

**Deputation für Umwelt, Bau,
Verkehr, Stadtentwicklung,
Energie und Landwirtschaft (L)**

**Bericht der Verwaltung
für die Sitzung der Deputation für Umwelt, Bau, Verkehr,
Stadtentwicklung, Energie und Landwirtschaft (L)
am 14.06.2018**

**Förderprogramm Angewandte Umweltforschung (AUF):
Sachstand, Evaluation 2007-2015 und Perspektiven**

Sachdarstellung:

Laut Koalitionsvertrag sollen bestehende Initiativen und Programme evaluiert und gegebenenfalls angepasst oder eingestellt werden (siehe S. 34 der Vereinbarung zur Zusammenarbeit in einer Regierungskoalition für die 19. Wahlperiode der Bremischen Bürgerschaft 2015 – 2019). Anlass für diesen Bericht der Verwaltung ist daher die aktuell in Lang- und Kurzfassung vorliegende „Evaluation des Förderprogramms „Angewandte Umweltforschung“ (AUF) des Landes Bremen (2007-2015)“.

1. Das Förderprogramm Angewandte Umweltforschung (AUF)

Zielsetzung

Mit dem Förderprogramm „Angewandte Umweltforschung“ (AUF) werden umweltrelevante, anwendungsorientierte Forschungsvorhaben mit Innovationscharakter unterstützt. Das Programm AUF zielt vor allem auf Vorhaben ab,

- deren Praxisorientierung sich in einer Firmenkooperation zeigt, vorausgesetzt, das beteiligte Unternehmen hat seinen Sitz oder eine Betriebsstätte im Land Bremen,
- bei denen konkrete Anhaltspunkte dafür bestehen, dass sie mit überregional einzuwerbenden Drittmitteln weitergeführt werden,
- die als Forschungsstudien zur Vorbereitung umfangreicher Forschungsvorhaben oder als ausgewählte Informationsveranstaltungen zur Vermittlung von Forschungsergebnissen dienen.

Formaler Rahmen

Die Förderung erfolgt richtlinienbasiert. Antragsberechtigt sind wissenschaftliche Einrichtungen in Bremen und Bremerhaven. Unternehmen mit Sitz im Land Bremen können als Kooperationspartner Förderung beantragen. Entsprechend der „Richtlinie zur Förderung von Projekten der Angewandten Umweltforschung“ können Vorhaben mit einer Dauer von bis zu zwei Jahren mit einem Betrag von maximal 200.000 € gefördert werden (bis zur Neufassung der Richtlinie im Jahr 2017 bis zu 150.000 €).

Inhaltliche Ausrichtung

Das Programm AUF ist grundsätzlich themenoffen, formuliert aber vier Förderschwerpunkte:

- Erneuerbare Energien und Energieeffizienz,
- Verfahrens- und Methodenentwicklung,
- Spezifische Lenkungs- und Anreizinstrumente,
- Integrierte Produktpolitik.

Zudem wird das Programm mit themenspezifischen Ausschreibungen beworben, z.B.

- Ideenwettbewerb Ressourceneffizienz durch Innovation (2008)
- Umweltinnovationen 2010 (2010)
- Green Economy (2016)

Vergabeausschuss

Die Förderentscheidungen zu den beantragten Einzelprojekten trifft der „Vergabeausschuss Angewandte Umweltforschung“. Er besteht aus Vertreterinnen und Vertretern

- der Ressorts Umwelt, Wissenschaft und Wirtschaft,
- der Bremer Aufbaubank (BAB) (seit 2018 im Auftrag der Wirtschaftsförderung Bremen GmbH (WFB), vorher WFB direkt),
- der Bremerhavener Gesellschaft für Investitionsförderung und Stadtentwicklung mbH (BIS) sowie
- dem/der Vorsitzenden der Landesrektorenkonferenz.

Die Besetzung des Gremiums spiegelt die inhaltliche Ausrichtung des Programms zwischen Innovations-, Forschungs- und Wirtschaftsförderung wider. Die Geschäftsführung für den Ausschuss liegt beim Senator für Umwelt, Bau und Verkehr.

Finanzierung

Das Programm AUF wird seit 2007 sowohl aus Landesmitteln als auch aus Mitteln des Europäischen Fonds für regionale Entwicklung (EFRE) finanziert. Mit der Umstellung auf die EFRE-Programmatik ging eine noch stärkere Ausrichtung auf Kooperationsvorhaben zwischen Wissenschaft und Wirtschaft einher. In der vergangenen EFRE-Periode war das Förderprogramm AUF mit seiner spezifischen inhaltlichen Ausrichtung und Kooperationskonstellation Bestandteil der Prioritätsachse 1 „Wachstum fördern – Innovationen und Wissen voranbringen“ im Operationellen Programm EFRE Bremen 2007-2013. Das Programm AUF stellte zusätzlich einen besonderen Beitrag des Landes zum Querschnittsziel „Umwelt“ des EFRE-Programms Bremen dar. Im EFRE-Förderzeitraum sind 2,88 Mio. € EFRE-Mittel an Projekte des Förderprogramms AUF geflossen. Diese Mittel wurden durch eine Komplementärfinanzierung aus öffentlichen und aus privaten Quellen ergänzt.

Mit Beschluss des Bremer Senats und Genehmigung der Europäischen Kommission ist das Programm AUF auch im „Operationellen Programms Bremen 2014-2020 für den Europäischen Fonds für Regionale Entwicklung“ verankert. Es dient in der Investitionspriorität „Förderung von Investitionen der Unternehmen in Forschung und Innovation, Aufbau von Verbindungen und Synergien zwischen Unternehmen, Forschungs- und Entwicklungszentren und dem Hochschulsektor“ (Investitionspriorität 1b) dem spezifischen Ziel der „Steigerung der Forschungs-, Entwicklungs- und Innovationsleistungen in den bremischen Unternehmen“. Für den EFRE-Förderzeitraum 2014-2020 sind

2,1 Mio. € für das Förderprogramm AUF vorgesehen, ergänzt wiederum aus öffentlichen und aus privaten Quellen.

2. Evaluationsbericht 2007-2015

Im Jahr 2017 fand die nunmehr vierte Evaluation des Förderprogramms statt. Sie umfasst den Zeitraum Januar 2007 bis Dezember 2015, deckt den gesamten Zeitraum des Operationellen Programms EFRE Bremen 2007-2015 ab und schließt damit nahtlos an den vorangegangenen Evaluationszeitraum an. Durchgeführt wurde die Evaluation durch das Institut Arbeit und Wirtschaft (iaw) Universität / Arbeitnehmerkammer Bremen, Abt. III „Regionalentwicklung und Finanzpolitik“. Die Kurzfassung mit dem Titel „Evaluation des Förderprogramms „Angewandte Umweltforschung“ (AUF) des Landes Bremen (2007–2015)“ liegt als Anlage bei. Eine zweite Anlage informiert über Zuwendungsempfänger und Projekttitle der im Evaluationszeitraum geförderten Projekte.

Wesentliche Ergebnisse der Evaluation:

- Das Förderprogramm AUF ermöglicht Forscherinnen und Forschern im Land Bremen Projekte zur Entwicklung umweltentlastender Innovationen durchzuführen: Die Unterstützung von 51 Vollprojekten ergibt unmittelbare Beschäftigungseffekte von rechnerisch mehr als 11 durchgängig finanzierten Vollzeitstellen im Evaluationszeitraum.
- Das Förderprogramm AUF fördert die Bildung von Kooperationen und Netzwerken, insbesondere zwischen Wissenschaft und Praxis: Die Kooperationsquote beträgt 67% und bleibt damit auf hohem Niveau. 84% der dazu befragten Zuwendungsempfänger*innen bestätigt eine erfolgreiche Zusammenarbeit.
- Die Summe der erfolgreich eingeworbenen Drittmittel betrug mehr als 25 Mio. € und liegt damit deutlich über dem Wert der vorangegangenen Evaluationszeiträume.
- Das Refinanzierungspotenzial nach Verteilung und Länderfinanzausgleich im begutachteten Zeitraum liegt bei 55-82%. Damit wird der Wert der Vorperioden deutlich übertroffen.
- Das Förderprogramm AUF induziert weitere Investitionen in dem Segment der Umweltforschung: Zusätzlich zum verausgabten Fördervolumen wurden durch das Programm Investitionen in Höhe von 34,5 Mio. € in die Umweltinnovationsforschung generiert. **Für jeden eingesetzten Euro an Fördermitteln wurden somit zusätzlich ca. 5,75 € an Fremdkapital für diesen Forschungsbereich eingeworben.** Die Hebelwirkung des AUF-Programms ist – vor allem aufgrund der hohen Summe der akquirierten Drittmittel – im Vergleich zu den vorherigen Evaluationszeiträumen deutlich angestiegen.
- Nachhaltigkeit: Eine Gegenüberstellung der Fördersumme und der generierten Bruttowertschöpfung ergibt, dass die Kapital- und Lohnneinkommen im Land Bremen die Kosten der Finanzierung deutlich übersteigen. Unter Berücksichtigung der Eigen- und Drittmittel schafft jeder Euro der AUF-Fördermittel eine regionale Bruttowertschöpfung von bis zu 7,81 €. Die hohen Drittmittelsummen und die hohe Erfolgsquote der Forschungsstudien deuten darauf hin, dass AUF im Betrachtungszeitraum vielfach den Grundstein für die erfolgreiche Akquise langjähriger, ertragreicher Projekte gelegt hat.
- Im Hinblick auf die strukturellen Effekte ergibt die Online-Befragung, dass als Folge eines AUF-Projektes weniger eine Neuausrichtung von Schwerpunkten am durchführenden Institut erfolgt, sondern eher eine Verstärkung vorhandener Schwerpunkte.

- Kritikpunkte aus den Befragungen betreffen insbesondere eine zunehmende Bürokratisierung und zwar insbesondere im Kontext des Einsatzes von EFRE-Mitteln.
- Außerdem wird eine geringere Förderintensität festgestellt: Die Anzahl der durchschnittlich pro Jahr neu bewilligten Vollprojekte als auch das durchschnittliche jährliche Fördervolumen fallen im Vergleich zu den vorherigen Evaluationen seit 1998 deutlich geringer aus.

Empfehlungen des Instituts Arbeit und Wirtschaft zur Weiterentwicklung des AUF-Programms:

- Beibehaltung der allgemeinen Programmstruktur und -ausrichtung,
- Erhöhung sowohl der Fördersumme pro Projekt als auch der Förderintensität,
- Stärkung der Programm-Verwaltung und – sofern zuwendungsrechtlich zulässig und EFRE-konform – Abbau von formalen Auflagen,
- Prüfung der konzeptionellen Ausrichtung der Gender-Beratung und der Förderung von Gender-Teilprojekten,
- Formulierung klarer und messbarer Zielstellungen, Einführung eines Monitoringsystems und kürzere Evaluationszeiträume,
- Imageverbesserung und Marketing.

3. Einordnung der Evaluation und Umgang mit den Empfehlungen, Perspektive

Die Ergebnisse der Evaluation bestätigen nachdrücklich, dass das Förderprogramm Angewandte Umweltforschung erfolgreich dazu beiträgt, die für das Land Bremen formulierten Ziele zu erreichen. Es unterstützt die anwendungsnahen Forschungs- und Wissenschaftseinrichtungen im Land bei der Entwicklung von Innovationen, neuen Produkten, neuen Technologien mit Umweltentlastungspotential und führt damit zu mehr Energie- und Ressourceneffizienz. Es nutzt die vorhandene hervorragende Aufstellung im Land Bremen mit der Universität, den Hochschulen und wissenschaftlichen Instituten sowie der Jacobs Universität um enge Kooperationen zwischen Wissenschaft und regionaler Wirtschaft zu erhalten und zukunftsfähig zu entwickeln. Der Technologie- und Wissenstransfer sowie die Anwendung von Umwelttechnologien werden gefördert, um die Unternehmen und Betriebe dabei zu unterstützen, ihre Prozesse und Produkte gemäß den Anforderungen der Nachhaltigkeit (wie Klimaschutz, Energie und Ressourceneffizienz) zu verbessern.

Ein Großteil der im Bericht formulierten Empfehlungen konnte bereits umgesetzt werden, einige Vorschläge werden aktuell noch weiter verfolgt:

Beibehaltung der allgemeinen Programmstruktur und -ausrichtung

Im Jahr 2017 hat die Deputation für Umwelt, Bau, Verkehr, Stadtentwicklung, Energie und Landwirtschaft (L) eine Neufassung der Richtlinie beschlossen (siehe Deputationsvorlage Nr. 19/244 (L/S)). Dabei wurde die allgemeine Programmstruktur und -ausrichtung beibehalten. Auch ist das Förderprogramm AUF weiterhin EU-kofinanziert durch die Verankerung im Operationellen EFRE-Programm Bremen 2014-2020 (s.o.).

Erhöhung sowohl der Fördersumme pro Projekt als auch der Förderintensität

Das maximale Fördervolumen für Kooperationsvorhaben wurde im Zuge der Neufassung der Richtlinie im Jahr 2017 von 150.000 € auf 200.000 € erhöht, um dem speziellen Förderbedarf in diesem Bereich Rechnung zu tragen. Das Programm wird bis zum Ende der EFRE-Förderperiode aus EFRE-Mitteln kofinanziert. Die für Projekte zur Ver-

fügung stehenden Mittel sind in 2018 und 2019 mit jeweils über 0,85 Mio. €/Jahr höher als die Mittel, die während des Evaluationszeitraums durchschnittlich ausgezahlt wurden (0,66 Mio. €/Jahr).

Stärkung der Programm-Verwaltung und – sofern zuwendungsrechtlich zulässig und EFRE-konform – Abbau von formalen Auflagen

Die Projektbetreuung (u. a. Beratung, Bescheidung, Abwicklung, Öffentlichkeitsarbeit) wurde 2017 im Rahmen der bereits bestehenden Beleihungsverträge an die Wirtschaftsförderungsgesellschaften übertragen. Im Stadtbereich Bremen übernimmt diese Aufgabe seit 2018 für die WFB die Bremer Aufbaubank (BAB), in Bremerhaven ist die Bremerhavener Gesellschaft für Investitionsförderung und Stadtentwicklung mbH (BIS) zuständig. Damit können die im EFRE-Programm Bremen enthaltenen Innovationsprogramme in den Städten jeweils vollständig aus einer Hand betreut werden. Neben Synergieeffekten, die dadurch entstehen, kann außerdem auch die notwendige Personalausstattung (Stichwort Vier-Augen-Prüfung) sichergestellt werden. Die Fachaufsicht verbleibt beim Senator für Umwelt, Bau und Verkehr. Erleichterungen bei Abrechnungs- und Prüfungsverfahren sind nur in Abstimmung mit der EFRE-Verwaltungs- und der EFRE-Prüfbehörde möglich. Die Möglichkeit der Abrechnung von Pauschalen wird weiter vorangetrieben, Bemühungen zur Einführung von Stichprobenverfahren u. ä. laufen.

Prüfung der konzeptionellen Ausrichtung der Gender-Beratung und der Förderung von Gender-Teilprojekten

In der aktuellen EFRE-Förderperiode werden die Gender-Beratung und das Angebot der Finanzierung von Gender-Teilprojekten im Förderprogramm AUF nicht weitergeführt. Die vorhandenen Erfahrungen und Ergebnisse sollen genutzt werden, um die EFRE-Verwaltungsbehörde zu unterstützen für die kommende EFRE-Förderperiode ein umfassenderes Angebot insbesondere für umsetzungsnähere Programme wie das Programm zur Förderung anwendungsnaher Umwelttechnologien (PFAU) zu entwickeln.

Formulierung klarer und messbarer Zielstellungen, Einführung eines Monitoringsystems und kürzere Evaluationszeiträume

Da es sich bei AUF um ein Innovationsförderprogramm handelt, das sich durch Offenheit und Flexibilität auszeichnet, können vorab nur bedingt bestimmte Ziele festgelegt werden. Durch die weiterhin regelmäßige Erhebung der notwendigen Basisdaten sowie die Einführung beschreibender Kennzahlen und Indikatoren wird eine regelmäßige Kontrolle und eine mögliche Anpassung des Programms sichergestellt. Die im Evaluationsbericht formulierten Vorschläge zur Einführung eines Monitoring werden, soweit finanziell und personell darstellbar, in den kommenden Jahren umgesetzt.

Imageverbesserung und Marketing

Zukünftig werden Zuwendungsempfänger*innen in Workshop-Form zur Projektabwicklung intensiv informiert. Maßnahmen wie Veranstaltungen und thematische Projektausschreibungen werden von den beliebigen Gesellschaften entwickelt.

Perspektive

Nachdem die personellen Kapazitäten der Programmbetreuung im Zeitraum 2014-2016 vollständig mit der verwaltungsseitigen Abwicklung der EFRE-kofinanzierten AUF-Projekte gebunden waren und keine neuen Projektskizzen angenommen bzw. Förderanträge bearbeitet werden konnten, ist das Programm AUF im Jahr 2017 mit der gemeinsamen Ausschreibung der Förderprogramme AUF und PFAU (Programm zur Förderung anwendungsnaher Umwelttechnologien) zum Thema „green economy“ vom 24.10.2016 erfolgreich neu angelaufen. Seit dem 27.10.2017 sind die für eine Antrags-

prüfung und Bewilligung erforderlichen Verwaltungs- und Kontrollsysteme des EFRE-Programms 2014 - 2020 designiert, so dass EFRE-kofinanzierte AUF-Vorhaben beschieden werden können.

Beschlussvorschlag:

Die Deputation für Umwelt, Bau, Verkehr, Stadtentwicklung, Energie und Landwirtschaft (L) nimmt den Bericht der Verwaltung zur Kenntnis.

Anlagen

- Kurzfassung „Evaluation des Förderprogramms „Angewandte Umweltforschung“ (AUF) des Landes Bremen (2007–2015)“
- Liste der im Programm Angewandte Umweltforschung im Evaluationszeitraum geförderten Projekte

Gutachten

Kurzfassung

Evaluation des Förderprogramms „Angewandte Umweltforschung“ (AUF) des Landes Bremen (2007–2015)

Stand 28. März 2018

Bearbeitung

Prof. Dr. André W. Heinemann

Leonie Backeberg, M.Sc.

René Böhme, M.A.

Fabian Fortmann, M.A.

Dr. Guido Nischwitz

Institut Arbeit und Wirtschaft (iaw), Universität / Arbeitnehmerkammer Bremen

Abt. III „Regionalentwicklung und Finanzpolitik“

1) Einführung

Das Land Bremen unterstützt seit dem Jahr 1987 mit dem Förderprogramm Angewandte Umweltforschung (AUF) innovative Forschung mit ausgeprägtem Umweltbezug. Dies dient sowohl der Umsetzung von Forschungserkenntnissen in die wirtschaftliche Praxis als auch der Verbesserung der Rahmenbedingungen von Forschung und Entwicklung im Umweltschutz. Mit dem Programm sollen Impulse gesetzt werden für umweltspezifische Schwerpunkte in Wissenschaft und Wirtschaft im Land Bremen und für eine nachhaltige wirtschaftliche Entwicklung. Grundlage ist die Richtlinie zur Förderung von Projekten der Angewandten Umweltforschung. Zuwendungsberechtigt sind Forschungseinrichtungen aller Fachdisziplinen des Landes Bremen. Im Rahmen von Verbundvorhaben sind neben Forschungseinrichtungen auch Unternehmen mit Sitz oder Betriebsstätte im Land Bremen als Verbundpartner im Rahmen des gemeinsamen Projektes antragsberechtigt.

Das Förderprogramm wird durch den Senator für Umwelt, Bau und Verkehr (SUBV) finanziert und federführend organisiert. Mit der Umsetzung des Förderprogramms sind seit Mitte 2016 bzw. Anfang 2017 die bremischen Wirtschaftsförderungsgesellschaften (WFB, BIS) betraut.¹ Zuvor war das Umweltressort vollständig für die Projektabwicklung zuständig. Das Umweltressort übt weiterhin die Fachaufsicht über die beliebigen Gesellschaften aus. Das Entscheidungsgremium für die Auswahl an Anträgen ist der „Vergabeausschuss für Angewandte Umweltforschung“, dem Vertreterinnen und Vertreter des Umwelt-, des Wirtschafts- und des Wissenschaftsressorts, der Wirtschaftsförderung Bremen GmbH (WFB), der Bremerhavener Gesellschaft für Investitionsförderung und Stadtentwicklung mbH (BIS) sowie der/die Vorsitzende der Landesrektorenkonferenz angehören (vgl. Programmrichtlinie Nr. 1.1 Rechtsgrundlagen). Finanziert wird das Förderprogramm seit 2007 aus Mitteln des Europäischen Fonds für Regionale Entwicklung (EFRE), die durch den Senator für Umwelt, Bau und Verkehr kofinanziert werden (vgl. SUBV 2013²).

Auftrag zur Evaluation

Prof. Dr. Heinemann und das Institut Arbeit und Wirtschaft (iaw) der Universität Bremen wurden von der Senatorin für Wissenschaft, Gesundheit und Verbraucherschutz (SWG) und dem Senator für Umwelt, Bau und Verkehr (SUBV) beauftragt, das Förderprogramm AUF mit Blick auf den Zeitraum 01.01.2007 bis 31.12.2015 zu evaluieren. Die Untersuchung schließt nahtlos an die vorherigen Evaluationen an, deckt aber einen vergleichsweise längeren Zeitraum ab³.

¹ Sachstand 30. Juni 2017.

² Der Senator für Umwelt, Bau und Verkehr (SUBV) (2013): Bericht der Verwaltung für die Sitzung der Deputation für Umwelt, Bau, Verkehr, Stadtentwicklung und Energie (L) am 11. April 2013.

³ Die vorherigen Evaluationen des Förderprogramms bezogen sich auf die Zeiträume 1991 bis 1997, 1998 bis 2002 und 2003 bis 2006.

Arbeitsschritte

Im Rahmen des Auftrages wurde vereinbart, dass insbesondere folgende Aspekte einzubeziehen sind:

- Die Aufbereitung der Grundstatistik des Förderprogramms (differenzierte Aufbereitung der Struktur der Projekte und Mittelverwendung, Berechnung von Kennzahlen, z. B. im Bereich Kooperation).
- Eine Online-Befragung der Projektverantwortlichen der abgeschlossenen Projekte analog zur letzten Umfrage (Stärken und Schwächen des Förderprogramms, Zielerreichung, eingeworbene Drittmittel etc.) sowie weitere Expertengespräche mit ausgewählten Begünstigten auf Basis der Ergebnisse der Online-Umfrage.
- Eine Wirkungsanalyse des Förderprogramms im Hinblick auf dessen Ziele, mit dem Schwerpunkt auf die Ermittlung der potenziell durch die Förderung ausgelösten Einkommens- und Beschäftigungseffekte für das Land Bremen (regionalwirtschaftliche Analyse).
- Die Formulierung von Vorschlägen zur Implementierung eines Monitorings.
- Die Ableitung von Handlungsempfehlungen zur Fortschreibung des Förderprogramms.

<p>Begriffsklärung</p>
<p>Vollprojekte und Teilprojekte</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Seit 2007 werden Kooperationsprojekte, die zuvor als ein einzelnes Projekt in der Statistik geführt wurden, in einzelne Teilprojekte untergliedert, sofern die jeweiligen Kooperationspartner Eigenanteile in das Projekt einbringen und Fördermittel des Landes erhalten. ▪ Wenn im Bericht auf diese Erfassungsform der Projekte Bezug genommen wird, ist von Teilprojekten die Rede. Wenn nicht von den einzelnen Teilprojekten, sondern auf das gesamte Kooperationsprojekt oder Projekte ohne Kooperationspartner Bezug genommen wird, ist von Vollprojekten die Rede.
<p>Projektarten</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Die Förderprojekte des AUF-Programms sind in drei Projektarten untergliedert: <ul style="list-style-type: none"> – Forschungsvorhaben, abgekürzt durch FV – Forschungsstudien, abgekürzt durch FS – Gender-Teilprojekte, abgekürzt durch GT.
<p>Schwerpunktebereiche von AUF</p> <p>Das Programm AUF ist themenoffen, jedoch lassen sich die geförderten Vollprojekte den folgenden Förderschwerpunkten zuordnen:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Erneuerbare Energien und Energieeffizienz, ▪ Verfahrens- und Methodenentwicklung, ▪ Spezifische Lenkungs- und Anreizinstrumente, ▪ Integrierte Produktpolitik.

Ziele des Förderprogramms AUF (Evaluationskriterien)

Gemäß der Richtlinie zur Förderung von Projekten der Angewandten Umweltforschung sollen die „Projekte der Angewandten Umweltforschung innovative FuE-Ansätze fördern, der effektiven Umsetzung von Forschungserkenntnissen in die wirtschaftliche Praxis dienen und zur Verbesserung der FuE-Infrastrukturen im Umweltschutz beitragen. Mittel- und langfristig sollen durch die Forschungsförderung neue Impulse für umweltspezifische Schwerpunkte in Wissenschaft und Wirtschaft im Land Bremen gegeben werden. Insbesondere interdisziplinäre Zusammenarbeit und Bündelungen von Kompetenzen in der Bremer Forschungslandschaft sollen unterstützt werden. Durch vorbereitende, anwendungsorientierte Forschungsvorhaben der wissenschaftlichen Einrichtungen im Land Bremen sollen umweltorientierte Unternehmen in die Lage versetzt werden, verstärkt marktfähige und innovative Produkte, Dienstleistungen und Verfahren mit hoher Umweltverträglichkeit zu entwickeln und anzubieten. Gleichzeitig wird das Ziel verfolgt, die Kooperation/Vernetzung zwischen Wissenschaft und Wirtschaft zu fördern. Über das Einbringen von Praxisbezügen in die Lehre ist beabsichtigt, den wissenschaftlichen Nachwuchs anwendungsorientiert zu qualifizieren und spezifisches Know-how an den Standort zu binden.“

Zusätzlich zu den programmspezifischen Zielen, müssen die Ziele aus dem operationellen EFRE-Programm 2007-2013 des Landes Bremen (SWH 2008⁴) berücksichtigt werden. Bei der Evaluation wird auch die Berücksichtigung der Gender-Thematik in geförderten Vorhaben einbezogen. Hintergrund ist, dass seit Anfang der 2000er Jahre die Integration von Anforderungen des Gender Mainstreaming auch für AUF als Querschnittsaufgabe bei der Umsetzung des Förderprogramms gilt. Hierzu wurden seitdem in Form eines Pilotvorhabens Beratungen zur Identifizierung und Berücksichtigung von Genderaspekten in Forschungsvorhaben angeboten. Vertieft werden konnte die intensivere Berücksichtigung des Themas in einzelnen Projekten durch die Finanzierung von zusätzlichen Gender-Teilprojekten.

Gliederung

Im Folgenden werden die wesentlichen Ergebnisse der einzelnen Arbeitsschritte kurz dargestellt. Auf dieser Grundlage werden abschließend eine Bilanzierung der Umsetzung von AUF vorgenommen und Handlungsempfehlungen zur weiteren Ausgestaltung des Programms formuliert.

⁴ Der Senator für Wirtschaft und Häfen (SWH) (2008): EFRE-Programm Land Bremen 2007–2013. Freie Hansestadt Bremen. Bremen.

2) Grundstatistik⁵

Folgend werden die wesentlichen Ergebnisse aus der Analyse der Grundstatistik dargestellt. Ausgewählte Kennzahlen lassen sich im Vergleich zu den vorherigen Evaluationen aus Tabelle 1 entnehmen.

Fördervolumen und Hebelwirkung

- Das Fördervolumen der 2007-2015 bewilligten Projekte belief sich auf insgesamt 5.981.758 EUR. Demgegenüber steht ein Projektvolumen von 9.081.305 EUR. Pro ausgezahltem Euro Fördervolumen wurden folglich nochmals rund 52 Cent an Fremdkapital⁶ in die Umweltinnovationsforschung investiert. Zum Vergleich: Im Evaluationszeitraum 2003-2006 waren es rund 26 Cent.
- Insgesamt 48 % des verausgabten Fördervolumens wurden aus Mitteln des Europäischen Fonds für regionale Entwicklung (EFRE) finanziert. 67 % der Vollprojekte bzw. 75 % der Teilprojekte wurden durch EFRE-Mittel gefördert.

Entwicklung der Förderintensität (Neubewilligung und Fördervolumen)

- Die Anzahl der durchschnittlich pro Jahr neu bewilligten Vollprojekte als auch das durchschnittliche jährliche Fördervolumen haben sich im Vergleich zu den vorherigen Evaluationen seit 1998 deutlich reduziert. Zurückzuführen ist der Rückgang der Förderintensität zum Teil auf den Stopp der Annahme von Projektskizzen und Förderanträgen im Jahr 2014. Die zur Verfügung stehenden Personalkapazitäten waren bereits mit der Abwicklung von EFRE-kofinanzierten Projekten gebunden, da diese einen besonders hohen Verwaltungsaufwand verursachten. In den Jahren 2014 und 2015 konnten dadurch keine weiteren Projekte bewilligt werden. Der Trend zu einer geringeren Förderintensität wäre allerdings auch bei Nichtberücksichtigung der Jahre 2014 und 2015 festzustellen.⁷

Schwerpunkte, Projektarten und Laufzeiten

- Mehr als 90 % der geförderten Projekte waren einem der beiden Schwerpunktbereiche „Erneuerbare Energien und Energieeffizienz“ oder „Verfahrens- und Methodenentwicklung“ zuzuordnen.
- Im Hinblick auf die Projektcharakteristik entfiel der größte Anteil der geförderten Projekte auf Forschungsvorhaben (FV), gefolgt von Forschungsstudien (FS) und Gender-Teilprojekten (GT). Dieses Verhältnis entspricht etwa dem der vorangegangenen Evaluationen.
- Die Betrachtung der durchschnittlichen Laufzeit der geförderten Vollprojekte zeigt, dass die Förderhöchstdauer von maximal zwei Jahren im Mittel eingehalten werden konnte. Im Vergleich zur vorherigen Evaluation hat sich die durchschnittliche Projektlaufzeit um 1,6 Monate erhöht.

⁵ Die folgenden Ausführungen beziehen sich, wie im Gesamttext, i. d. R. auf die Vollprojekte. Die auf die Teilprojekte bezogenen Ergebnisse sind in der Kennzifferntabelle enthalten.

⁶ Die eingeworbenen Drittmittel sind hier nicht enthalten. Hierbei handelt es sich i. d. R. um Eigenmittel/Eigenanteile der Begünstigten.

⁷ Berücksichtigt man nur die Zeitspanne von 2007-2013, beläuft sich die Zahl der durchschnittlich pro Jahr neu bewilligten Vollprojekte auf 6,9. Dieser Wert liegt ebenfalls unter dem Durchschnitt der vorherigen Evaluationszeiträume.

Mittelverwendung nach Kostenarten

- Differenziert man das Fördervolumen nach Kostenarten, zeigt sich, dass der Großteil der Fördermittel (drei Viertel) – wie zuvor - auf die Förderung von Personalkosten entfiel und sich die Förderung von Investitionskosten weiter reduziert hat. Innerhalb der geförderten Personalkosten war eine Verschiebung hin zur stärkeren Förderung von hoch qualifizierten Beschäftigten⁸ zu verzeichnen.

Förderstandorte und Begünstigte

- Die Unterscheidung der verausgabten Fördermittel nach Stadtgemeinden zeigt, dass mehr als drei Viertel auf Begünstigte in der Stadt Bremen entfielen. Im Vergleich zur letzten Evaluation hat sich der Förderanteil sowie die Anzahl der geförderten Projekte in der Stadtgemeinde Bremerhaven allerdings deutlich erhöht.
- In der Stadt Bremen war die Universität Bremen bei der Beantragung von Fördermitteln am erfolgreichsten. In Bremerhaven wurde der Großteil der verausgabten Fördermittel von Forschungseinrichtungen außerhalb des Hochschulsektors eingeworben.
- Wissenschaftliche Einrichtungen erhielten insgesamt 86 % der ausgezahlten Fördermittel im Evaluationszeitraum.
- Die Struktur der Begünstigten diversifizierte sich: Die Inanspruchnahme der AUF-Förderung durch wissenschaftliche Einrichtungen außerhalb des Hochschulsektors hat sich deutlich erhöht.

Kooperationskennzahlen

- Die Kooperationsquote⁹ der geförderten AUF-Projekte betrug 67 % und bleibt damit weiterhin auf einem hohen Niveau, auch wenn sie gegenüber dem letzten Evaluationszeitraum (2003-2006) etwas gesunken ist (neue Definition von Kooperationen für diesen und den letzten Evaluationszeitraum). Würde man auch Projektpartner und Projektpartnerinnen in die Berechnung einbeziehen, die kein eigenes Teilprojekt durchgeführt haben, aber z. B. im Rahmen einer Beratung in ein AUF-Projekt involviert waren (alte Definition von Kooperationen im Evaluationszeitraum 1998-2002), würde sogar eine Kooperationsquote von 92 % erreicht werden. Die Quote wäre damit weiter gestiegen.
- Kooperationen fanden vorwiegend zwischen Wissenschaft und Wirtschaft statt. In 31 von 33 Projekten mit Kooperationen war ein Unternehmen als Partner beteiligt. Eine Zusammenarbeit zwischen wissenschaftlichen Einrichtungen fand in acht von 33 Projekten mit Kooperationen statt.

⁸ Wissenschaftliche Mitarbeiter und Mitarbeiterinnen sowie Ingenieure und Ingenieurinnen.

⁹ Die Definition von Kooperationen im AUF-Programm hat sich im Jahr 2005 verändert. Im Evaluationszeitraum 1998-2002 wurden alle in irgendeiner Form beteiligten Kooperationspartner (erhaltene Fördermittel, eingebrachte Eigenanteile, lediglich mit Beratung in das Projekt involviert etc.) als Kooperationspartner berücksichtigt. Seit dem Jahr 2005 wird die Definition von Kooperationen im AUF-Programm strenger ausgelegt. Seither gilt ein beteiligter Projektpartner nur noch als „echter“ Kooperationspartner, wenn dieser Fördermittel erhält bzw. Eigenanteile in das AUF-Projekt einbringt.

Tabelle 1: Ausgewählte Kennziffern des AUF-Programms im Vergleich

Kennziffern		Evaluation 1998-2002	Evaluation 2003-2006	Evaluation 2007-2015	
				Vollprojekte	Teilprojekte
Bewilligte Förderprojekte nach Projektarten					
Förderprojekte (Vollprojekte)		69 (100 %)	37 (100 %)	51 (100 %)	99 (100 %)
davon FV		66 (95,6 %)	31 (83,8 %)	42 (82,4 %)	87 (87,8 %)
davon FS		3 (4,4 %)	4 (10,8 %)	7 (13,7 %)	10 (10,2 %)
davon GT		.	2 (5,4 %)	2 (3,9 %)	2 (2,0 %)
Ø bewilligte Förderprojekte pro Jahr		13,8	9,3	5,7	11,0
Förderprojekte in der Stadt Bremen*		k. A.	31 (83,8%)	-	68 (68,7 %)
Förderprojekte in Bremerhaven*		k. A.	6 (16,2 %)	-	31 (31,3%)
Laufzeiten					
Ø Laufzeit der geförderten Projekte in Monaten		17,5	21,1	22,7	23,3
geförderte Monate (bew. Projekte 07-15)		1.210	782	1.156	2.311
davon FV		1.191	697	1.070	2.203
davon FS		19	79	68	90
davon GT		.	6	18	18
Fördervolumen					
Fördervolumen insgesamt in EUR		6.848.014	3.870.142	5.981.758	
nach Standort	davon in der Stadt Bremen	.	3.096.953	4.605.806	
		k. A.	84,4 %	77,0 %	
	davon in Bremerhaven	.	522.021	1.375.952	
		k. A.	15,6 %	23,0 %	
Nach Begünstigten	davon wissenschaftliche Einrichtungen	k. A.	k. A.	5.153.477	
				86,2 %	
	davon Unternehmen & öffentliche Institutionen	k. A.	k. A.	828.281	
				13,8 %	
nach Projektart	davon in FV	6.804.230	3.618.974	5.560.751	
		99,4 %	93,5 %	93,0 %	
	davon in FS	43.784	235.882	398.981	
	0,6 %	6,1 %	6,7 %		
	davon in GT	.	15.286	22.025	
			0,4 %	0,4 %	
Mittelverwendung nach Kostenarten	davon für Personalmittel	4.711.259	2.867.200	4.496.313	
		68,8 %	74,1 %	75,2 %	
	davon für Sachmittel	1.110.960	565.640	982.090	
		16,2 %	14,6 %	16,4 %	
	davon für Investitionsmittel	1.025.796	437.302	325.409	
	15,0 %	11,3 %	5,4 %		
	davon für Sonstige Mittel	.	.	177.946	
				3,0 %	
Ø Fördervolumen pro Jahr in Mio. EUR		1,37	0,97	0,66	
Ø Fördermittel pro Forschungsprojekt in EUR		99.247	104.598	117.289	60.422
Kooperationskennzahlen					
Kooperationsquote		65,2 %	87,1 %	alte Definition	neue Definition¹⁰
				91,8 %	67,3 %
Zahl der Kooperationspartner pro Förderprojekt		1,35	1,90	2,43	1,63
Zahl der Kooperationspartner pro Förderprojekt mit Kooperationen		2,07	2,19	2,64	2,42
EFRE-Mittel in AUF-Förderprojekten				Vollprojekte	Teilprojekte
Anteil der Förderprojekte in denen Mittel aus dem EFRE verausgabt wurden		k. A.	k. A.	34 von 51	74 von 99
				66,7 %	74,7 %
Anteil der EFRE-Mittel am gesamten Fördervolumen in EUR		.	.	2.887.977 EUR	
				48,2 %	

*Aufgrund der Umstellung der Erfassung der Förderprojekte auf die einzelne Erfassung der Teilprojekte aller Kooperationspartner ist dieser Wert mit den vorherigen Evaluationen nur eingeschränkt vergleichbar. Zwar wäre eine Berechnung wie in den vorangegangenen Evaluationen möglich, allerdings resultiert hieraus kein Mehrwert. Zudem ist die jetzige Berechnungsweise genauer.

Quelle: Eigene Darstellung (iaw 2017)

¹⁰ Die Definition von Kooperationen im AUF-Programm hat sich im Jahr 2005 verändert. Im Evaluationszeitraum 1998-2002 wurden alle in irgendeiner Form beteiligten Kooperationspartner (erhaltene Fördermittel, eingebrachte Eigenanteile, lediglich mit Beratung in das Projekt involviert etc.) als Kooperationspartner berücksichtigt. Seit dem Jahr 2005 wird die Definition von Kooperationen im AUF-Programm strenger ausgelegt. Seither gilt ein beteiligter Projektpartner nur noch als „echter“ Kooperationspartner, wenn dieser Fördermittel erhält bzw. Eigenanteile in das AUF-Projekt einbringt.

3) Regionalwirtschaftliche Analyse

Im Rahmen der regionalwirtschaftlichen Analyse wurden die für das Land Bremen relevanten Beschäftigungs-, Einkommens- und Wertschöpfungseffekte sowie verschiedene Refinanzierungsaspekte untersucht. Dabei wurde nicht nur die Wirkung der AUF-Fördermittel evaluiert, sondern es wurden auch die Effekte der beigesteuerten Eigenmittel sowie der Drittmittel, die im Anschluss an die Förderung eingeworben wurden, ermittelt.

- **Bruttowertschöpfungseffekte:** Tabelle 2 fasst die zentralen Ergebnisse in Bezug auf Wertschöpfung und Beschäftigung zusammen. Je nachdem, ob eine optimistische oder pessimistische Schätzung zugrunde gelegt wird, ergibt sich aus den AUF-Fördermitteln als Summe der direkten, indirekten und induzierten Effekte eine Bruttowertschöpfung von 5,9 bis 6,9 Mio. EUR. Zusätzlich ist durch Eigenmittel und weitere eingeworbene Drittmittel ein Bruttowertschöpfungseffekt von 34,1 bis 39,8 Mio. EUR zu verzeichnen. In der Summe entspricht dies einem jährlichen Wert von bis zu 3,3 Mio. EUR.
- **Beschäftigungseffekte:** Die Lohn- und Kapitaleinkommen, die die Summe der Bruttowertschöpfung ausmachen, gehen potenziell mit bis zu 783,5 finanzierten Personenjahren einher. Damit konnten jedes Jahr rechnerisch bis zu 56 Vollzeit-äquivalente durchgängig finanziert werden, wovon jedoch ein Großteil auf neu akquirierte Drittmittel zurückzuführen ist. Ausschließlich durch AUF-Fördergelder konnten im Zeitraum 2007 bis 2015 bis zu 13,4 durchgängig finanzierte Vollzeitstellen geschaffen bzw. finanziert werden.

Tabelle 2: Bruttowertschöpfungs- und Beschäftigungseffekte

	Bruttowertschöpfungseffekt		Beschäftigungseffekt	
	(in EUR) 0,2*	(in EUR) 0,4*	(in PJ) 0,2*	(in PJ) 0,4*
Effekt aus Fördermitteln				
Summe 2007 bis 2015	5.930.336	6.918.725	104,17	120,58
Pro Jahr	658.926	768.747	11,57	13,40
Effekt aus Eigen- und Drittmitteln				
Summe 2008 bis 2020 ¹¹	34.121.842	39.808.816	571,90	662,92
Pro Jahr	2.624.757	3.062.217	43,99	50,99
Gesamt				
Summe 2007 bis 2020	40.052.178	46.727.541	676,07	783,50
Pro Jahr	2.860.870	3.337.682	48,29	55,96

*Differenzierung nach Höhe der multiplikativen Effekte (Annahme pessimistisch 0,2 vs. optimistisch 0,4)

Quelle: Eigene Darstellung (iaw 2017)

¹¹ Den Angaben der Geförderten zufolge konnten Drittmittelprojekte in der Zeitspanne von 2008 bis 2020 eingeworben werden.

- **Vergleichbarkeit und Drittmittelinwerbung:** Da der vorliegende Evaluationsbericht in einigen Punkten von den vorherigen Analysen (Schaefer und Peters 2003, 2007) abweicht, ist nicht an jeder Stelle ein Vergleich sinnvoll. Die wohl bedeutendste Veränderung zur Vorperiode ist bei der Einwerbung von Drittmitteln zu verzeichnen. Die interpolierte Summe hat sich von 1,6 Mio. EUR auf 31 Mio. EUR erhöht. Hierbei ist zu beachten, dass zum einen der zeitliche Abstand zwischen den AUF-Projekten und der Evaluation deutlich angestiegen ist, wodurch mehr und lukrativere Drittmittelinwerbungen erfasst werden konnten. Zum anderen ist allein ein Anteil von knapp 19 Mio. EUR auf zwei der Vollprojekte zurückzuführen. Auch ohne eine Interpolation der Ergebnisse würde die Summe jedoch deutlich über jener der letzten Jahre liegen.
- **Refinanzierungspotenzial:** Eine durchgeführte Refinanzierungsanalyse stellt den knapp 6 Mio. EUR an Fördermitteln, die zwischen 2007 und 2015 für AUF eingesetzt wurden, die steuerlichen Einnahmen gegenüber. Die Analyse kommt zu dem Ergebnis, dass das Refinanzierungspotenzial von AUF nach Verteilung und Länderfinanzausgleich im begutachteten Zeitraum bei 55 % bis 82 % liegt. Damit wird der Wert der Vorperioden deutlich übertroffen.
- **Nachhaltigkeit:** Eine Gegenüberstellung der Fördersumme und der generierten Bruttowertschöpfung ergibt, dass die Kapital- und Lohneinkommen im Land Bremen die Kosten der Finanzierung deutlich übersteigen. Unter Berücksichtigung der Eigen- und Drittmittel schafft jeder Euro der AUF-Fördermittel eine regionale Bruttowertschöpfung von bis zu 7,81 EUR. Die hohen Drittmittelsummen und die hohe Erfolgsquote der FS-Projekte deuten darauf hin, dass AUF im Betrachtungszeitraum vielfach den Grundstein für die erfolgreiche Akquise langjähriger, ertragreicher Projekte gelegt hat.

4) Online-Umfrage und Experteninterviews

Im März und April 2017 wurde eine Online-Umfrage bei Begünstigten des Programms durchgeführt. Folgend werden die wesentlichen Ergebnisse dargestellt. Dabei werden auch Erkenntnisse aus Experteninterviews mit Projektleiterinnen und Projektleitern berücksichtigt:

- **Zielerreichung¹²:** In Hinblick auf die Zielerreichung aus der Perspektive der Projektträger wurde deutlich, dass die große Mehrheit der Befragten der Ansicht ist, dass die mit dem AUF-Projekt verbundenen Zielsetzungen vollständig bzw. überwiegend erreicht wurden. In der Tendenz fällt die Zustimmung dabei – wengleich auf hohem Gesamtniveau – bei den projektbezogenen Zielen am höchsten und bei der Einführung und Verstärkung umweltrelevanter Forschungsschwerpunkte am geringsten aus.
- **Strukturelle Effekte:** Strukturelle Effekte der AUF-Projekte sehen die Befragten vor allem in der Stärkung vorhandener Schwerpunkte am Institut bzw. im Unternehmen. Auch der Aufbau fester Kooperationsbeziehungen bzw. die Verbesserung der Forschungs- und Entwicklungsinfrastruktur wird von etwa der Hälfte der teilnehmenden Personen als Effekt benannt. Eher weniger von Bedeutung seien

¹² In Hinblick auf die Zielerreichung wird dabei zwischen drei für das AUF-Programm wesentlichen Dimensionen unterschieden: Das Erreichen der konkreten projektbezogenen Ziele (z. B. Entwicklung neuer bzw. verbesserter Produkte und Verfahren), die Initiierung der Zusammenarbeit von Wissenschaft und Wirtschaft sowie die Einführung und Verstärkung umweltrelevanter Forschungsschwerpunkte.

dagegen Ausgründungen bzw. das Beantragen oder Erteilen von Patenten. Die größten ökologischen Effekte sehen die Befragten im Bereich der Verbesserung der Umweltfreundlichkeit von Produkten und Dienstleistungen. Hier schreibt etwa die Hälfte der Befragten dem Projekt „sehr große“ oder „eher große“ Effekte zu.

- **Öffentlichkeitsarbeit und Kooperationen:** Hinsichtlich der Öffentlichkeitsarbeit der AUF-Projekte zeigt die Befragung, dass abseits von wissenschaftlichen Fachtagungen kaum andere Formen der Öffentlichkeitsarbeit genutzt wurden. Der Aspekt Kooperation wird überwiegend positiv bewertet. So gaben ca. 90 % der Befragten an, dass es in ihrem AUF-Projekt einen oder mehrere Kooperationspartner gab, was im Vergleich zur Grundgesamtheit (auf Basis des alten Kooperationsbegriffs) eine repräsentative Teilmenge darstellt. Davon bewerten 38 % die Zusammenarbeit als sehr erfolgreich und weitere 46 % als erfolgreich. Nur insgesamt 5 % der Befragten beschrieben die Kooperation als weniger oder gar nicht erfolgreich.
- **Drittmittelakquise:** Bei der Frage nach Drittmittelakquisen gaben etwa 40 % der Befragten an, Akquisen durchgeführt zu haben, wobei die überwiegende Anzahl erfolgreich war. Die Summe der erfolgreich eingeworbenen Drittmittel betrug bei den 20 Angaben mehr als 25 Mio. EUR¹³ und liegt damit deutlich höher als in vorangegangenen Evaluationszeiträumen. Zwei der erfolgreich eingeworbenen Drittmittelprojekte umfassen zusammen bereits etwa drei Viertel der Gesamtsumme.
- **Verbleib des Personals nach Beendigung des Projekts:** Was den Verbleib des Personals aus den AUF-Projekten betrifft, so ist der Anteil von Weiterbeschäftigungen im Land Bremen im Vergleich zum letzten Evaluationszeitraum mit 75 % konstant. Die Weiterbeschäftigungen erfolgen zumeist auf einer weiteren Drittmittelstelle in der Wissenschaft oder beim geförderten Unternehmen.
- **Bewertung antragsformaler und organisatorischer Aspekte:** Die Bewertungen des Antragsverfahrens und der organisatorischen Projektabwicklung liegen fast durchgehend im „guten“ Bereich. Die Unterstützung der zuständigen Behörde bei der Antragstellung wird dabei am besten (Durchschnittsnote 1,6), der Aufwand für den Projektabschluss und die Abrechnung am schlechtesten (Durchschnittsnote 2,7) bewertet. Auffällig ist, dass in mehreren Kategorien leichte Verschlechterungen im Vergleich zur vorangegangenen Evaluationsperiode zu verzeichnen sind.
- **Stärken-Schwächen-Analyse:** Im Rahmen der Stärken-Schwächen-Analyse werden als Stärke von AUF wiederholt der Anreiz bzw. die Impulse zur Zusammenarbeit von Wirtschaft und Wissenschaft betont. Den Kontakt zum Mittelgeber beschreiben mehrere Kommentare als gut und eng. Die Unterstützung wird gelobt. AUF wird zudem mehrfach als wichtiges Anschubfinanzierungsinstrument für größere innovative Vorhaben charakterisiert. Ein Großteil der Kritikpunkte zielt erstens auf das begrenzte Finanzvolumen und die damit nur geringen Förderzeiträume sowie zweitens auf eine zunehmende Bürokratisierung und den damit einhergehenden gestiegenen Verwaltungsaufwand. Dieser Aspekt wurde in den vertiefenden Experteninterviews mehrfach sehr energisch kritisiert und in den Kontext des Einsatzes von EFRE-Mitteln gestellt.

¹³ Interpoliert auf die Anzahl der insgesamt genannten Drittmittelakquisen ergibt eine Summe von 31,4 Mio. EUR an Drittmitteln.

- **Gender:** Im Förderprogramm AUF werden seit dem Jahr 2004 Beratungen zur Berücksichtigung von Genderaspekten bei Forschungsvorhaben angeboten. Ergänzend konnten Fördermittel zur Durchführung von projektspezifischen Gender-Teilprojekten beantragt werden. Die Befragungsergebnisse zum Thema Gender streuen auffällig stark. So geben etwa 40 % der Befragten an, dass sie die Genderberatung genutzt haben. Diese Personen waren hinsichtlich einer Einschätzung des Angebots sehr gespalten: Die Hälfte beurteilt das Angebot als hilfreich, 18 % als weniger hilfreich und 29 % als gar nicht hilfreich. Während einzelne Befragte in Kommentaren deutlich machen, dass eine solche Beratung gerade bei technischen Themen sinnvoll sei, üben andere Teilnehmer und Teilnehmerinnen der Umfrage auch konkrete Kritik. So wird u. a. kritisiert, dass das Programm AUF mit dem Gender-Thema insgesamt überfrachtet sei und die Gender-Perspektive für die vorrangig auf technische Aspekte konzentrierte Forschungs- und Entwicklungsphase wenig Anknüpfungspunkte biete.

5) Vorschläge zur Implementierung eines Monitorings

Im Rahmen der Evaluation wurden Vorschläge zur Implementierung eines Monitorings zur Erfolgskontrolle¹⁴ des Förderprogramms AUF erarbeitet. Das Monitoring soll zeitlich flexibel die Überprüfung der Programmumsetzung von AUF in Hinblick auf die Programmziele ermöglichen und den Programmverantwortlichen bei der Ausrichtung und Steuerung von AUF helfen.

- **Indikatoren für das Monitoring:** Im vorgeschlagenen Monitoringsystem wird zwischen zwei Arten von Indikatoren unterschieden:
 - Die erste Gruppe umfasst Indikatoren, die zum Monitoring des operativen Ablaufs benötigt werden. Im Wesentlichen handelt es sich hierbei um Indikatoren, die im Rahmen der Beantragung der Förderung erfasst und größtenteils bereits in der Grundstatistik verwendet werden.
 - Die zweite Gruppe umfasst die Indikatoren, die sich auf die Messung der inhaltlichen Ziele des Förderprogramms beziehen. Die Erhebung dieser Daten ist größtenteils nur durch eine Befragung der Begünstigten nach Projektabschluss möglich. Dies sollte immer zwei Jahre nach der Beendigung (Laufzeitende) eines Förderprojekts geschehen (= rollendes Evaluationsverfahren). Auf diese Weise würde das Risiko von Antwortausfällen reduziert, gleichzeitig können auch Wirkungen erfasst werden, die erst zeitversetzt zum Förderzeitraum einsetzen. Da im Bereich der Drittmittelakquise Effekte eher in mittelfristiger Perspektive zu erwarten sind, wäre diesbezüglich eine weitere Befragung der Begünstigten z. B. fünf Jahre nach Projektabschluss (Laufzeitende) sinnvoll.

¹⁴ Die Erfolgskontrolle von Wirtschaftsförderungsmaßnahmen lässt sich in vier wesentliche Elemente unterteilen: Zielerreichungs-, Vollzugs-, Bedingungs- und Wirkungskontrolle (vgl. Nischwitz, Böhme und Fortmann 2017: Kommunale Wirtschaftsförderung in Bremen. Schriftenreihe des iaw, Nr. 23).

- **Zielerreichungskontrolle:** Für die Zielerreichungskontrolle werden insgesamt neun Kernindikatoren vorgeschlagen (vgl. Tabelle 3). Diese decken weitestgehend auch die Ziele des operationellen EFRE-Programms 2014-2020 des Landes Bremen ab, die das Förderprogramm AUF betreffen. Zusätzlich zur strukturellen Erfassung der Daten im Rahmen des Monitorings erscheint die konkrete Formulierung von Zielzahlen notwendig. Eine Methode hierzu wäre die Orientierung an Durchschnittswerten, zum Beispiel auf Grundlage vorheriger Evaluationen. In Anbetracht der inhaltlichen Breite des Förderprogramms und der eher geringen Anzahl der Förderfälle muss hier in jedem Einzelfall hinterfragt werden, ob die Festlegung quantitativer Zielwerte sinnvoll und der Auswertungsaufwand vertretbar ist.
- **Bedingungskontrolle:** Die Rahmenbedingungen für das Förderprogramm, z. B. die konjunkturelle Situation, haben einen erheblichen Einfluss auf die Zielerreichung. Neben der Zielerreichungskontrolle ist daher insbesondere die Bedingungskontrolle in einem Monitoringsystem für AUF relevant. Hierzu können Indikatoren, welche die Angebots- und Nachfrageseite des Programms abdecken, wichtige Informationen zur Interpretation der Zielerreichungskontrolle liefern.
- **Vollzugs- und Wirkungskontrolle:** Zur Überprüfung der Effektivität des Förderprogramms im Hinblick auf dessen Umsetzung sollte die Vollzugskontrolle genutzt werden. Hierbei geht es im Wesentlichen um die Bewertung der Begünstigten hinsichtlich formeller Aspekte und die Bewertung der fachlichen Betreuung durch den Fördergeber während des Projekts. Über die Hebelwirkung der verausgabten Mittel kann hier zudem die Effizienz der Fördermittel im Hinblick auf induzierte Investitionen in die Umweltinnovationsforschung gemessen werden. Aufgrund des vergleichsweise hohen Aufwands und erheblicher methodischer Schwierigkeiten den Fördereffekt (Ursache-Wirkungs-Relation) einer Maßnahme eindeutig zu identifizieren, ist eine Wirkungskontrolle für AUF nicht zu empfehlen.

Tabelle 3: Vorschläge: Indikatoren für Monitoring und Erfolgskontrolle von AUF

Ziele	Messwerte	Indikatoren	Zieldefinition	Quelle	Erhebung
Oberziele (O)					
1. Innovative Forschungs- und Entwicklungsansätze fördern.	Förderintensität (insbesondere hier ist die Bedingungskontrolle zur richtigen Interpretation der Ergebnisse notwendig) <ul style="list-style-type: none"> ▪ O 1.1 verausgabtes Fördervolumen im Betrachtungszeitraum ▪ O 1.2 Anzahl der bewilligten Projekte im Betrachtungszeitraum ▪ O 1.3 verfügbares Budget für den Betrachtungszeitraum 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ I 1 Ø verausgabtes Fördervolumen pro Jahr ▪ I 2 Ø bewilligte Projekte pro Jahr ▪ I 3 Ausschöpfungsquote des Budgets in % 	Zu erreichender Zielwert für: <ul style="list-style-type: none"> ▪ bewilligte Projekte ▪ oder das verausgabte Fördervolumen ▪ oder bzgl. des zu verausgabenden Budgets. 	Verwendungsnachweise Haushaltszuweisung	Projektabschluss
2. Zur Verbesserung der FuE-Rahmenbedingungen im Umweltschutz beitragen.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ O 2 Abfrage der Begünstigten zur Einschätzung der Verbesserung der FuE-Rahmenbedingungen im Umweltschutz durch ein gefördertes Projekt (binär oder mehrstufige Skala) 	I 4 Quote oder Mittelwert	Zielerreichungsgrad in % oder Zielsetzung für einen zu erreichenden Durchschnitt	Begünstigte	ex-post: Online-Befragung
3. Einen Beitrag zur Sicherung und Entlastung der Umwelt leisten.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ O 3 Abfrage der Begünstigten, in welchen Medien (Luft, Energie, Abfall, Wasser, Abwasser, Lärm, Böden etc. (binär)) Entlastungswirkungen der Umwelt, durch die in den Projekten entwickelten Verfahren, Produkte und Dienstleistungen erzielt werden können* 	I 5 Zähler: Projekte mit Auswirkungen auf die jeweiligen medialen Schwerpunktbereiche	keine: wegen der thematischen Breite von AUF nicht sinnvoll	Begünstigte	ex-post: Online-Befragung
Teilziele (T)					
1. Durch die Förderung neue Impulse für umweltspezifische Schwerpunkte in Wissenschaft und Wirtschaft geben.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ T 1 Erfassung der Einschätzung der Begünstigten hinsichtlich: a) der Etablierung neuer umweltspezifischer Schwerpunktbereiche (binär) b) der Stärkung vorhandener umweltspezifischer Schwerpunktbereiche (binär) 	I 6 gemeinsame Quote (a+b) oder jeweils für a und b	Zielerreichungsgrad in %	Begünstigte	ex-post: Online-Befragung
2. Kooperationen und Netzwerke stärken/ initiieren	<ul style="list-style-type: none"> ▪ T 2 Erfassung Projekte mit und ohne Kooperation (binär) und Differenzierung nach: a) Kooperationen zwischen Wissenschaft und Unternehmen (binär) b) Kooperationen zwischen wissenschaftlichen Einrichtungen (binär) 	I 7 Kooperationsquote (insg. oder jeweils für a und b)	Zielerreichungsgrad in %	Verwendungsnachweise	Projektabschluss
a) Die Initiierung und Stärkung von Kooperationen und Netzwerken zwischen Forschungseinrichtungen und Unternehmen	<ul style="list-style-type: none"> ▪ T 2.1 Abfrage der Begünstigten hinsichtlich der Entstehung neuer** Kooperationen (binär) 	I 7.1 Quote	Zielerreichungsgrad in %	Begünstigte	ex-post: Online-Befragung
b) Die interdisziplinäre Vernetzung der Forschungslandschaft im Bereich der Umweltforschung	<ul style="list-style-type: none"> ▪ T 2.2 Abfrage der Begünstigten hinsichtlich der Stärkung bestehender Kooperationen (binär) ▪ T 2.3 Bewertung der Kooperationen im Hinblick auf die Zufriedenheit (mehrstufige Skala) ▪ T 2.4 Frage nach zukünftigen Kooperationen mit Projektpartnern und Projektpartnerinnen (Nachhaltigkeit) (binär oder mehrstufige Skala) 	I 7.2 Quote I 7.3 Mittelwert I 7.4 Quote oder Mittelwert	Zielerreichungsgrad in % Zielsetzung für einen zu erreichenden Durchschnitt Zielerreichungsgrad in % oder Zielsetzung für einen zu erreichenden Durchschnitt	Begünstigte Begünstigte Begünstigte	ex-post: Online-Befragung ex-post: Online-Befragung ex-post: Online-Befragung
3. Zur effektiven Umsetzung von Forschungserkenntnissen in die wirtschaftliche Praxis beitragen.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ T 3 Einschätzung der Begünstigten hinsichtlich der Anwendung/Durchsetzung der Projektergebnisse in der Praxis (mehrstufig Skala) 	I 8 Mittelwert	Zielsetzung für einen zu erreichenden Durchschnitt	Begünstigte	ex-post: Online-Befragung
4. Durch die Einbringung von Praxisbezug in die Lehre wissenschaftlichen Nachwuchses qualifizieren.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ T 4 Verwendung von Ergebnissen in der Lehre (binär) 	I 9 Quote	Zielerreichungsgrad in %	Begünstigte	ex-post: Online-Befragung

*Hier könnte ggf. noch eine offene Abfrage zu konkreten Angaben, z. B. zu CO₂-Einsparungen, vorgenommen werden (nur deskriptiv, keine Zielerreichungskontrolle)

**Kooperationen dürfen nicht vor dem Beginn des Projekts bestanden haben bzw. müssen sich im Rahmen des Projektes oder dessen Beantragung ergeben haben.

Quelle: Eigene Darstellung (iaw 2017)

6) Bilanz und Empfehlungen

Auf Basis der vorgenommenen Analysen zur Umsetzung des AUF-Programms im Betrachtungszeitraum 2007 bis 2015 werden die zentralen Befunde zusammengefasst dargestellt und mit Blick auf die Ziele des Förderprogramms bilanziert und Anregungen als Handlungsempfehlungen zur Weiterentwicklung des Förderprogramms AUF formuliert.

Das Förderprogramm AUF leistet einen wichtigen Beitrag zum Erhalt und zum Schutz der Umwelt, indem es einerseits Forscherinnen und Forschern ermöglicht, Projekte durchzuführen, die darauf abzielen, umweltentlastende Innovationen hervorzubringen. Andererseits werden durch die AUF-Projektförderung weitere Investitionen in das Segment der Umweltforschung induziert. Die weiterhin positiven Effekte durch AUF für die Umweltinnovationsforschung im Land Bremen lassen sich aus der Analyse der Grundstatistik, der regionalwirtschaftlichen Analyse und den Befragungen (online und Expertengespräche) aufzeigen. Tabelle 4 verschafft einen Überblick zu den zentralen Kennzahlen der aktuellen AUF-Analyse im Vergleich zu vorherigen Evaluationen.

Tabelle 4: Ausgewählte Evaluationsergebnisse des AUF-Programms im Vergleich

	Evaluationen				
	1991-1997	1998-2002	2003-2006	2007-2015	
Fördersumme (in Mio. EUR)	4,9	6,8	3,9	6,0	
Summe in Mio. EUR/Jahr	0,70	1,37	0,97	0,66	
Geförderte Projekte (pro Evaluationszeitraum)	59	69	37	51	
Ø Anzahl Förderprojekte/Jahr	8,4	13,8	9,3	5,7	
Ø Laufzeit FV in Monaten	21,3	18,1	22,5	25,5	
Kooperationsquote	66 %	65 %	87 %	67 %	
Summe der im Anschluss akquirierten Drittmittel laut Befragung und Hochrechnung in Mio. EUR	10,0	12,0	1,6	31,4	
Ø Drittmittel pro Jahr in Mio. EUR	1,4	2,4	0,4	3,5	
unmittelbare Beschäftigungseffekte (ohne Drittmittel)	Beschäftigtenjahre	-	117-137	65-76	104-121
	Ø pro Jahr finanzierte Vollzeitstellen	-	23,4-27,4	16,3-19	11,6-13,4

Quelle: Eigene Darstellung (iaw 2017)

- Im Evaluationszeitraum 2007 bis 2015 wurden insgesamt 51 Vollprojekte neu bewilligt und Fördermittel in Höhe von knapp sechs Mio. EUR verausgabt. Die regionalwirtschaftliche Analyse hat ergeben, dass sich die unmittelbaren Beschäftigungseffekte auf 11,6 bis 13,4 Vollzeitstellen (wissenschaftliches und nicht-wissenschaftliches Personal) belaufen, die durchgängig über den gesamten Zeitraum finanziert werden konnten.
- Zusätzlich zum verausgabten Fördervolumen wurden durch das Programm Investitionen in Höhe von 34,5 Mio. EUR¹⁵ in die Umweltinnovationsforschung generiert. Für jeden eingesetzten EUR an Fördermitteln wurden somit zusätzlich ca. 5,75 EUR an Fremdkapital für diesen Forschungsbereich aufgewendet. Die Hebelwirkung des AUF-Programms hat sich – vor allem aufgrund der hohen Summe der akquirierten Drittmittel – im Vergleich zu den vorherigen Evaluationszeiträumen deutlich erhöht.

¹⁵ Die Summe setzt sich zusammen aus den eingebrachten Eigenmitteln der Begünstigten (3,1 Mio. EUR) und den interpolierten akquirierten Drittmitteln (31,4 Mio. EUR).

- Bezieht man das durch die Förderung induzierte Fremdkapital in die Berechnung der Beschäftigungseffekte ein, fallen diese erheblich höher aus. Aus der regionalwirtschaftlichen Analyse lässt sich entnehmen, dass das AUF-Programm zwischen 2007 und 2020 eine Bruttowertschöpfung von etwa 40 bis 47 Mio. EUR im Land Bremen erzeugt hat bzw. erzeugt haben wird. Auf Basis dieser Berechnungen waren potenziell Mittel zur Finanzierung von etwa 48 bis 56 vollen Stellen pro Jahr vorhanden. Es ist allerdings davon auszugehen, dass in den drittmittelfinanzierten Vorhaben u. a. die angenommene Sach- und Investitionsmittelquote von 25 % erheblich überschritten wurde. Zudem wurden Drittmittel auch außerhalb des Landes Bremen verausgabt. Der tatsächliche Beschäftigungseffekt und die Angaben zur geschaffenen Wertschöpfung müssten daher niedriger angesetzt werden.
- Ein Vergleich der verschiedenen Evaluationszeiträume und ihrer Ergebnisse weist neben der erfolgreichen Umsetzung von AUF seit 30 Jahren auch auf einen ersten kritischen Punkt. Tendenziell ist eine Verringerung der Förderintensität von AUF zu beobachten. Statt einer sukzessiven Erhöhung der Fördermittel (in Anbetracht steigender Kosten wäre dies zu erwarten) ist eine kontinuierliche Abnahme des verfügbaren Fördervolumens (ausgewiesen pro Jahr) zu konstatieren. Dies dürfte sich entsprechend auch auf die Anzahl geförderter Vorhaben pro Jahr und auf potenzielle Beschäftigungseffekte auswirken (vgl. Tabelle 4).

Bilanzierung im Hinblick auf die Programmziele

Aus den Ergebnissen der verschiedenen Analyseschritte lassen sich wesentliche Erkenntnisse zur Bewertung der Zielerreichung ziehen:

- Die Bildung von Kooperationen und Netzwerken, insbesondere zwischen Wissenschaft und Praxis, wird durch das AUF-Programm gefördert. Aus den Kooperationskennzahlen, den Ergebnissen der Online-Umfrage und einzelnen Expertengesprächen wird eine erfolgreiche Umsetzung des Ziels deutlich.
- Die Verbesserung der FuE-Infrastruktur wird von einem Großteil der Befragten als positiver struktureller Effekt von AUF benannt.
- Die Bewertung einer effektiven Umsetzung von Forschungserkenntnissen in die wirtschaftliche Praxis¹⁶ ist nur bedingt möglich. Hier fehlt bisher eine klare Operationalisierung dieser Vorgaben, die eine Ableitung von passenden Indikatoren ermöglicht. Da der konkrete Fokus der AUF-Projekte auf die Entwicklung und nicht auf die Markteinführung von Produkten, Dienstleistungen und Verfahren abzielt, sind Kriterien der Markteinführung als Zielstellung für das Förderprogramm eher ungeeignet.
- Auch im Bereich der Lehre und der Qualifikation des wissenschaftlichen Nachwuchses lassen sich positive Wirkungen von AUF feststellen.
- Bezüglich des Ziels, Impulse für neue umweltspezifische Schwerpunkte in Wissenschaft und Wirtschaft zu geben, zeigt sich eine Verschiebung: Sprachen im Zeitraum 2003 bis 2006 noch mehr als die Hälfte der Befragten von „neuen Schwerpunktsetzungen“, so dominiert im aktuellen Evaluationszeitraum die „Stärkung

¹⁶ „Durch vorbereitende, anwendungsorientierte Forschungsvorhaben der Forschungseinrichtungen im Land Bremen sollen umweltorientierte Unternehmen in die Lage versetzt werden, verstärkt marktfähige und innovative Produkte, Dienstleistungen und Verfahren mit hoher Umweltverträglichkeit zu entwickeln und anzubieten“ (AUF-Programmrichtlinie: Amtsblatt der Freien Hansestadt Bremen vom 26. Juni 2017: 379 ff.).

vorhandener Schwerpunkte“. Die Ergebnisse der Online-Umfrage zeigen aber auch, dass in etwa einem Drittel der Fälle angegeben wurde, dass AUF zu neuen Schwerpunktsetzungen beigetragen habe.

- Die Einbettung von AUF in das EFRE-Programm 2007-2013 des Landes Bremen intendiert einen Beitrag zur Sicherung und Schaffung zukunftsfähiger Arbeitsplätze. Auch hier konnte AUF einen wichtigen Beitrag leisten.

Formulierung von Handlungsempfehlungen

Aus den verschiedenen Analyseschritten der Evaluation lassen sich Handlungsempfehlungen zur weiteren Ausgestaltung des AUF-Programms formulieren:

- **Beibehaltung der allgemeinen Programmstruktur und -ausrichtung:** Insgesamt zeigt sich in den Befragungen der Begünstigten, dass das Programm AUF überwiegend positiv bewertet wird und v. a. in den Dimensionen (1) „Kooperationsförderung“ und (2) „Anschubfinanzierung für Innovationsvorhaben in der Umweltforschung“ und (3) „regionalwirtschaftliche Effekte“ messbare Wirkungen erzielt. Die Themenoffenheit und Flexibilität lassen zudem verschiedene Projektzusammenhänge zu. Vor diesem Hintergrund sei daher die Beibehaltung des allgemeinen Programmcharakters empfohlen. Innovationen, Technologie- und Wissenstransfer spielen im regionalen Kontext eine immer wichtigere Rolle. Von daher ist eine Öffnung des Programms für niedersächsische Partner empfehlenswert.
- **Erhöhung der Fördersumme pro Projekt und der Förderintensität:** Wie auch schon in der vorangegangenen Evaluation wurde von den Befragten vielfach die Erhöhung und Flexibilisierung der Fördersummen angeregt. Gerade in Anbetracht steigender Personalkosten und der damit einhergehenden Senkung der Ressourcen für Sachmittel empfiehlt sich daher eine generelle Erhöhung der maximalen Fördersumme pro Projekt. Um die Ziele des AUF-Programms weiterhin erreichen zu können, empfiehlt sich zusätzlich eine Erhöhung des jährlich zur Verfügung stehenden Budgets für das Förderprogramm. Dies muss allerdings mit einer ausreichenden Ausstattung an Personalressourcen in den beteiligten Institutionen (Fachaufsicht: SUBV; Umsetzung: WFB, BIS) einhergehen, um eine zeitnahe Bearbeitung gewährleisten zu können.
- **Stärkung der Verwaltung und sofern möglich Reduktion von formalen Auflagen:** Während das Antragsverfahren und die Unterstützungsleistungen der AUF-Administration beim SUBV nach wie vor von den Befragten fast durchgehend als sehr positiv bewertet werden, häufen sich im betrachteten Evaluationszeitraum die Beschwerden bezüglich des Abrechnungs- und Prüfungsverfahrens. Vor diesem Hintergrund empfiehlt es sich zu prüfen, in welchen Bereichen Erleichterungen bei den formalen Auflagen für die Begünstigten umgesetzt werden können. Ggf. kann eine Staffelung der Anforderungen je nach Projektbudget erfolgen. Eine in diesem Zusammenhang wichtige Empfehlung betrifft eine angemessene Personalausstattung für die verwaltungsseitige Programmbetreuung und -umsetzung.
- **Prüfung der konzeptionellen Ausrichtung des Gender-Themas:** Vor dem Hintergrund der ambivalenten Befragungsergebnisse zum Thema Gender wird angeregt, die bisherigen Erfahrungen in der Genderberatung zu reflektieren und Optimierungsbedarf zu identifizieren, um den Antragstellern und Antragstellerinnen den Zweck und den Angebotscharakter stärker deutlich zu machen.

Als Ergebnis dieses Reflexionsprozesses kann eine konzeptionelle Neuausrichtung des Gender-Themas im AUF-Programm, aber auch bei anderen EFRE-finanzierten Förderprogrammen stehen.

- **Formulierung klarer und messbarer Zielstellungen:** Dabei ist zu beachten, dass es sich bei AUF um ein Innovationsförderprogramm handelt. Solche Programme bieten klassischerweise eine Anschubfinanzierung, zeichnen sich durch Offenheit und Flexibilität aus und können vorab nur bedingt auf bestimmte Ziele festgelegt werden. Daher sind die Ziele des AUF-Programms zwar grundsätzlich outputorientiert, aber sie sind eher unspezifisch, selten terminiert und kaum messbar. Es sollten daher zunächst klare und transparente Ziele definiert werden. Anschließend gilt es, adäquate Indikatoren zu entwickeln, mit denen das Erreichen dieser Ziele gemessen werden kann. In der politischen Debatte um eine wirkungsorientierte Steuerung wird der Fokus zunehmend darauf gelegt, welche quantitativen Struktureffekte Fördermittel erzielen. Nicht selten wird dabei ausschließlich auf die Schaffung von neuen Arbeitsplätzen rekurriert. Diese Sichtweise steht jedoch deutlich im Widerspruch zu den eingangs erläuterten Grundannahmen der Innovationsförderung und wird in diesem Zusammenhang für AUF nicht empfohlen.
- **Einführung eines Monitoringsystems und kürzere Evaluationszeiträume:** Bei der Durchführung der Evaluation wurde deutlich, dass ein Evaluationszeitraum von neun Jahren deutlich zu lang ist. Von daher wird zunächst ein „Mid-term Review“ des Programms vorgeschlagen, wie er auch bei der Überprüfung aller EU-Programme zur Halbzeit üblich ist. Gleichzeitig wird die Einführung eines Monitoringsystems empfohlen, auf dessen Basis eine Auswertung für Evaluationen in wesentlich kürzeren Abständen erfolgen kann. Das Monitoringsystem sollte zum einen ausgewählte Kennzahlen der Grundstatistik digital erfassen. Zum anderen bietet sich die Entwicklung einer standardisierten Online-Umfrage zu Beginn eines Evaluationszeitraums an. Die Begünstigten erhalten z. B. zwei Jahre nach dem Abschluss des Projektes (Laufzeitende) die Aufforderung den entsprechenden Evaluationsbogen auszufüllen. Für die AUF-Administration, aber auch für potenzielle Evaluatoren sind so die wesentlichen Daten jederzeit abrufbar. Der Bereich der Drittmittelakquise könnte zusätzlich zu einem späteren Zeitpunkt (z. B. fünf Jahre nach Laufzeitende) erneut abgefragt werden, da hier Effekte eher in mittelfristiger Perspektive zu erwarten sind.
- **Imageverbesserung und Marketing:** In Anbetracht der wiederholt formulierten Kritik einzelner Befragter in Hinblick auf die Programmabwicklung in den letzten Jahren sollten Maßnahmen zur Imageverbesserung des Programms initiiert werden, um die Attraktivität von AUF wieder zu erhöhen. Generell stellt sich die Frage, ob und wie potenzielle Antragsteller und Antragstellerinnen angesprochen und für AUF interessiert werden. Eine aktivere Ansprache könnte über einen Ausbau an Veranstaltungen und thematischen Projektausschreibungen erfolgen. Man könnte in einen regelmäßigen Erfahrungsaustausch mit den Begünstigten eintreten (z. B. durch eine AUF Info-Veranstaltung für Projektleiter und -leiterinnen). Darüber hinaus bietet sich eine regelmäßige Information der potenziellen Begünstigten durch einen eigenen AUF-Newsletter an.

Akten- zeichen	Zuwendungsempfänger/in	Titel (Kurztitel)
FS047	Universität Bremen, Prof. Dr. Gert Goch	Innovative Motorentechnik für solarthermisch erzeugten Strom (Deltamotor)
FS050	Forschungs- und Koordinierungsstelle Windenergie (fk-wind) an der Hochschule Bremerhaven, Prof. Henry Seifert	Machbarkeitsstudie zur Verwertung von Faserverbundwerkstoffen (MaVeFa)
FS051	Forschungs- und Koordinierungsstelle Windenergie (fk-wind) an der Hochschule Bremerhaven, Prof. Dipl.-Ing. Henry Seifert	Studie zum Einsatz von Windenergie zur Erzeugung und Speicherung von Druckluft (WEIDE)
FS052	Universität Bremen, Fachgebiet Mess-, Steuerungs- und Regelungstechnik, Dr. Uwe Laun	Entwicklung eines Demonstrators für ein Fenster mit steuerbarer Reflexion (Seifenblasen-Fenster)
FS054A	Hochschule Bremerhaven, IMARE, Sektion Blaue Bioindustrie, Dr. Christof Baum	Studie „Mikrobielle Sedimentbatterien für den Korrosionsschutz“ (Sedimentbatterien)
FS054B	WeserWind GmbH Offshore Construction Georgsmarienhütte, René Surma	Studie „Mikrobielle Sedimentbatterien für den Korrosionsschutz“ (Sedimentbatterie)
FS055	Fraunhofer IWES, Arno van Wingerde	Forschungsstudie BladeMaker (Studie BladeMaker)
FS056A	ttz Bremerhaven, Werner Mlodzianowski	Behandlung von Abwässern aus Olivenmühlen in Griechenland (GreOlive)
FS056B	aqua consult Ingenieur GmbH, Dr.-Ing. Peter Hartwig	Behandlung von Abwässern aus Olivenölmühlen in Griechenland (GreOlive)
FS057	Bremer Centrum für Mechatronik (BCM), Prof. Dr.-Ing. Bernd Orlik	Studie zur Errichtung einer Labor-Windenergieanlage (LabWEA)
FS058	Bremer Centrum für Mechatronik (BCM), Dr.-Ing. Holger Raffel	Vorbereitung eines EU-Forschungsvorhabens zur Windenergie (EU-WindNet)
FS059A	IMARE Institut für Marine Ressourcen GmbH, Abt. Windenergie, Marvin Frank	Konzeptentwicklung eines Offshore Logistik-Systems für Tripod-Gründungsstrukturen (LoadLOG)
FS059B	BLG Logistics Solutions GmbH & Co. KG, Thorsten Hebestreit	Konzeptentwicklung eines Offshore Logistik-Systems für Tripod-Gründungsstrukturen (LoadLOG)
FS060	IMARE - Institut für Marine Ressourcen GmbH, Abt. Aquakultur, Uli Seemann	Vorbereitung von Projektanträgen zu nachhaltiger Aquakultur mit Krebsen (SusAqua)
FV157	Universität Bremen, Forschungszentrum Nachhaltigkeit, Prof. Dr. Georg Müller-Christ	Einführung des integrierten Kleinbetriebsmanagementsystems EcoStep in vier europäischen Modellregionen (EcoStep)
FV161	International University Bremen, School of Engineering and Science, Prof. Dr. Ulrich Schwaneberg	Selektive Isolierung von DNA und RNA in molekularen Sieben (Nanocontainer)
FV163	Hochschule Bremen, Institut für technischen Umweltschutz, Fachbereich 3, Prof. Dr. Bernd Mahro	Biogene Abfälle aus Kakao- und Schokoladenproduktion als Sekundärrohstoff zur Herstellung hochwertiger Produkte
FV168	Stiftung Alfred Wegener Institut für Polar- und Meeresforschung (AWI) Bremerhaven, Sektion Biologische Ozeanographie, Dr. Bela Hieronymus Buck	Eignung des Seegebietes am geplanten Offshore-Windpark „Nordergründe“ für die Zucht von Miesmuscheln: Fitness, Parasitierung und Substratwahl (MytiFit)
FV169	Universität Bremen, Institut für Umweltverfahrenstechnik, Fachbereich 4 - Produktionstechnik, Prof. Dr. Norbert Rübiger	Reduzierung medizinisch-induzierter Abwasserbelastungen durch die Anwendung von Einschlussimmobilisierungen
FV171	Universität Bremen - Geochemie und Hydrogeologie, Fachbereich 5, Prof. Dr. Horst D. Schulz	Methodenentwicklung zur Beurteilung der Verwertungsfähigkeit von Bodenaushub im Land Bremen (Bodenaushub)
FV174	Stiftung Alfred Wegener Institut für Polar- und Meeresforschung (AWI) Bremerhaven, Sektion Biologische Ozeanographie, Dr. Bela Hieronymus Buck	Technische Umsetzung von extensiven Marikulturanlagen in Windparks: Betrachtung der mechanischen Lasten (AquaLast)
FV175	Alfred-Wegener-Institut für Polar- und Meeresforschung (AWI), Abt. Neue Technolog., Unterwasserfahrz. & Tiefsee, Dr. Christof Baum	Aufbau und Erprobung einer Teststation für umweltfreundliche Unterwasserbeschichtungen (MarineBioForce)
FV176	Universität Bremen, Zentrum für Umweltforschung und Umwelttechnologie, Prof. Dr. Bernd Jastorff	Spurenanalytik der gängigsten Antifouling-Biozide in kleinvolumigen Wasserproben (MultiBiocideWatch)
FV177	Universität Bremen - UFT, Institut für Umweltverfahrenstechnik, Dr.-Ing. Michael Schlüter	Erhöhung des Wirkungsgrades von Membran-Entsalzungsanlagen durch selektive Rohstoffgewinnung (Umweltschonende, wertschöpfende Meerwasserentsalzung)

FV178	Bremer Centrum für Mechatronik (BCM), Dr.-Ing. Holger Raffel	Betrieb von Windkraftanlagen mit minimaler mechanischer Belastung (MinLast)
FV179	Hochschule Bremen, Institut für Umwelt- und Biotechnik, Dr. Anja Noke	Neue Wege zur fermentativen Aufwertung von Reststoffen aus der Fettverarbeitung (BIOKONVERSION MIT ALGEN)
FV180	Universität Bremen Institut für elektrische Antriebe, Leistungselektronik und Bauelemente (IALB), Prof. Dr. Bernd Orlik	Stromübertragung bei der Netzanbindung von Offshore- Windparks (Parallel HGÜ)
FV181	Universität Bremen, Keramische Werkstoffe u. Bauteile, FB 4, Dr.-Ing. Dietmar Koch	Biogene Wasserstofferzeugung zur dezentralen Energieversorgung (Biogene Wasserstofferzeugung)
FV182	Amtliche Materialprüfungsanstalt Bremen (MPA) Geschäftsbereich der Stiftung Institut für Werkstofftechnik, Prof. Dr.-Ing. Jörg Kropp	Neue Verwertungswege für Stahlwerksschlacken: Entwicklung von hydrothermal gehärteten Bauprodukten (Stahlwerksschlacken)
FV183A	Jacobs University Bremen GmbH (JUB), School of Engineering and Science, Prof. Dr. Marcelo Fernan	Ressourcenschonende Ein-Schritt-Aufreinigung von Biopharmazeutika (OptimalProcess)
FV183B	ChiPro GmbH, Dr. Jörn Gotter	Ressourcenschonende Ein-Schritt-Aufreinigung von Biopharmazeutika (OptimalProcess)
FV184A	Universität Bremen Institut für Umweltverfahrenstechnik Fachbereich 4 - Produktionstechnik, Prof. Dr.-Ing. Norbert Rübiger	Energieeffiziente Produktion von Ammoniakwasser aus Gärreststoffen (Ammoniakwasser)
FV184B	Biokraft Weser-Elbe GmbH, Herr Gaul	Energieeffiziente Produktion von Ammoniakwasser aus Gärreststoffen (Ammoniakwasser)
FV184C	Schünemann, Georg GmbH, Frau Meiners	Energieeffiziente Produktion von Ammoniakwasser aus Gärreststoffen (Ammoniakwasser)
FV184D	Planaqua GmbH, Thomas Poeck	Energieeffiziente Produktion von Ammoniakwasser aus Gärreststoffen (Ammoniakwasser)
FV185A	Universität Bremen, MARUM und Fachbereich Geowissenschaften, AG Organische Geochemie, Prof. Dr. Kai-Uwe Hin	Biologische Flüssiggaserzeugung im Labor (BioFlüssigGas)
FV185B	Meerestechnik Bremen GmbH, Thomas Viergutz	Biologische Flüssiggaserzeugung im Labor (BioFlüssigGas)
FV186A	Universität Bremen, FB 04: Produktionstechnik, FG 22: Verfahrenstechnik der Wertstoffrückgewinnung, UFT, Prof. Dr.-Ing. Jorg Thöming	Gebäude-Kerndämmung aus erneuerbaren/wiederverwerteten Rohstoffen (Gebäude-Kerndämmung)
FV186B	Ventimola GmbH & Co Dämmtechnik KG, Thomas Feischen	Gebäude-Kerndämmung aus erneuerbaren/wiederverwerteten Rohstoffen (Gebäude-Kerndämmung)
FV187	Universität Bremen Institut für elektrische Antriebe, Leistungselektronik und Bauelemente (IALB), Prof. Dr.-Ing. Bernd Orlik	Fehlertolerante Umrichter-Generatorsysteme für Windenergieanlagen (FT-Generator)
FV188	Universität Bremen, Keramische Werkstoffe und Bauteile, AG Prof. Grathwohl, FB4, Dr. Michaela Wilhelm	Effiziente Elektrokatalysatorsysteme für Brennstoffzellen (Brennstoffzellenkatalysator)
FV189A	Verein zur Förderung des Technologietransfers an der Hochschule Bremerhaven e.V. (tz-Bremerhaven), Dr. Gerhard Schories	Ressourceneffiziente Ethanolfermentation mittels Membranbioreaktortechnologie (Ethaferm)
FV189B	J.H.K. Anlagenbau und Service GmbH & Co.KG, Bernhard Poppen	Ressourceneffiziente Ethanolfermentation mittels Membranbioreaktortechnologie (Ethaferm)
FV190A	Hochschule Bremen, Zeta, Fachbereich Maschinenbau, Prof. Rolf Strauß	Energieeffizienter falt-Wärmetauscher (falt-Wärmetauscher)
FV190B	Proventecs GmbH Bremen, Maschinenbau, Dipl.-Ing. Thomas Seebörger	Energieeffizienter falt-Wärmetauscher (falt-Wärmetauscher)
FV191A	Hochschule Bremen, FB 3, Institut für Bio- und Umwelttechnik, Prof. Dr.-Ing. Volker C. Hass	Trainingssimulator für Biomasse-Kraftwerke (BioPowerTrainer)
FV191B	s & h Ingenieurgesellschaft mbH, Dr.-Ing. Karl-Michael Schoop	Trainingssimulator für Biomasse-Kraftwerke (BioPowerTrainer)
FV192	Universität Bremen, Prof. Dr. Juliane Filser	Kompetenz in der Entwicklung und Umweltgefährdungsbeurteilung von Nanopartikeln (Nanotec)

FV193	Universität Bremen, Institut für elektrische Antriebe, Leistungselektronik und Bauelemente (IALB), Prof. Dr.-Ing. Bernd Orlik 0421 218-4436	Effiziente Frequenzumrichter für Windenergieanlagen (Eff-Wind)
FV194A	Hochschule Bremen, Abteilung Umweltingenieurwesen, Prof. Dr.-Ing. Henning Albers	RessourcenManager: Stoffstrommodell für die Kreislauf- und Abfallwirtschaft (RessourceMAN)
FV194B	Institut für Kreislaufwirtschaft an der Hochschule Bremen GmbH, Dr. Martin Wittmaier	RessourcenManager: Stoffstrommodell für die Kreislauf- und Abfallwirtschaft (RessourceMAN)
FV194C	ecologix, Tobias Brinkmann M.Sc.	RessourcenManager: Stoffstrommodell für die Kreislauf- und Abfallwirtschaft (RessourceMAN)
FV195A	Hochschule Bremerhaven, Prof. Dr.-Ing. Dieter Lompe	Biologische Reststoffbehandlung bei der Autoverwertung (Shredderabfallbehandlung)
FV195B	Universität Bremen / UFT, Jürgen Warrelmann	Biologische Reststoffbehandlung bei der Autoverwertung (Shredderabfallbehandlung)
FV195C	Jacobs University Bremen gGmbH (JUB), Nikolai Kuhnert	Biologische Reststoffbehandlung bei der Autoverwertung (Shredderabfallbehandlung)
FV196A	Hochschule Bremen, Fakultät Natur und Technik, Abteilung Maschinenbau, Prof. Dipl.-Ing. Carsten Holze	Effizienzgesteigerte, solarthermische Kollektormodule (EffSoKo)
FV196B	machtWissen.de AG, Dr.-Ing. Martin Meier	Effizienzgesteigerte, solarthermische Kollektormodule (EffSoKo)
FV196C	Vector Foiltec GmbH, Dipl.-Ing. Thomas Langner	Effizienzgesteigerte, solarthermische Kollektormodule (EffSoKo)
FV196D	Synaps Ingenieur-Gesellschaft mbH, Prof. Dr.-Ing. Olaf Frommann	Effizienzgesteigerte, solarthermische Kollektormodule (EffSoKo)
FV197A	Gesellschaft für angewandten Umweltschutz und Sicherheit im Seeverkehr, Christian Bahlke	Satellitengestützte Meereströmungsanalyse zur Treibstoffeinsparung von Schiffen (SatMeS)
FV197B	Beluga Shipping GmbH, Dr. Ralf Wöstmann	Satellitengestützte Meereströmungsanalyse zur Treibstoffeinsparung von Schiffen (SatMeS)
FV197C	Reederei Carl Büttner Shipmanagement GmbH, Lars Bremer	Satellitengestützte Meereströmungsanalyse zur Treibstoffeinsparung von Schiffen (SatMeS)
FV197D	German Tanker Shipping GmbH & Co. KG, Thomas Sauerbier	Satellitengestützte Meereströmungsanalyse zur Treibstoffeinsparung von Schiffen (SatMeS)
FV198A	IMARE – Institut für marine Ressourcen gGmbH, Dr. Adrian A. Bischoff	Alternative Futtermittel für die Aquakultur mariner Fischlarven (Fischfutter)
FV198B	Stiftung Alfred Wegener Institut für Polar- und Meeresforschung (AWI) Bremerhaven, Sektion Biologische Ozeanographie, Prof. Dr. Bela H. Buck	Alternative Futtermittel für die Aquakultur mariner Fischlarven (Fischfutter)
FV198C	Impetus GmbH & Co. Bioscience KG, Dr. Hermann Rüggeberg	Alternative Futtermittel für die Aquakultur mariner Fischlarven (Fischfutter)
FV199A	IMARE – Institut für marine Ressourcen gGmbH, Prof. Dr. Angela Köhler	Immunonachweis toxikologisch wirksamer Chemikalien in Wasserproben (TOXsense)
FV199B	BIBIS, Bremerhavener Institut für Biologische Informationssysteme, Prof. Dr. rer. nat. Carsten Harms	Immunonachweis toxikologisch wirksamer Chemikalien in Wasserproben (TOXsense)
FV199C	TeLA, Technische Lebensmittel- und Umweltanalytik GmbH, Norbert Helle	Immunonachweis toxikologisch wirksamer Chemikalien in Wasserproben (TOXsense)
FV200A	Deutsches Forschungszentrum für Künstliche Intelligenz (DFKI) gGmbH, Prof. Dr. Frank Kirchner	Robotergestützte Sortierung von großstückigem Abfall (ROSA)
FV200B	Institut für Kreislaufwirtschaft an der Hochschule Bremen GmbH, Dr. Martin Wittmaier	Robotergestützte Sortierung von großstückigem Abfall (ROSA)
FV200C	Nehlsen GmbH & Co. KG, Lutz Siewek	Robotergestützte Sortierung von großstückigem Abfall (ROSA)

FV201	Universität Bremen, Institut für elektrische Antriebe, Leistungselektronik und Bauelemente (IALB), Prof. Dr.-Ing. Bernd Orlik	Ökologische Grundstromversorgung von Offshore-Windparks bei Netzabriss (GrundstOff)
FV202	Universität Bremen, FB 4 – ZARM, Prof. Dr.-Ing. Hans Rath	Untersuchung der Selbstzündung von Bio-Kerosin für Stickoxid-arme Verbrennung (BTL-Kerosin)
FV203A	Universität Bremen, FB 04: Produktionstechnik, FG 22: Verfahrenstechnik der Wertstoffrückgewinnung, UFT, Prof. Dr.-Ing. Jorg Thöming	Energieeffiziente Elektro-Membranen für Membranbelebungsverfahren bei der biologischen Abwasserbehandlung (Elektro-Membran)
FV203B	Weser UmweltTechnik, Jürgen Brüggemann	Energieeffiziente Elektro-Membranen für Membranbelebungsverfahren bei der biologischen Abwasserbehandlung (Elektro-Membran)
FV204A	Universität Bremen, Institut für Geowissenschaften, FB5, Prof. Heinrich Villinger	Effiziente Bestimmung von Bodenparametern für die Seekabelverlegung (LIR Meter)
FV204B	FIELAX Gesellschaft für wissenschaftliche Datenverarbeitung mbH, Dr. Melanie Dillon	Effiziente Bestimmung von Bodenparametern für die Seekabelverlegung (LIR Meter)
FV205A	BIBIS, Bremerhavener Institut für Biologische Informationssysteme, Prof. Dr. rer. nat. Carsten Harms	PCR-Validierung einer energieeffizienten Trinkwasser-Hygenisierung (Bioprotect UF)
FV205B	PP-Forschungsgemeinschaft GbR, Norbert Jürgen Puls, Dipl.-Ing. Architekt	PCR-Validierung einer energieeffizienten Trinkwasser-Hygenisierung (Bioprotect UF)
FV205C	Hochschule Bremerhaven, Prof. Dr.-Ing. Thomas Juch	PCR-Validierung einer energieeffizienten Trinkwasser-Hygenisierung (Bioprotect UF)
FV206A	Universität Bremen, Institut für Umweltverfahrenstechnik, Fachbereich 4 - Produktionstechnik, Prof. Dr.-Ing. Norbert Rübiger	Ressourceneffiziente Aufbereitung von Rottewasser mit Direkteinleiterqualität (Rotteabwasser)
FV206B	Nehlsen GmbH & Co. KG, Lutz Siewek	Ressourceneffiziente Aufbereitung von Rottewasser mit Direkteinleiterqualität (Rotteabwasser)
FV207	Universität Bremen, Institut für Festkörperphysik, FB1, Prof. Dr. Jürgen Gutowski	Erhöhung des Infrarot-Wirkungsgrades von Silizium-basierten Solarzellen und Photodetektoren (INES)
FV208A	BIBA - Bremer Institut für Produktion und Logistik GmbH, Prof. Dr.-Ing. Bernd Scholz-Reiter	Kennzahlen grüner Logistik – Kurs auf die öko-effiziente Logistikfabrik (KeyP green)
FV208B	BLG in.add.out LOGISTICS GmbH & Co KG, Sonja Hotmar	Kennzahlen grüner Logistik – Kurs auf die öko-effiziente Logistikfabrik (KeyP green)
FV209	Universität Bremen, Forschungszentrum Nachhaltigkeit, Prof. Dr. Georg Müller-Christ,	CSR-Beratungskonzept für KMU (CSR-Beratung)
FV210A	Amtliche Materialprüfungsanstalt - MPA, Dr. Jan Kuever	Einfluss des Austernbewuchses auf Oberflächen (AUSTER)
FV210B	STRAKO Strahlarbeiten & Korrosionsschutz GmbH, Holger Bartels	Einfluss des Austernbewuchses auf Oberflächen (AUSTER)
FV211A	Jacobs University Bremen gGmbH, Prof. Dr. Dr. Roland Benz	Nutzung mariner Algenbiomasse zur Biogasproduktion (Biogas aus Algen)
FV211B	phytolutions GmbH, Claudia Thomsen	Nutzung mariner Algenbiomasse zur Biogasproduktion (Biogas aus Algen)
FV212A	Amtliche Materialprüfungsanstalt Bremen (MPA), Geschäftsbereich der Stiftung Institut für Werkstofftechnik, Prof. Dr.-Ing. Kropp	Scale up des Porenbetonrecyclings (RecyLeichtwand)
FV212B	RWB Forschungsvereinigung Recycling und Wertstoffverwertung im Bauwesen e.V., Herr Lau	Scale up des Porenbetonrecyclings (RecyLeichtwand)
FV213A	IWT-Bremen, Stiftung Institut für Werkstofftechnik, Prof. Dr.-Ing. Ekkard Brinksmeier	Einsatz von Hochfrequenz-Ultraschall zur Keimreduktion in wassergemischten Kühlschmierstoffen (HUSKK)
FV213B	Amtliche Materialprüfungsanstalt - MPA	Einsatz von Hochfrequenz-Ultraschall zur Keimreduktion in wassergemischten Kühlschmierstoffen (HUSKK)
FV213C	Environmental Systems GmbH, Sven Altenberg	Einsatz von Hochfrequenz-Ultraschall zur Keimreduktion in wassergemischten Kühlschmierstoffen (HUSKK)

FV214A	Universität Bremen, Zentrum für Umweltforschung und nachhaltige Technologien (UFT), Prof. Dr. Stefan Stolte	Fotokatalytischer Abbau von umweltgefährlichen Lösungsmitteln aus der Bio-Butanol-Extraktion (Foto-Abbau)
FV214B	prosys [®] GmbH, Dr.-Ing. Michael Kruse	Fotokatalytischer Abbau von umweltgefährlichen Lösungsmitteln aus der Bio-Butanol-Extraktion (Foto-Abbau)
FV215A	Hochschule Bremerhaven, fk-wind: Institut für Windenergie, Prof. Dipl.-Ing. Henry Seifert	Windenergiepotenziale auf Dächern (WiPoDa)
FV215B	Städtische Wohnungsgesellschaft Bremerhaven, Hans-Joachim Ewert	Windenergiepotenziale auf Dächern (WiPoDa)
FV216A	Universität Bremen, BIMAQ, Dr.-Ing. Gerald Ströbel	Messverfahren zur akustisch-aerodynamischen Optimierung von Rotorblättern (MakOR)
FV216B	Deutsche WindGuard Engineering GmbH, Knud Rehfeldt	Messverfahren zur akustisch-aerodynamischen Optimierung von Rotorblättern (MakOR)
FV217A	Fraunhofer IWES, Abteilung Tragstrukturen, Dr.-Ing. Claus Kupferschmidt	Methodenentwicklung zur vorausschauenden Wartung von Windenergieanlagen (Inno WEA-Wartung)
FV217B	Hochschule Bremerhaven; fk-wind, Prof. Dr. rer. nat. Heiko Hinrichs	Methodenentwicklung zur vorausschauenden Wartung von Windenergieanlagen (Inno WEA-Wartung)
FV217C	Energiekontor AG, Thomas Walther	Methodenentwicklung zur vorausschauenden Wartung von Windenergieanlagen (Inno WEA-Wartung)
FV218	Hochschule Bremen, Fakultät Architektur, Bau, Umwelt, Prof. Dr.-Ing. Harry Harder	Umweltschonende Objektgründungen mit Suction Caissons in Offshore-Windparks (ECoFound.SC)
FV219A	Bremer Energie Institut, Prof. Dr. Gert Brunekreeft	Pedelec-Pool für Mieter (Pedelec-Pool)
FV219B	emobility nord GmbH, Jürgen Köhler	Pedelec-Pool für Mieter (Pedelec-Pool)
FV220	Fraunhofer-Institut für Windenergie und Energiesystemtechnik IWES, Hans-Gerd Busmann	Aufbau eines Fraunhofer-Anwendungszentrums für Windenergie-Feldmessungen in Bremerhaven (Fraunhofer AWF)
FV221A	ttz Bremerhaven, Werner Młodzianowski	Brennstoff-Pellets aus regionalen Reststoffen (CoPAS)
FV221B	abc advanced biomass concepts GmbH, Florian Loosen	Brennstoff-Pellets aus regionalen Reststoffen (CoPAS)
FV221C	Nehlsen GmbH & Co. KG, Niederlassung Karl Nehlsen Betriebsstätte Bremen, Dr. Sven Rausch	Brennstoff-Pellets aus regionalen Reststoffen (CoPAS)
FV222A	Universität Bremen, UFT / Abt. Wertstoffrückgewinnung, FB 4, Dr. Michael Baune	Umweltfreundliches Verfahren zur Goldabtrennung aus Erzen mittels Dielektrophorese für industrierelevante Durchsätze (Goldabtrennung)
FV222B	Tian Technology Development GmbH, Dr. Fei Du	Umweltfreundliches Verfahren zur Goldabtrennung aus Erzen mittels Dielektrophorese für industrierelevante Durchsätze (Goldabtrennung)
FV223	Universität Bremen / UFT, Prof. Dr. Jürgen Warrelmann	Zukunftsorientierter Gewässerschutz durch Einsatz neuartiger bepflanzteter Bodenfilter an Industriestandorten (Bodenfilter)
FV224	Universität Bremen, marum, Dr. Björn Panteleit	Grundwasser-Sanierungen in Bremen – PAK / BTEX (Grundwasser-PAK)
FZ006	Universität Bremen, FB 04: Produktionstechnik, FG 22: Verfahrenstechnik der Wertstoffrückgewinnung, UFT, Prof. Dr.-Ing. Jorg Thöming	3. Teilprojekt im Gender-Fonds zu FV186 (Gebäude-Kerndämmung)
FZ009	Universität Bremen, Prof. Dr.-Ing. Brinksmeier	4. Teilprojekt im Gender-Fonds zu FV213 (HUSKK)