer Produkte und Systeminnovationen zu unterstützen. Insgesamt sollen Projekte gefördert werden, die einen Beitrag zu einer grünen und digitalen Transformation der Wirtschaft leisten. In diesem Zusammenhang soll es auch darum gehen, Arbeitsplätze in Innovationsfeldern zu schaffen.

Im Rahmen der Maßnahme „**AUF – Projekte der Angewandten Umweltforschung**“ sollen Projekte unterstützt werden, die innovative Forschungs- und Entwicklungsansätze fördern und dazu beitragen, dass Forschungsansätze in wirtschaftliche Praxis umgesetzt werden können. Durch die Förderung von Forschungsprojekten sollen in diesem Rahmen Impulse für die Setzung von umweltbezogenen Schwerpunkten in Wissenschaft und Wirtschaft gegeben werden.

Die folgende Abbildung zeigt einen relevanten Ausschnitt aus der Interventionslogik der Maßnahme, der die angestrebten Outputs, Ergebnisse und die bei der Umsetzung beabsichtigten Wirkungen zusammenfasst.



## Maßnahme „AUF – Projekte der Angewandten Umweltforschung“ im Förderbereich 1

### Beschreibung und Einschätzung des Umsetzungsstandes und der Zielerreichung

## Fragestellung: Was wird mit dieser Maßnahme konkret gefördert?



## Maßnahme „AUF – Projekte der Angewandten Umweltforschung“ im Förderbereich 1

## Beschreibung und Einschätzung des Umsetzungsstandes und der Zielerreichung

## Zusammenfassende Bewertung und Einschätzung der wichtigsten Gründe für den aktuellen Umsetzungsstand

## Indikatoren



- ✓ Relevanz
- ✓ Passfähigkeit
- ✓ Verständnis
- ✓ Anwendung

**Kontext**

- Die Förderung ist weiterhin relevant und passfähig, keine relevanten Veränderungen gegenüber dem Zeitraum der regulären Förderperiode 2014-2020.
- Auswirkungen der COVID 19-Pandemie sorgen für Verzögerungen bei investiven Projekten. Dies hat jedoch keinen entscheidenden Einfluss auf die Zielerreichung der Förderung.

**Strukturen und Prozesse**

- Passgenaue Ausgestaltung der Förderung, niedrighschwelliges Angebot für Fördernehmer.
- Es wird unmittelbar auf bestehende Prozesse aufgesetzt, daher ist von einer weitgehend reibungslosen Abwicklung auszugehen.

**Ressourcen**

- Reibungslose Umsetzung der Projekte: Erfahrungen im Umgang mit Inanspruchnahme von Fördermitteln auch bei den Förderempfängern.

## Maßnahme „AUF – Projekte der Angewandten Umweltforschung“ im Förderbereich 1

# Beschreibung und Einschätzung des Umsetzungsstandes und der Zielerreichung

Zur Förderung von Innovationen in der angewandten Umweltforschung in Bremen wurden im Rahmen der Maßnahme „AUF – Projekte der Angewandten Umweltforschung“ insgesamt zwei Projekte bewilligt. Erwartungsgemäß sind noch keine Projekte abgeschlossen worden (Stand Nov. 2023). Konkrete Vorhaben, die im Rahmen der Maßnahme gefördert werden sind das Bremerhavener Experimentalhaus für eine bioinspirierte Architektur und ein Projekt zum Thema intelligente Wasserwirtschaft.

Die Maßnahme bedient keine Outputindikatoren.

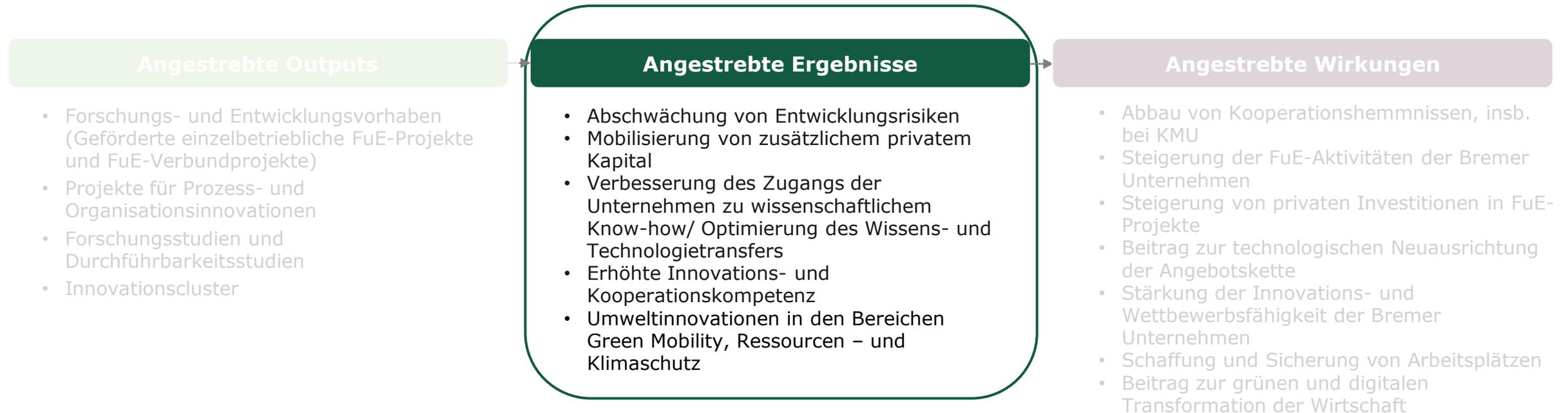
Auf Basis der Erkenntnisse aus dem Fachgespräch mit der verantwortlichen Stelle erscheint die Zielerreichung der Maßnahme realistisch zu sein:

- Positive Prognose für die Zielerreichung: Die Umsetzung der Maßnahme verläuft planmäßig und die Auswahl der geförderten Projekte entspricht der Zielstellung der Maßnahme. Entsprechend werden die Ziele erreicht, wenn die Förderung weiterhin entsprechend der heutigen Annahmen umgesetzt wird.
- Die finanzielle Umsetzung ist weit fortgeschritten. Für AUF und PFAU wurden insgesamt 2,2 Mio. Euro REACT-Mittel eingeplant. Aufgrund der hohen Nachfrage nach den Fördermitteln wurden 2,85 Mio. Euro bereitgestellt und bewilligt (AUF 1,1 Mio. , PFAU 1,76 Mio. Euro). Alle geplanten Mittel für AUF wurden bewilligt. Die Auszahlungsquote liegt derzeit bei rund 10 % (Stand Nov. 2023).

## Maßnahme „AUF – Projekte der Angewandten Umweltforschung“ im Förderbereich 1

### Bewertung der Ergebnisse

## Fragestellung: Was wurde mit der Maßnahme erreicht?



## Maßnahme „AUF – Projekte der Angewandten Umweltforschung“ im Förderbereich 1

### Bewertung der Ergebnisse

Mit der Maßnahme „AUF – Projekte der Angewandten Umweltforschung“ im Rahmen der REACT-EU-Förderung sollen innovative Forschungs- und Entwicklungsansätze in der Umweltforschung gefördert werden. Dabei sollen insbesondere Projekte unterstützt werden, die dazu beitragen, dass diese Forschungsansätze in die wirtschaftliche Praxis umgesetzt werden können. Außerdem sollen die Kooperation zwischen Unternehmen und Forschungseinrichtungen in Bremen gestärkt werden und Arbeitsplätze geschaffen und erhalten werden.

Mit Blick auf die sich in der Umbesetzung befindenden Projekte wird deutlich, dass durch die Förderung zusätzliche Forschungs-, Entwicklungs- und Innovationsaktivitäten ermöglicht werden. Konkrete Vorhaben, die im Rahmen der Maßnahme gefördert werden sind das Bremerhavener Experimentalhaus für eine bioinspirierte Architektur und ein Projekt zum Thema intelligente Wasserwirtschaft.

Nach jetzigem Kenntnisstand und mit Blick auf die vorangegangene Evaluation der Maßnahme ist davon auszugehen, dass die Förderung die intendierten Ergebnisse erzielt.

**Auf Grundlage der Erkenntnisse aus dem Fachgespräch und unter der Voraussetzung der weiterhin planmäßigen Umsetzung der Förderung und der konkreten geförderten Vorhaben ist ein positiver Beitrag der REACT-EU-Förderung zu den angestrebten Ergebnissen zu erkennen.**

## Maßnahme „AUF – Projekte der Angewandten Umweltforschung“ im Förderbereich 1 Bewertung der Wirkungen

### Fragestellung: Wozu hat die Maßnahme beigetragen?



## Maßnahme „AUF – Projekte der Angewandten Umweltforschung“ im Förderbereich 1

### Bewertung der Wirkungen

Mit der Förderung von Forschungseinrichtungen und Unternehmen, die Projekte im Bereich der Angewandten Umweltforschung umsetzen, wird ein Beitrag zur grünen und digitalen Transformation der Wirtschaft geleistet.

- In Anbetracht der Ergebnisse vorangegangener Evaluationen sowie des aktuellen Umsetzungsstandes der Maßnahme kann davon ausgegangen werden, dass die Förderung einen positiven Einfluss auf das Innovationsgeschehen in den angestrebten Wirkungsfeldern hat und zur Stärkung des Forschungsstandortes Bremens sowie zur Innovations- und Wettbewerbsfähigkeit der Bremer Unternehmen beiträgt.
- Es kann davon ausgegangen werden, dass die Förderung positive Auswirkungen auf das Innovations- und Kooperationsverhalten der begünstigten Unternehmen und wissenschaftlichen Einrichtungen hat und dazu beiträgt, Unternehmen in die Lage zu versetzen, innovative und umweltorientierte Produkte und Dienstleistungen anzubieten.
- Insgesamt scheint es plausibel, dass die Förderung einen positiven Beitrag zu den intendierten Wirkungen entfaltet.

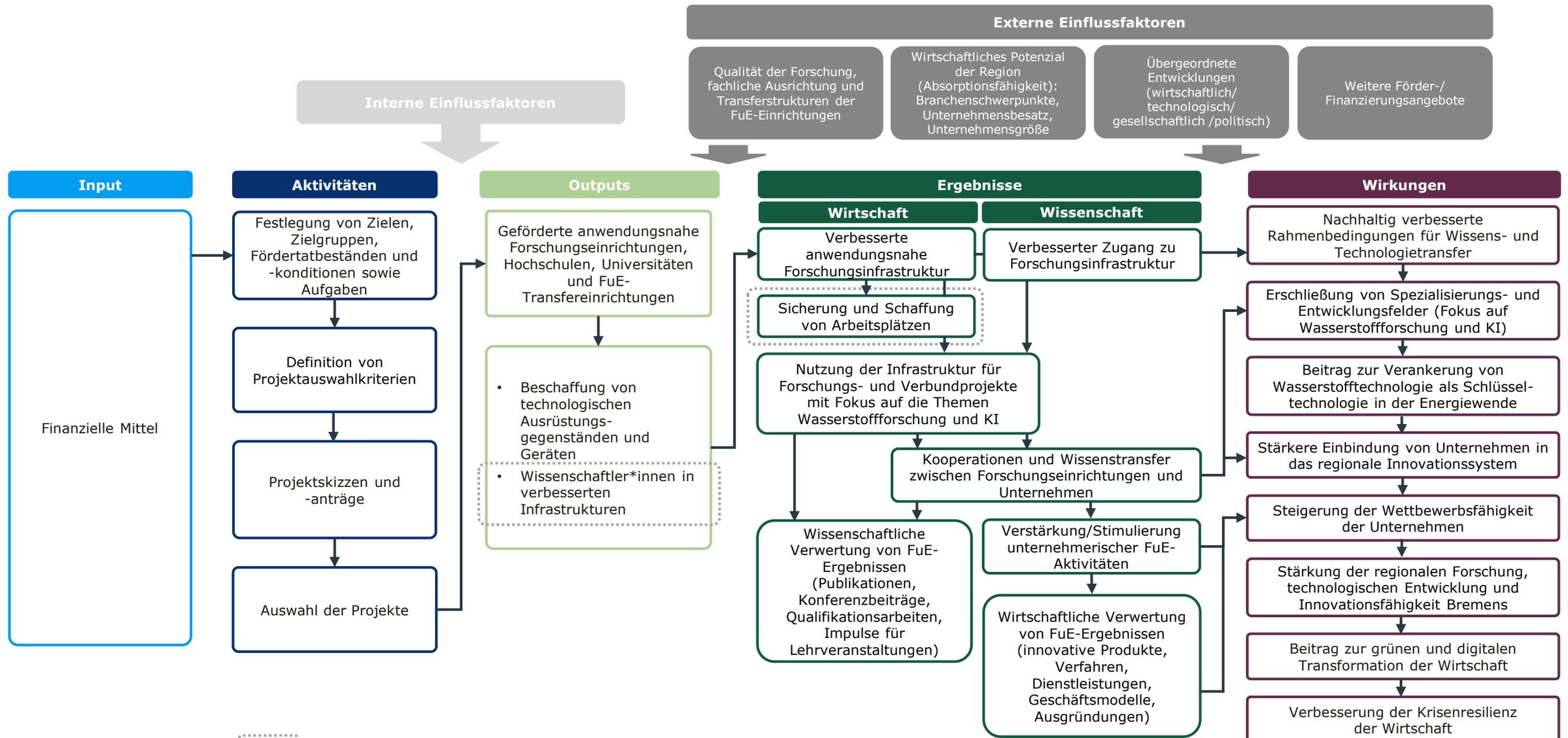
**Auf Grundlage der dargestellten Outputs und dem stimmigen Wirkungspfad der Interventionslogik kann davon ausgegangen werden, dass mit der REACT-EU-Förderung ein Beitrag zu den angestrebten Wirkungen geleistet wird.**

Förderbereich 1: Stärkung von Forschung und Innovation für eine grünere Wirtschaft

## **3.4 Ausbau und Ausstattung von FuE- Infrastruktureinrichtungen und Transferzentren**

# Maßnahme „Ausbau und Ausstattung von FuE-Infrastruktureinrichtungen und Transferzentren“ im Förderbereich 1

## Interventionslogik



## Maßnahme „Ausbau und Ausstattung von FuE-Infrastruktureinrichtungen und Transferzentren“ im Förderbereich 1

### Strategischer Ansatz und Ziel

Das übergeordnete Ziel der des Förderbereiches 1 „Stärkung von Forschung und Innovation für eine grünere Wirtschaft“ ist die Förderung von innovativen Forschungsfeldern insbesondere aus den Bereichen Wasserstoff, Künstliche Intelligenz, nachhaltige Mobilität, Klima- und Ressourcenschutz. Außerdem werden Projekte gefördert die einen Beitrag zu einer grünen und digitalen Transformation der Wirtschaft leisten. Ziel der FuE-Förderungen ist es insbesondere die Entwicklung neuer Produkte und Systeminnovationen zu fördern. In diesem Zusammenhang soll es auch darum gehen, Arbeitsplätze in Innovationsfeldern zu schaffen.

Im Rahmen der **Maßnahme „Ausbau und Ausstattung von FuE-Infrastruktureinrichtungen und Transferzentren“** soll der Ausbau von FuE-Infrastruktureinrichtungen vorangetrieben und die Ausstattung verbessert werden. Im Fokus steht dabei insbesondere die Wasserstoffforschung sowie Künstliche Intelligenz.

Konkret gefördert werden die Beschaffung von technologischen Ausrüstungsgegenständen und Geräten sowie die Modernisierung und Ausbau von Gebäudeinfrastruktur von anwendungsnahen Forschungseinrichtungen, Hochschulen, Universitäten und FuE-Transfereinrichtungen.

Die folgende Abbildung zeigt einen relevanten Ausschnitt aus der Interventionslogik der spezifischen Maßnahme, der die angestrebten Outputs, Ergebnisse und die bei der Umsetzung beabsichtigten Wirkungen zusammenfasst.



## Maßnahme „Ausbau und Ausstattung von FuE-Infrastruktureinrichtungen und Transferzentren“ im Förderbereich 1

### Beschreibung und Einschätzung des Umsetzungsstandes und der Zielerreichung

## Fragestellung: Was wird mit dieser Maßnahme konkret gefördert?

### Angestrebte Outputs

- Beschaffung von technologischen Ausrüstungsgegenständen und Geräten
- Modernisierung und Ausbau von Gebäudeinfrastruktur
- Wissenschaftler\*innen in verbesserten Infrastrukturen

### Angestrebte Ergebnisse

- Verbesserte anwendungsnahe Forschungsinfrastruktur
- Verbesserter Zugang zu Forschungsinfrastruktur
- Sicherung und Schaffung von Arbeitsplätzen
- Nutzung der Infrastruktur für Forschungs- und Verbundprojekte mit Fokus auf die Themen Wasserstoffforschung und KI
- Kooperationen und Wissenstransfer zwischen Forschungseinrichtungen und Unternehmen
- Wissenschaftliche sowie Wirtschaftliche Verwertung von FuE-Ergebnissen

### Angestrebte Wirkungen

- Nachhaltig verbesserte Rahmenbedingungen für Wissens- und Technologietransfer
- Erschließung von Spezialisierungs- und Entwicklungsfelder (Fokus auf Wasserstoffforschung und KI)
- Stärkung der regionalen Forschung, technologischen Entwicklung und Innovationsfähigkeit Bremens
- Steigerung der Wettbewerbsfähigkeit der Unternehmen
- Beitrag zur grünen und digitalen Transformation der Wirtschaft

# Maßnahme „Ausbau und Ausstattung von FuE-Infrastruktureinrichtungen und Transferzentren“ im Förderbereich 1

## Beschreibung und Einschätzung des Umsetzungsstandes und der Zielerreichung

### Zusammenfassende Bewertung und Einschätzung der wichtigsten Gründe für den aktuellen Umsetzungsstand

#### Indikatoren



- ✓ Relevanz
- ✓ Passfähigkeit
- ✓ Verständnis
- ✓ Anwendung



#### Kontext

- Die Förderung ist weiterhin relevant und passfähig, keine relevanten Veränderungen gegenüber dem Zeitraum der regulären Förderperiode 2014-2020.
- Auswirkungen der COVID 19-Pandemie sorgt für Verzögerungen bei investiven Projekten. Dies hat jedoch keinen entscheidenden Einfluss auf die Zielerreichung der Förderung.



#### Strukturen und Prozesse

- Passgenaue Ausgestaltung der Förderung, da die Bedarfe der Fördernehmer in der Konzeption der Maßnahme berücksichtigt wurden.
- Es wird unmittelbar auf bestehende Prozesse aufgesetzt, daher ist von einer weitgehend reibungslosen Abwicklung auszugehen.



#### Ressourcen

- Reibungslose Umsetzung der Projekte: Erfahrungen im Umgang mit Inanspruchnahme von Fördermitteln auch bei den Förderempfängern.

## Maßnahme „Ausbau und Ausstattung von FuE-Infrastruktureinrichtungen und Transferzentren“ im Förderbereich 1

### Beschreibung und Einschätzung des Umsetzungsstandes und der Zielerreichung

Zur Stärkung von Forschung und Innovation für eine grünere Wirtschaft wurden im Rahmen der Maßnahme „Ausbau und Ausstattung von FuE-Infrastruktureinrichtungen und Transferzentren“ bis November 2023 insgesamt sieben FuE-Projekte bewilligt (Stand Nov. 2023). Die förderfähigen Gesamtausgaben der Projekte beliefen sich auf rund 7,18 Mio. Euro. Bei den Projekten handelt es z.B. um eine Versuchsanlage zur Rückverstromung von grünem Wasserstoff der Universität Bremen und um die Beschaffung von KI-Hardware für den gezielten Aufbau einer KI-IT-Infrastruktur durch die Fraunhofer Gesellschaft.

Die folgende Tabelle bildet den Zielerreichungsstand bei den Outputindikatoren der Maßnahme ab:

Outputindikator		Zielwert 2023	Planwert (Stand 11/2023)	Ist-Wert 2023 (Stand 11/2023)
OI6.1	Anzahl der FuE-Infrastrukturprojekte	4	7	0
CO25	Zahl der Wissenschaftler*innen, die in verbesserten Forschungs-Infrastruktureinrichtungen arbeiten	85	155	0

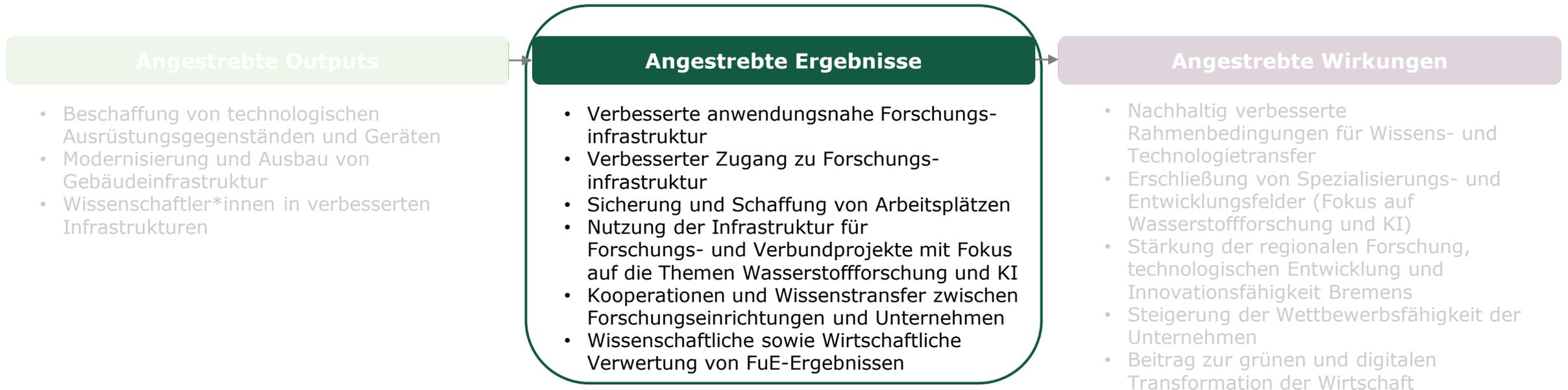
Auf Basis der vorhandenen Daten scheint die Zielerreichung der Maßnahme „Ausbau und Ausstattung von FuE-Infrastruktureinrichtungen und Transferzentren“ realistisch zu sein.

- Positive Prognose für die Zielerreichung: Die Zielwerte werden erreicht, wenn die Förderung weiterhin entsprechend der heutigen Annahmen umgesetzt wird.
- Die finanzielle Umsetzung ist als gut zu bewerten. Die für diese Maßnahme eingeplanten Mittel wurden zu 90 % ausgeschöpft. Weitere verfügbare Mittel wurden im Rahmen der anderen REACT-EU-Maßnahmen eingesetzt. Auszahlungen wurden bislang nur anteilig in einem der Projekte vorgenommen (Stand Nov. 2023).

# Maßnahme „Ausbau und Ausstattung von FuE-Infrastruktureinrichtungen und Transferzentren“ im Förderbereich 1

## Bewertung der Ergebnisse

### Fragestellung: Was wurde mit der Maßnahme erreicht?



## Maßnahme „Ausbau und Ausstattung von FuE-Infrastruktureinrichtungen und Transferzentren“ im Förderbereich 1

### Bewertung der Ergebnisse

Gemäß der Interventionslogik wird angestrebt, mit der REACT-EU-Förderung einen Beitrag zur Verbesserung der anwendungsnahen Forschungsinfrastruktur zu leisten. Der Fokus der Maßnahme „Ausbau und Ausstattung von FuE-Infrastruktureinrichtungen und Transferzentren“ liegt dabei auf der Förderung in die Gebäudeinfrastruktur und in die technologischen Ausrüstungsgegenstände bzw. Geräte.

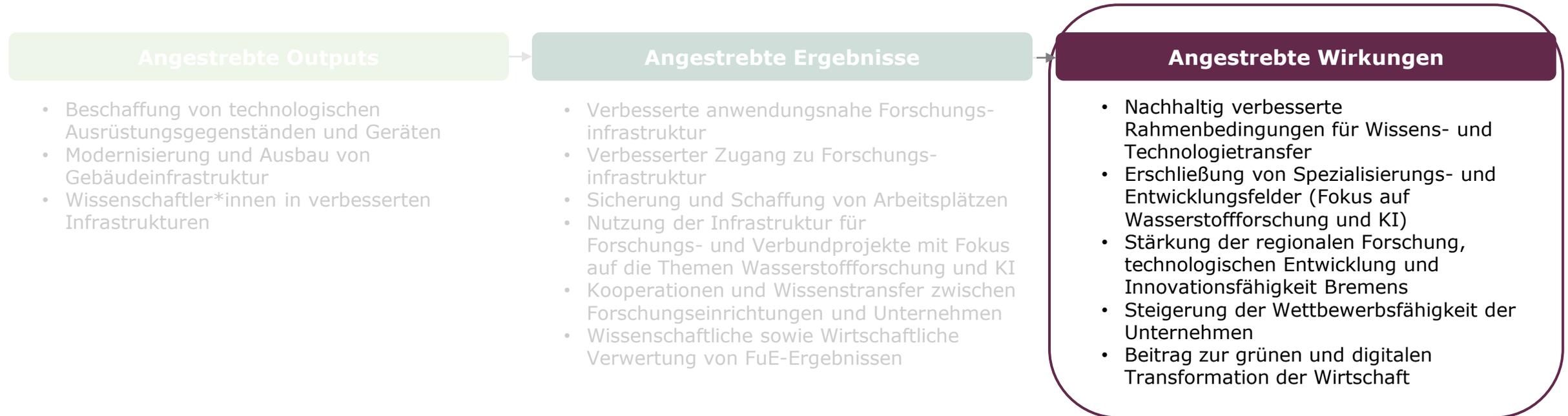
Mit Blick auf die umgesetzten Projekte wird deutlich, dass Investitionen in die Schwerpunktthemen Wasserstoff und KI gefördert werden. Im Projekt „KI-Cluster Health“ des Fraunhofer MEVIS wurde beispielsweise die Anschaffung von KI-Hardware zum Aufbau einer zentralisierten KI-IT-Infrastruktur mit rund 1,3 Millionen Euro finanziert. In einem weiteren Projekt wurde die Entwicklung und der Bau einer Versuchsanlage zur Rückverstromung von „grünem“ Wasserstoff an der Universität Bremen mit rund zwei Millionen Euro finanziert.

**Auf Grundlage der dargestellten Outputs und der konkreten geförderten Vorhaben ist ein Beitrag der REACT-EU-Förderung zu den angestrebten Ergebnissen zu erkennen.**

## Maßnahme „Ausbau und Ausstattung von FuE-Infrastruktureinrichtungen und Transferzentren“ im Förderbereich 1

### Bewertung der Wirkungen

## Fragestellung: Wozu hat die Maßnahme beigetragen?



## Maßnahme „Ausbau und Ausstattung von FuE-Infrastruktureinrichtungen und Transferzentren“ im Förderbereich 1

### Bewertung der Wirkungen

Mit der Förderung des Ausbaus und der Ausstattung von FuE-Infrastruktureinrichtungen und Transferzentren soll der Wissenstransfer für KMU und FuE-Transfereinrichtungen unterstützt werden, um Nachhaltigkeit, einschließlich Regionalität, und Digitalisierung gezielt zu stärken. Gleichzeitig soll damit auch ein Beitrag zur Krisensicherheit und Resilienz geleistet werden.

- Mit Blick auf die Projekte wird deutlich, dass durch die Förderung ein direkter Beitrag zur Erschließung von Spezialisierungs- und Entwicklungsfelder mit einem besonderen Fokus auf die Themenfelder Wasserstoff und KI zu erwarten ist.
- Es ist davon auszugehen, dass insbesondere die Investitionen in den Aufbau von Transferzentren die Rahmenbedingungen für Wissens- und Technologietransfer für KMU verbessern.
- Es erscheint plausibel, dass damit langfristig ein Beitrag zur Stärkung der regionalen Forschung, der technologischen Entwicklung sowie der Innovationsfähigkeit Bremens geleistet werden kann.
- Insgesamt scheint es plausibel, dass die Förderung einen positiven Beitrag zu den intendierten Wirkungen leistet.

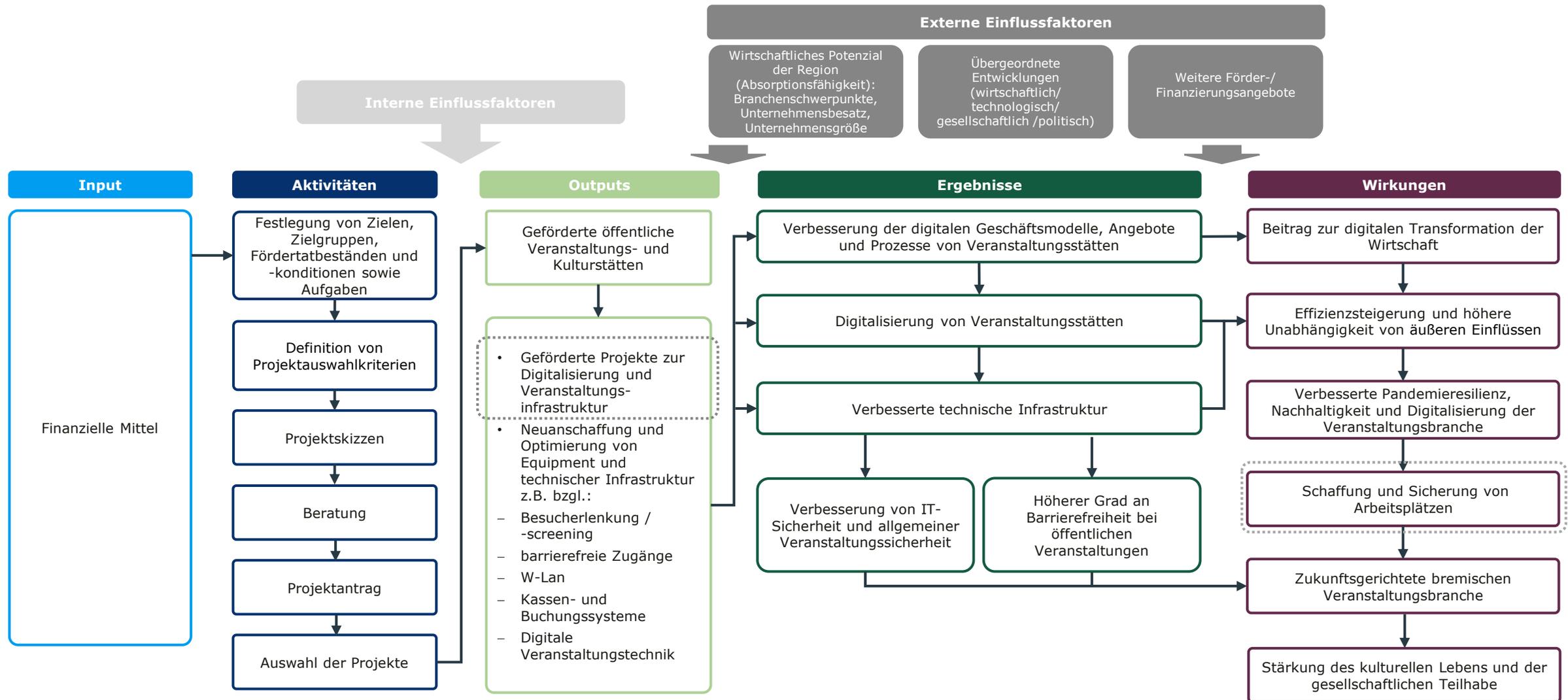
**Auf Grundlage der dargestellten Outputs und dem stimmigen Wirkungspfad der Interventionslogik kann davon ausgegangen werden, dass mit der REACT-EU-Förderung ein Beitrag zu den angestrebten Wirkungen geleistet wird.**

Förderbereich 2: Stärkung der Pandemieresilienz in der Wirtschaft insbesondere durch verbesserte Digitalisierung

### **3.5 Digitalisierung öffentlicher bremischer Veranstaltungsstätten (Bremen Digital)**

# Maßnahme „Digitalisierung öffentlicher bremischer Veranstaltungsorte (Bremen Digital)“ im Förderbereich 2

## Interventionslogik



## Maßnahme „Digitalisierung öffentlicher bremischer Veranstaltungsstätten (Bremen Digital)“ im Förderbereich 2

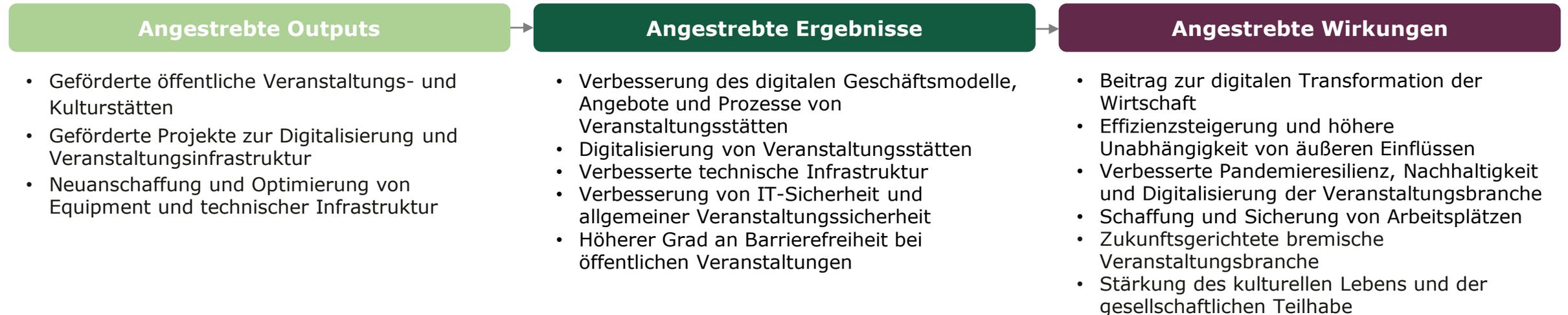
### Strategischer Ansatz und Ziel

Mit der **Maßnahme „Digitalisierung öffentlicher bremischer Veranstaltungsstätten (Bremen Digital)“** sollen Beiträge zur Erhöhung des Digitalisierungsgrades von Veranstaltungsstätten und zur digitalen Transformation der bremischen Wirtschaft insgesamt geleistet werden. Mit der Förderung von Maßnahmen zur Digitalisierung (z.B. Digitalisierung von Veranstaltungsabläufen, Besucherführung, Buchungsprozesse, Verbesserung der IT-Sicherheit) sollen öffentliche Veranstaltungs- und Kulturstätten im Land Bremen dabei unterstützt werden, sich pandemieresilient, nachhaltig und zukunftsfähig aufzustellen und neue Wachstumspotentiale für sich zu erschließen. Darüber hinaus sollen durch die geförderten Maßnahmen Arbeitsplätze gesichert und neu geschaffen werden.

Konkret gefördert wird die Neuanschaffung und Optimierung von Equipment und technischer Infrastruktur. Dazu zählen beispielweise Investitionen in digitale Veranstaltungstechnik, in digitale Systeme der Besucherlenkung und des Besucherscreenings oder auch Digitalisierungsmaßnahmen, die zu einer Verbesserung des Zugangs von Personen mit Behinderungen oder besonderen Bedürfnissen und der Barrierefreiheit führen.

Die Förderung erfolgt auf Grundlage der Förderrichtlinie „Bremen Digital“.

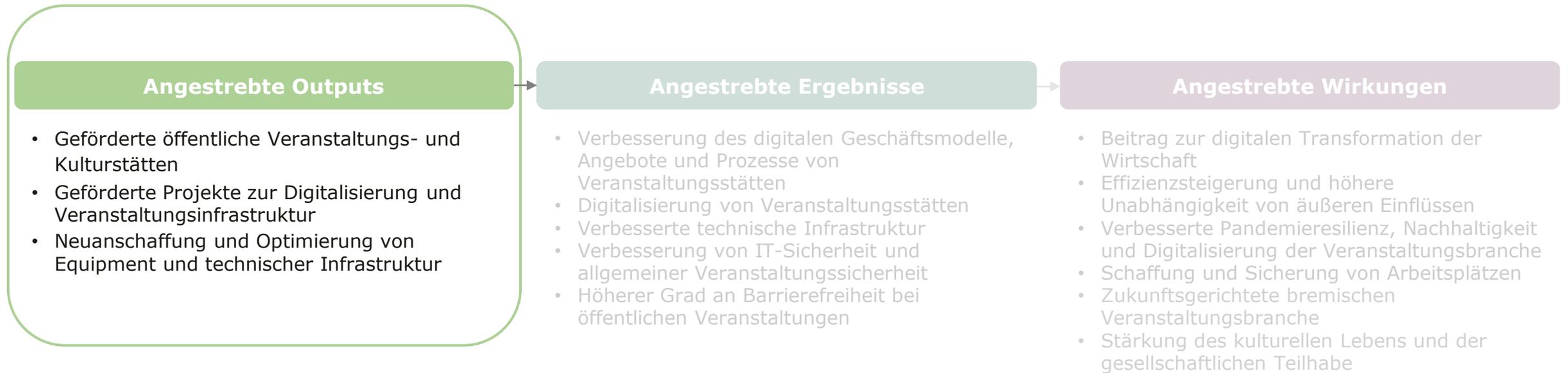
Die folgende Abbildung zeigt einen relevanten Ausschnitt aus der Interventionslogik der spezifischen Maßnahme, der die angestrebten Outputs, Ergebnisse und die bei der Umsetzung beabsichtigten Wirkungen zusammenfasst.



## Maßnahme „Digitalisierung öffentlicher bremischer Veranstaltungsstätten (Bremen Digital)“ im Förderbereich 2

### Beschreibung und Einschätzung des Umsetzungsstandes und der Zielerreichung

## Fragestellung: Was wird mit dieser Maßnahme konkret gefördert?



## Maßnahme „Digitalisierung öffentlicher bremischer Veranstaltungsstätten (Bremen Digital)“ im Förderbereich 2

### Beschreibung und Einschätzung des Umsetzungsstandes und der Zielerreichung

#### Zusammenfassende Bewertung und Einschätzung der wichtigsten Gründe für den aktuellen Umsetzungsstand

##### Indikatoren



- ✓ Relevanz
- ✓ Passfähigkeit
- ✓ Verständnis
- ✓ Anwendung



##### Kontext

- Mit der Förderung wurde auf Bedarfe zur verstärkten Digitalisierung der Branche reagiert, die bereits vor der COVID 19-Pandemie bestanden und sich durch die Auswirkungen der Pandemie noch erhöhten. Vor diesem Hintergrund erscheint die Förderung in hohem Maße passfähig.
- Auswirkungen der COVID 19-Pandemie sorgen für Verzögerungen bei Projekten (insbesondere Beschaffungsschwierigkeiten). In Einzelfällen wurde mit Verlängerungen der Projektlaufzeiten bis zum Jahresende 2023 reagiert. Insgesamt haben die Auswirkungen jedoch keinen entscheidenden Einfluss auf die Zielerreichung der Förderung.



##### Strukturen und Prozesse

- Da die Förderung neu aufgesetzt wurde, bestand insbesondere anfänglich erhöhter Abstimmungsbedarf zwischen den Verwaltungsstellen (Fachreferat, EFRE-VB und BAB), der nicht immer als reibungslos einzuordnen ist. Einflussgrößen waren Zeitdruck und Unsicherheiten bezüglich Veränderungen des Rechtsrahmens (z.B. mit Blick auf Änderungen von Fristen und deren Auswirkungen).



##### Ressourcen

- Reibungslose Umsetzung der Projekte auch abhängig von der Förderempfängern: Heterogene Struktur der Förderempfänger spiegelt sich in unterschiedlichem Kenntnisstand und Erfahrungen im Umgang mit Inanspruchnahme von Fördermitteln wider.

## Maßnahme „Digitalisierung öffentlicher bremischer Veranstaltungsstätten (Bremen Digital)“ im Förderbereich 2

### Beschreibung und Einschätzung des Umsetzungsstandes und der Zielerreichung

Zur Stärkung der Pandemieresilienz insbesondere durch verbesserte Digitalisierung von öffentlichen Veranstaltungs- und Kulturstätten in Bremen wurden im Rahmen der Maßnahme „Digitalisierung öffentlicher bremischer Veranstaltungsstätten (Bremen Digital)“ insgesamt 16 Projekte bewilligt (Stand Nov. 2023). Die förderfähigen Gesamtausgaben der Projekte belaufen sich auf rund 6,48 Mio. Euro.

Die folgende Tabelle bildet den Zielerreichungsstand bei den Outputindikatoren der Maßnahme ab:

Outputindikator		Zielwert 2023	Planwert (Stand 11/2023)	Ist-Wert (Stand 11/2023)
OI6.2	Anzahl der Projekte zur Digitalisierung der Veranstaltungsbranche	20	16	1

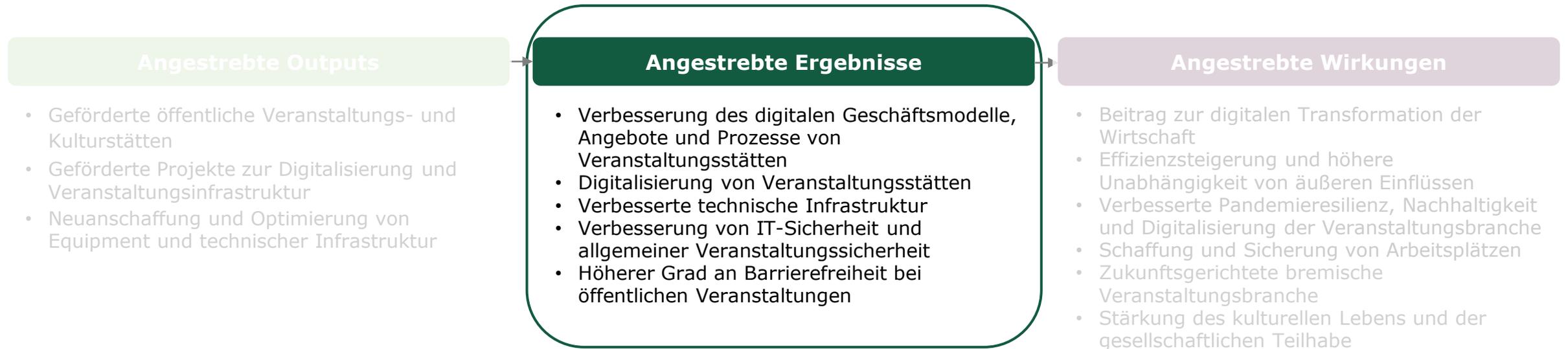
Auf Basis der vorhandenen Daten scheint die Zielerreichung der Maßnahme „Digitalisierung öffentlicher bremischer Veranstaltungsstätten (Bremen Digital)“ realistisch zu sein.

- Weitgehend positive Prognose für die Zielerreichung: Die Zielwerte werden erreicht, wenn die Förderung weiterhin entsprechend der heutigen Annahmen umgesetzt wird.
- Die finanzielle Umsetzung ist weit fortgeschritten, die geplanten Mittel wurden vollständig bewilligt. Die Auszahlungsquote bewegt sich vor dem Hintergrund der Kurzfristigkeit der Förderung erwartungsgemäß noch auf einem sehr geringen Niveau (Stand Nov. 2023).

## Maßnahme „Digitalisierung öffentlicher bremischer Veranstaltungsstätten (Bremen Digital)“ im Förderbereich 2

### Bewertung der Ergebnisse

## Fragestellung: Was wurde mit der Maßnahme erreicht?



## Maßnahme „Digitalisierung öffentlicher bremischer Veranstaltungsstätten (Bremen Digital)“ im Förderbereich 2

### Bewertung der Ergebnisse

Gemäß der Interventionslogik wird angestrebt, mit der REACT-EU-Förderung einen Beitrag zur Erhöhung des Digitalisierungsgrades von Veranstaltungsstätten und zur digitalen Transformation der bremischen Wirtschaft insgesamt zu leisten. Der Fokus der Maßnahme liegt dabei auf der Förderung von Investitionen zur Verbesserung der Digitalisierung in öffentlichen Veranstaltungs- und Kulturstätten im Land Bremen.

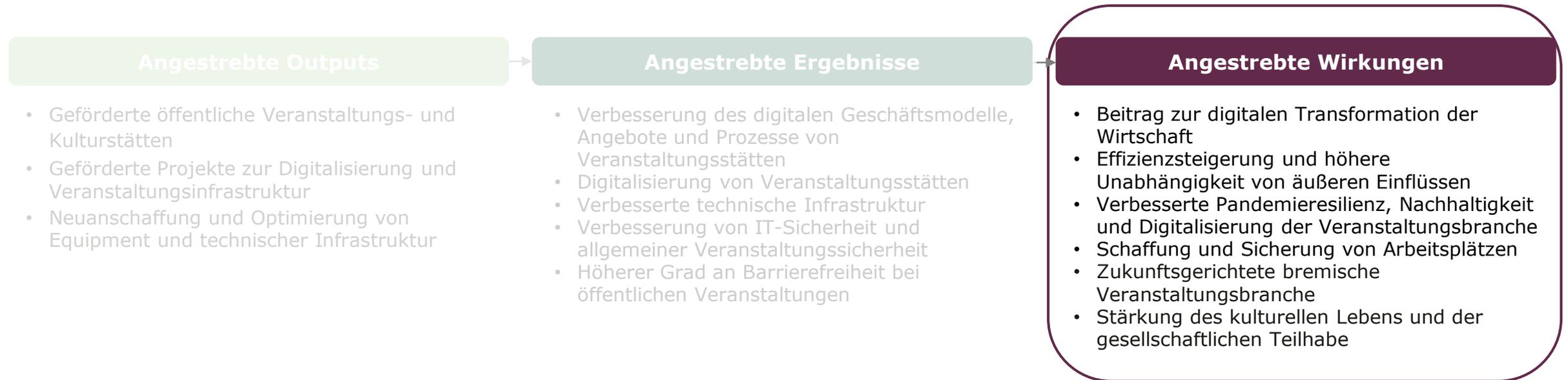
Mit Blick auf die umgesetzten Projekte wird deutlich, dass Investitionen von öffentlichen Veranstaltungs- und Kulturstätten in die Digitalisierung von Veranstaltungsabläufen, Besucher\*innenführung sowie Kassen- und Buchungssysteme oder auch Digitalisierungsmaßnahmen zur Verbesserung der allgemeinen Veranstaltungssicherheit und der Barrierefreiheit gefördert werden. Die inhaltlichen Schwerpunkte der geförderten Projekte liegen insbesondere im Bereich der Digitalisierung betriebstechnischer Anlagen (Licht- und Tontechnik) und Geschäftsprozesse, im Besuchermanagement sowie im Online-Ticketing.

**Auf Grundlage der dargestellten Outputs und der konkreten geförderten Vorhaben ist ein Beitrag der REACT-EU-Förderung zu den angestrebten Ergebnissen zu erkennen.**

## Maßnahme „Digitalisierung öffentlicher bremischer Veranstaltungsstätten (Bremen Digital)“ im Förderbereich 2

### Bewertung der Wirkungen

## Fragestellung: Wozu hat die Maßnahme beigetragen?



## Maßnahme „Digitalisierung öffentlicher bremischer Veranstaltungsstätten (Bremen Digital)“ im Förderbereich 2

### Bewertung der Wirkungen

Mit der Förderung von Digitalisierungsmaßnahmen in öffentlichen Veranstaltungs- und Kulturstätten im Land Bremen soll die Pandemieresilienz, Nachhaltigkeit sowie die Digitalisierung in der Veranstaltungsbranche verbessert werden. Damit soll ein Beitrag zur digitalen Transformation der Wirtschaft und insbesondere zur zukunftsfähigen Gestaltung der Veranstaltungsbranche in Bremen geleistet werden.

- Mit Blick auf die Projekte wird deutlich, dass durch die Förderung ein direkter Beitrag zur verbesserten Digitalisierung, Effizienz und Nachhaltigkeit in der Veranstaltungsbranche sowie zu erwarten ist.
- Es ist davon auszugehen, dass die Digitalisierung in öffentlichen Veranstaltungs- und Kulturstätten einen Beitrag dazu leistet, negative Auswirkungen in (wirtschaftlich) schwierigen Zeiten zu verringern und die Resilienz der Veranstaltungsbranche zu fördern.
- Es scheint plausibel, dass damit auch ein Beitrag zur langfristigen Sicherung von Arbeitsplätzen geleistet werden kann.

**Auf Grundlage der dargestellten Outputs und dem stimmigen Wirkungspfad der Interventionslogik ist davon auszugehen, dass mit der REACT-EU-Förderung ein Beitrag zu den angestrebten Wirkungen geleistet wird.**