

# Politikrelevante Nachhaltigkeitsforschung

Anforderungsprofile für Forschungsförderer, Forschende  
und Praxispartner aus der Politik zur Verbesserung und  
Sicherung von Forschungsqualität – Ein Wegweiser

Institut für  
sozial-ökologische  
Forschung



i | ö | w

INSTITUT FÜR ÖKOLOGISCHE  
WIRTSCHAFTSFORSCHUNG



Bundesministerium  
für Umwelt, Naturschutz  
und Reaktorsicherheit

Umwelt  
Bundes  
Amt   
Für Mensch und Umwelt

Freie Universität



Berlin

ffu



UMWELTFORSCHUNGSPLAN DES  
BUNDESMINISTERIUMS FÜR UMWELT,  
NATURSCHUTZ UND REAKTORSICHERHEIT

Forschungskennzahl 3711 11 701

## **Politikrelevante Nachhaltigkeitsforschung**

Anforderungsprofile für Forschungsförderer, Forschende  
und Praxispartner aus der Politik zur Verbesserung und  
Sicherung von Forschungsqualität – Ein Wegweiser

von

**Thomas Jahn**

Institut für sozial-ökologische Forschung (ISOE) GmbH, Frankfurt / Main

**Florian Keil**

keep it balanced, Berlin

unter Mitarbeit von

**Ulrich Petschow**

Institut für ökologische Wirtschaftsforschung (IÖW) GmbH, Berlin

**Klaus Jacob**

Forschungszentrum für Umweltpolitik der Freien Universität Berlin

Im Auftrag des Umweltbundesamtes

**UMWELTBUNDESAMT**

Diese Publikation ist als Download unter  
<http://www.uba.de/uba-info-medien/4325.html> verfügbar.

Die in der Publikation geäußerten Ansichten und Meinungen müssen nicht mit denen des Herausgebers übereinstimmen.

Durchführung  
des Projektes: Institut für sozial-ökologische Forschung (ISOE) GmbH (Projektleitung)  
Hamburger Allee 45; 60486 Frankfurt am Main  
Institut für ökologische Wirtschaftsforschung (IÖW) GmbH  
Potsdamer Str. 105; 10785 Berlin  
Forschungszentrum für Umweltpolitik der Freien Universität Berlin  
Innestr. 22; 14195 Berlin

Fachliche Betreuung: Jörg Mayer-Ries und Florian Raecke  
Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit,  
Referat ZG III 1 „Allgemeine und grundsätzliche Angelegenheiten der  
Umweltpolitik, Umweltschutz- und Nachhaltigkeitsstrategien“  
Kerstin Döscher  
Umweltbundesamt, Zentrale Steuerung

Layout: Harry Kleespies, ISOE

Herausgeber: Umweltbundesamt  
Wörlitzer Platz 1  
06844 Dessau-Roßlau  
Tel.: 0340/2103-0  
Telefax: 0340/2103 2285  
E-Mail: [info@umweltbundesamt.de](mailto:info@umweltbundesamt.de)  
Internet: <http://www.umweltbundesamt.de>  
<http://fuer-mensch-und-umwelt.de/>

2. Auflage

Dessau-Roßlau, September 2013

# Inhalt

Hinweise zum Gebrauch dieses Wegweisers	5
1 Einleitung	7
2 Konzept zur Entwicklung der Anforderungsprofile	8
Definition Nachhaltigkeitsforschung	8
Allgemeiner Ansatz zur Entwicklung der Anforderungsprofile	9
Funktion der Anforderungsprofile	10
3 Empirische Basis zur Entwicklung der Anforderungsprofile	11
4 Hinweise zur Anwendung der Anforderungsprofile	12
Zielgruppen der Anforderungsprofile	12
Aufbau der Anforderungsprofile	12
Reichweite der Anforderungsprofile	13
Umsetzung der Anforderungsprofile	13
5 Beispiele für die Anwendung der Anforderungsprofile	14
Anwendungsbeispiel für Forschungsförderer oder Auftraggeber	14
Anwendungsbeispiel für Forschende	17
Anwendungsbeispiel für politische Praxispartner	20
6 Anforderungsprofile für eine politikrelevante Nachhaltigkeitsforschung	22
Kernanforderungen	22
Anforderungskataloge	26
7 Ausgewählte Literatur	35
Informationen zum Forschungsvorhaben	36
Danksagung	36

Hinweis zur Verwendung einer geschlechtergerechten Sprache:

In diesem Wegweiser werden Forschungsförderer, Auftraggeber und Praxispartner allgemein als Organisationen beziehungsweise Institutionen angesprochen. Auf die zusätzliche Verwendung weiblicher Endungen wurde deshalb verzichtet.



## Hinweise zum Gebrauch dieses Wegweisers

Forschung, die einen unmittelbaren Beitrag zur Lösung drängender gesellschaftlicher Probleme leisten will, muss sich besonderen Qualitätsanforderungen stellen: Sie soll nicht nur gesichertes, sondern auch anwendbares Wissen bereithalten. Dies gilt besonders für Forschung, die darauf zielt, Politik in Fragen nachhaltiger Entwicklung mit spezifischem Wissen zu unterstützen. Für diesen Typ einer „politikrelevanten Nachhaltigkeitsforschung“ präsentiert der vorliegende Wegweiser detaillierte Anforderungsprofile.

Der Wegweiser richtet sich an Förderer oder Auftraggeber einer solchen Forschung, an die Forschenden selbst und an Akteure aus der Politik<sup>1</sup>, die sich direkt an Forschungsprozessen beteiligen. Er kann dabei sowohl für den Fall genutzt werden, dass Forschungsförderer oder Auftraggeber und politische Praxispartner verschiedene Institutionen sind, als auch für den Fall, dass sie identisch sind. Politische Beratung durch spezialisierte Agenturen, die keine eigene Forschung leisten, wird dagegen nicht adressiert.

<sup>1</sup> Akteure aus der Politik bezeichnet in diesem Wegweiser politische Entscheidungsträger und Entscheidungsträgerinnen oder politische Institutionen, die sich auf kommunaler, regionaler oder nationaler Ebene mit Fragen der Gestaltung von Nachhaltigkeitspolitik befassen.

Die im Detail ausgearbeiteten Anforderungsprofile haben zwei Funktionen. Sie sollen zum einen den drei genannten Akteursgruppen als Orientierung dienen, wie sie dazu beitragen können, die Qualität von Forschungsprozessen und Forschungsergebnissen zu erhöhen und zu sichern. Zum anderen sollen sie die reflexive Kommunikation zwischen den Akteuren über Mittel und Zwecke der Forschung verbessern.

Auch für politikrelevante Nachhaltigkeitsforschung gilt der Grundsatz der Ergebnisoffenheit. Eine Ausrichtung von Forschung an außerwissenschaftlichen Qualitätsanforderungen birgt jedoch die Gefahr, diesen Grundsatz infrage zu stellen. Die vorliegenden Anforderungsprofile sind daher weder als Ansatz zur Standardisierung noch als systematisch abzuarbeitende „Checklist“ gedacht. In welchem Umfang sie bei der Initiierung, Durchführung und Umsetzung von Forschung angewendet werden, muss vielmehr fallweise entschieden werden.

Die Orientierung an zusätzlichen Qualitätsanforderungen ist für alle Beteiligten, besonders aber für die Forschenden mit einem hohen zeitlichen und finanziellen Mehraufwand verbunden. Ein solcher Aufwand ist nicht von allen Forschungsvorhaben zu leisten. Der Wegweiser richtet sich daher in erster Linie an Vorhaben einer politikrelevanten Nachhaltigkeitsforschung, die folgende Merkmale erfüllen:

- Beteiligung von mindestens zwei fachlich unterschiedlich ausgerichteten Forschungseinrichtungen (oder zwei Abteilungen einer Einrichtung) und einem politischen Praxispartner,
- personelle Ressourcen auf Seiten der Forschenden von wenigstens 24 Personen-Monaten und eine Gesamtlaufzeit von zwei Jahren oder länger,
- eine vom Forschungsförderer oder Auftraggeber ausdrücklich vorgegebene Anwendungs- oder Umsetzungsperspektive,
- sowie vom Forschungsförderer oder Auftraggeber eigens bereitgestellte Ressourcen für die Umsetzung von zusätzlichen Qualitätsanforderungen.

Im Folgenden werden zunächst das Konzept und die empirische Basis zur Entwicklung der Anforderungsprofile vorgestellt. Es folgen Hinweise und praktische Beispiele zur Anwendung der Anforderungsprofile. Anschließend werden Kernanforderungen ausgezeichnet. Sie sollen eine breitere Anwendbarkeit der Anforderungsprofile ermöglichen und auch Forschungsvorhaben, die die genannten Merkmale nicht gänzlich erfüllen, eine Orientierung bieten. Die vollständigen Anforderungskataloge für Forschungsförderer oder Auftraggeber, Forschende und politische Praxispartner werden im letzten Abschnitt präsentiert. Informationen zum Forschungs- und Entwicklungsvorhaben, in dem dieser Wegweiser erarbeitet wurde, finden sich zusammen mit einer Danksagung am Ende des Dokuments.

Die „große Transformation“ hin zu einer nachhaltigen Entwicklung ist eine gesamtgesellschaftliche Herausforderung. Eine evidenzbasierte Politikgestaltung ist dabei zwar ein wichtiges, aber keinesfalls das einzige Handlungsfeld. Der Fokus auf politikrelevante Nachhaltigkeitsforschung stellt diese Einsicht nicht infrage, sondern setzt sie praktisch um. Wissenschaft hat Schnittstellen zu unterschiedlichen gesellschaftlichen Bereichen. Sie für den Wissenstransfer durchlässiger zu machen bedeutet, ihre besonderen Eigenschaften und Funktionen in spezifische Anforderungen an die beteiligten Akteure zu übersetzen. Der vorliegende Wegweiser nimmt sich dieser Aufgabe für die Schnittstelle zwischen Wissenschaft und Politik an.

# 1 Einleitung

Nachhaltigkeitsforschung ist mittlerweile ein geläufiger Begriff, den Forschungsprogramme, Forschungseinrichtungen und Fachzeitschriften selbstverständlich im Namen tragen. Ebenso wie Nachhaltigkeit selbst, ist jedoch Nachhaltigkeitsforschung nicht eindeutig definiert. Das Studium von arktischen Eiskernen zum Verständnis der Klimaentwicklung kann ebenso dazugerechnet werden, wie die Konzeption eines nachhaltigen Verkehrskonzepts für eine Kommune.

Was klar ist: Nachhaltigkeitsforschung beschäftigt sich mit einer Art von Problemen, die die Grenzen einzelner Fachdisziplinen überschreiten. Diese Probleme zeichnen sich dadurch aus, dass sie neben einer komplexen wissenschaftlichen Fragestellung einen drängenden gesellschaftlichen Handlungsbedarf adressieren. Unter Qualitäts Gesichtspunkten entsteht damit ein Anforderungsprofil, das über das klassische wissenschaftliche Verständnis hinausgeht: Nachhaltigkeitsforschung muss nicht nur *gesichertes*, sondern auch *anwendbares* Wissen bereitstellen.

Ausgearbeitete, anerkannte und geteilte Anforderungsprofile, die Forschungsförderer, Forschende sowie Akteure aus Zivilgesellschaft, Wirtschaft, Verwaltung und Politik dabei unterstützen, eine Forschung zu ermöglichen, die unsere Handlungsfähigkeit im Umgang mit Nachhaltigkeitsproblemen durch *anschlussfähiges* wissenschaftliches Wissen erhöht, liegen bisher noch nicht vor. Unter anderem aus diesem Grund lässt sich beobachten, dass selbst exzellente Forschungsergebnisse oft an der Grenze zwischen Wissenschaft und Gesellschaft steckenbleiben.

In besonderem Maße gilt das für Forschung, die darauf zielt, Politik in Fragen nachhaltiger Entwicklung zu beraten. Für diesen Typ einer „politikrelevanten Nachhaltigkeitsforschung“ werden im Folgenden detaillierte Anforderungsprofile entwickelt. Ziel ist es, Forschungsförderern oder Auftraggebern, Forschenden und politischen Praxispartnern eine Orientierung zu geben, wie sie die Qualität von Forschung und die Kommunikation untereinander verbessern können. Die Profile fokussieren dabei auf die besonderen Herausforderungen inter- und transdisziplinärer Forschungsprozesse.

Die etablierten wissenschaftlichen Gütestandards und Qualitätskriterien ermöglichen exzellente Forschung. Im Kontext nachhaltiger Entwicklung müssen ihnen gleichermaßen anerkannte Qualitätskriterien zur Seite gestellt werden, die stärker als bisher eine gesellschaftlich und politisch relevante Forschung befördern. Solche zusätzlichen Kriterien schaffen Verfahrenssicherheit und können dadurch für alle Beteiligten wesentlich zur Vereinfachung und Entlastung von Prozessen beitragen – eine Funktion, die unverbindliche Anforderungen nur begrenzt leisten können.

Der vorliegende Wegweiser versteht sich daher nur als erster Schritt in Richtung der Entwicklung allgemein akzeptierter, erweiterter Qualitätskriterien für die Nachhaltigkeitsforschung (siehe auch Seite 13). Er ist ausdrücklich als lernendes Dokument konzipiert: Praktische Erfahrungen bei seiner Anwendung sollen sowohl in die stetige Verbesserung der Anforderungsprofile als auch in künftige Vorhaben zur Entwicklung von Qualitätskriterien einfließen.<sup>2</sup>

<sup>2</sup> Anregungen und Kommentare zu diesem Wegweiser werden gern unter der E-Mail-Adresse [feedback-nf@uba.de](mailto:feedback-nf@uba.de) entgegenommen.

## 2 Konzept zur Entwicklung der Anforderungsprofile

### Definition Nachhaltigkeitsforschung

Ausgangspunkt der Entwicklung der drei Anforderungsprofile für eine politikrelevante Nachhaltigkeitsforschung ist die folgende, allgemeine Definition von Nachhaltigkeitsforschung:

*Nachhaltigkeitsforschung arbeitet disziplinenübergreifend an konkreten Problemen im Kontext nachhaltiger Entwicklung mit dem Ziel, methodisch geleitet Wissen zu erarbeiten und zu vermitteln, das die Handlungsfähigkeit der Gesellschaft im Umgang mit diesen Problemen erhöht.*

Diese Definition deckt sich mit einem weitgehend geteilten Grundverständnis, das sowohl im internationalen akademischen als auch im forschungspolitischen Diskurs artikuliert wird (siehe Seite 35). Mit Hilfe dieser Definition wurden zunächst neun Anforderungsdimensionen identifiziert, die auf *jede* Art von Nachhaltigkeitsforschung zutreffen (siehe Tabelle unten). Auch diese Anforderungsdimensionen decken sich mit einem Grundkonsens, der im internationalen Fachdiskurs mittlerweile fest verankert ist (siehe Seite 35).

<b>systemisch</b>	<b>skalenübergreifend</b>	<b>prospektiv</b>
Verständnis sozial-ökologischer Systeme sowie von Feedback- und zeitlichen Verzögerungseffekten	Berücksichtigung unterschiedlicher räumlicher und sozialer Skalen und entsprechender Übergangseffekte	Berücksichtigung von alternativen Entwicklungspfaden, kritischen Schwellen und Überraschungen
<b>kontextspezifisch</b>	<b>integrativ</b>	<b>methodenbasiert</b>
Bezug zu konkreten Problemen und ihrem jeweiligen Handlungs- und Verhaltenskontext	Integration auf epistemischer, sozial-organisatorischer, kommunikativer und technischer Ebene	nachvollziehbare und transparente Erzeugung, Integration und Bewertung von Wissen
<b>kritisch-reflexiv</b>	<b>normativ</b>	<b>impactorientiert</b>
Unsicherheit, Nichtwissen, Erkenntnisgrenzen, Folgenabschätzung, Rollenverständnis	Erhalt der gesellschaftlichen Entwicklungsfähigkeit, Beachtung von heutigen und zukünftigen Gerechtigkeitsfragen	Anwendbarkeit und Umsetzbarkeit, Erhöhung der Handlungsfähigkeit, Sicherung des Wissens

Tabelle: Allgemeine Anforderungsdimensionen für die Nachhaltigkeitsforschung.

### Allgemeiner Ansatz zur Entwicklung der Anforderungsprofile

Für die Zwecke dieses Wegweisers werden drei Bereiche unterschieden, in denen Forschung dazu beitragen kann, die gesellschaftliche Handlungsfähigkeit im Kontext nachhaltiger Entwicklung zu erhöhen: „Politische Relevanz“, „Gesellschaftliche Relevanz“<sup>3</sup> und „Wissenschaftliche Relevanz“. Für diese drei Bereiche lassen sich die neun Anforderungsdimensionen in konkrete Anforderungsprofile für unterschiedliche Akteure übersetzen (Abbildung Seite 10). Für den Bereich der politikrelevanten Nachhaltigkeitsforschung wird diese Übersetzung im Folgenden geleistet.

Mit der grundsätzlichen Unterscheidung dieser drei Bereiche kann das breite Spektrum der Nachhaltigkeitsforschung abgedeckt werden. So kann Klimaforschung an Eiskernen als Nachhaltigkeitsforschung beschrieben werden, die sich primär auf neue wissenschaftliche Erkenntnisse konzentriert. Forschung, die dagegen die Verbreitung nachhaltiger Konsummuster in bestimmten Bevölkerungsgruppen zum Gegenstand hat, zielt eher auf gesellschaftliche Innovationen. Schließlich geht es bei Forschung, die Kommunen bei der Aufstellung und Bewertung eines Klimaschutzkonzepts unterstützt, im Kern um Beiträge zu einer innovativen Politikgestaltung.<sup>4</sup>

In der Forschungspraxis bestehen zwischen den drei Bereichen oft enge Zusammenhänge. So lässt sich beispielsweise eine wirksame politische Strategie zur Erhöhung der kommunalen Energieeffizienz in den meisten Fällen kaum sinnvoll formulieren, wenn nicht auch Änderungen im Verbrauchs- und Nutzungsverhalten adressiert werden. Die hier getroffene Unterscheidung ist daher nicht als inhaltlich trennscharfe Klassifizierung zu verstehen. Sie folgt vielmehr der Einsicht, dass, je nach der Hauptausrichtung der Forschung, *spezifische* Anforderungen an die verschiedenen Akteure gestellt werden müssen, um wirksame Ergebnisse zu erzielen – eine Einsicht, die aus der Auswertung einer Vielzahl von Forschungsprojekten gewonnen wurde (siehe Seite 11).

Wie das eben genannte Beispiel zeigt, kann davon ausgegangen werden, dass viele Anforderungen, die im Folgenden für den Bereich „Politische Relevanz“ vorgeschlagen werden, auch auf den Bereich „Gesellschaftliche Relevanz“ zutreffen. Nicht ohne weiteres zu erwarten ist dagegen, dass dies auch für den Bereich „Wissenschaftliche Relevanz“ gilt. Bei der Ausarbeitung von eigenen Anforderungsprofilen für in erster Linie gesellschaftlich oder wissenschaftlich relevante Nachhaltigkeitsforschung – die in diesem Wegweiser nicht vorgenommen wird – sollte dieser Aspekt genauer untersucht werden.

3 „Gesellschaftliche Relevanz“ bezieht sich in diesem Kontext auf Ansprüche an Nachhaltigkeitsforschung, die sich beispielsweise in den Bereichen Ökonomie, Gesundheit, Recht, Technik, Konsum und Zivilgesellschaft ergeben.

4 Das Gutachten „Gesellschaftsvertrag für eine Große Transformation“ des Wissenschaftlichen Beirats der Bundesregierung Globale Umweltveränderungen (WBGU) hat mit den Begriffen „Transformationsforschung“ und „transformative Forschung“ eine produktive Systematisierung in diese Debatte eingeführt. Während erstere Übergangsprozesse in sozial-ökologischen Systemen verstehen will, trägt letztere dazu bei, sie zu gestalten und zu befördern.

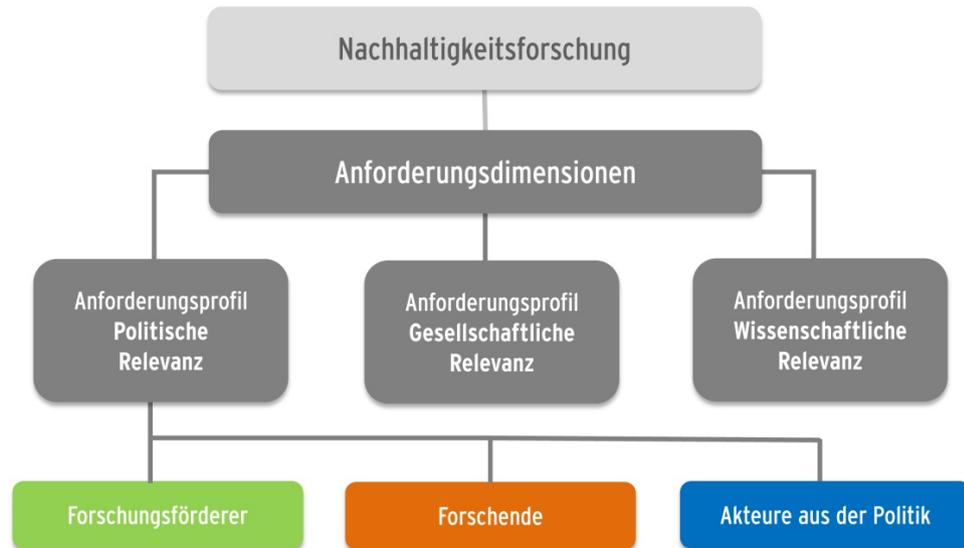


Abbildung: Schema zur Entwicklung von Anforderungen für eine politikrelevante Nachhaltigkeitsforschung. Das Schema stellt keine Verantwortungsstruktur für den Umgang mit Problemen nachhaltiger Entwicklung dar. Seine Funktion ist es, die Entwicklung spezifischer Anforderungen für unterschiedliche Typen von Nachhaltigkeitsforschung zu ermöglichen.

#### Funktion der Anforderungsprofile

Die entwickelten Anforderungen an eine politikrelevante Nachhaltigkeitsforschung richten sich an Förderer oder Auftraggeber<sup>5</sup> einer solchen Forschung, an Forschende und an politische Praxispartner. Sie sollen diesen Akteursgruppen eine Orientierung geben, wie sie dazu beitragen können, die Qualität von Forschungsprozessen und Forschungsergebnissen zu sichern und zu erhöhen. Überdies sollen sie die reflexive Kommunikation zwischen ihnen über Mittel und Zwecke der Forschung verbessern.

<sup>5</sup> Bei der Entwicklung der Anforderungsprofile wurde in erster Linie das Modell der Forschungsförderung zugrunde gelegt. Die Übergänge zur Auftragsforschung sind jedoch fließend. Das entsprechende Profil spricht daher sowohl Förderer als auch Auftraggeber an (siehe dazu auch Abschnitt 4).

### 3 Empirische Basis zur Entwicklung der Anforderungsprofile

Die Anforderungsprofile wurden auf Basis eingehender Analysen von abgeschlossenen Forschungsprojekten in den Themenfeldern „Nachhaltige Stadt“ und „Risiko und Vorsorge bei neuen Technologien“ entwickelt. Innerhalb dieser beiden unabhängig voneinander durchgeführten Themenfeldanalysen wurden sechs beziehungsweise fünf Projekte betrachtet, die sich dadurch auszeichneten, dass sie einen unmittelbaren Anwendungsbezug in Form von Politikgestaltung oder -bewertung hatten oder politische Akteure in den Forschungsprozess einbezogen wurden.

Die Analyse der Projekte erfolgte mit Blick auf die Fragen, was optimale Forschungskonstellationen für einen gelingenden Wissenstransfer auszeichnet und wo eher Barrieren an der Schnittstelle Wissenschaft und Politik auftreten können. Die Ergebnisse dieser Untersuchung werden zusammen mit Beispielen, wie derartige Erfahrungen aus einzelnen Projekten für die Entwicklung der Anforderungsprofile verwendet wurden, im Abschlussbericht des diesem Wegweiser zugrunde liegenden Forschungsvorhabens vorgestellt (siehe Seite 36).<sup>6</sup>

6 „Auf dem Weg zu einer politikrelevanten Nachhaltigkeitsforschung“ – Download unter [www.uba.de/uba-info-medien](http://www.uba.de/uba-info-medien).

Die so entwickelten Anforderungsprofile wurden auf einem Fachgespräch und in Gesprächsrunden mit Vertreterinnen und Vertretern von Forschungsförderern und Auftraggebern, Forschenden und politischen Praxispartnern hinsichtlich ihrer Anwendbarkeit in der Praxis kritisch diskutiert. Die Ergebnisse dieser Diskussionen sind in die Erstellung des vorliegenden Wegweisers eingeflossen (siehe Seite 36).

Existierende Studien zu Qualitätskriterien für die disziplinenübergreifende Forschung wurden zusätzlich für die Entwicklung der Anforderungsprofile ausgewertet. Hinweise dazu finden sich im Abschnitt „Ausgewählte Literatur“ dieses Wegweisers (siehe Seite 35).

## 4 Hinweise zur Anwendung der Anforderungsprofile

### Zielgruppen der Anforderungsprofile

Die im folgenden Abschnitt vorgestellten Anforderungsprofile für eine politikrelevante Nachhaltigkeitsforschung bestehen aus drei Katalogen mit konkreten Anforderungen an Forschungsförderer oder Auftraggeber, Forschende und politische Praxispartner. Die Anforderungen richten sich gleichermaßen an öffentliche und private Forschungsförderer oder Auftraggeber (zum Beispiel Landes- oder Bundesministerien beziehungsweise Stiftungen oder Verbände).

Grundsätzlich können zwei Akteurskonstellationen unterschieden werden. Im einen Fall sind Forschungsförderer oder Auftraggeber und politische Praxispartner unterschiedliche Institutionen. Diese Konstellation bildet vornehmlich das Modell der Forschungsförderung durch einen Akteur ab, der keinen unmittelbaren eigenen politischen Beratungsbedarf hat (zum Beispiel Förderprogramme des Bundesministeriums für Bildung und Forschung zu Fragen nachhaltiger Entwicklung). Im anderen Fall sind Forschungsförderer oder Auftraggeber und politischer Praxispartner identisch (etwa ein Bundesministerium, das strategische Beratung für die eigene Politikgestaltung beauftragt).

<sup>7</sup> Die Anforderungen sind nicht auf den speziellen Fall der Ressortforschung zugeschnitten, können aber im Einzelfall durchaus auch in diesem Kontext sinnvoll angewandt werden.

Die entwickelten Anforderungsprofile unterscheiden nicht zwischen diesen beiden Akteurskonstellationen. Stattdessen sind im zweiten Fall die jeweiligen Anforderungskataloge unabhängig von einander auf denselben Akteur anzuwenden.<sup>7</sup>

### Aufbau der Anforderungsprofile

Grundsätzlich wurden die Anforderungen für die drei Akteursgruppen unabhängig voneinander formuliert, das heißt Forschende können sie beispielsweise auch anwenden, wenn sich der Forschungsförderer oder Auftraggeber nicht ausdrücklich auf sie bezieht. Im Idealfall wenden jedoch alle drei Akteursgruppen die an sie gerichteten Anforderungen an.

Die Anforderungskataloge sind gemäß den neun Anforderungsdimensionen strukturiert. In jeder Dimension werden grundsätzlich drei zeitliche Phasen unterschieden (zum Beispiel Beantragung, Durchführung und Auswertung eines Forschungsprojekts). Damit wird die Bedeutung von Prozessen bei der Sicherung und Verbesserung von Forschungsqualität unterstrichen. Innerhalb dieser Phasen werden konkrete Anforderungen formuliert. Dabei gibt es nicht für jede Dimension in allen drei Phasen Anforderungen. So sind beispielsweise die Dimensionen „systemisch“, „skalenübergreifend“ und „prospektiv“ vor allem für die Phase der Vorbereitung von Fördermaßnahmen beziehungsweise der Beantragung von Forschungsprojekten relevant.

Zu beachten ist, dass eine Anforderung, die sich auf die Realisierung einer Maßnahme zur Qualitätssicherung in einer folgenden Phase bezieht, in dieser Phase nicht wiederholt wird. Stellt etwa ein Antragsteller, wie gefordert, ein Verfahren zur Folgenabschätzung einer politischen Handlungsstrategie dar, wird die Umsetzung des Verfahrens in der Regel nicht mehr als Anforderung formuliert, sondern vorausgesetzt.

### **Reichweite der Anforderungsprofile**

Die Anforderungen für die Forschungsförderer oder Auftraggeber setzen bei der Erstellung des Forschungsprogramms, der Bekanntmachung oder des Auftrags an. Der Prozess der Identifikation von Themen – das „Agenda-Setting“ der Forschung – und die Abstimmung zwischen und mit anderen Fördergebern und Akteuren aus der Politik werden vom entsprechenden Anforderungsprofil nicht direkt adressiert. Wie eigene empirische Untersuchungen gezeigt haben, kann es jedoch auch bei diesen Prozessen zur Unterstützung der Akteure verwendet werden.

Was die Anforderungsprofile ebenfalls nicht erfassen, ist die Begutachtung von Förderanträgen oder Angeboten. Zwar liefern einzelne Anforderungen unmittelbar Begutachungskriterien und sollten im konkreten Fall auch in das Begutachtungsverfahren einfließen. Wegen der Unterschiedlichkeit von Begutachtungsverfahren – zum Beispiel interne Begutachtung, Begutachtung durch Projektträger oder Gutachtergremium – erschien eine Formulierung von entsprechenden Anforderungen jedoch nicht zielführend.

### **Umsetzung der Anforderungsprofile**

In welchem Maße die Anforderungsprofile bei der Initiierung, Durchführung und Umsetzung von Forschung angewendet werden, muss fallweise entschieden werden. In diesem Sinne sind die im Folgenden vorgestellten Anforderungskataloge ein Bestand, auf den die angesprochenen Akteure selektiv für ihre Bedarfe zugreifen können. Grundsätzlich sind die Anforderungsprofile jedoch so angelegt, dass im Kontext von Forschungsvorhaben, die die eingangs definierten Mindestbedingungen erfüllen, alle Anforderungen sinnvoll angewendet werden können.<sup>8</sup>

Die Anwendung der Anforderungsprofile soll zu einer Entlastung der Akteure beitragen, indem sie eine gemeinsame Kommunikationsgrundlage darüber herstellen, was wirksame Maßnahmen zur Qualitätssicherung sind. Sie können in diesem Sinne sowohl bei der Planung und Ablaufkontrolle von Prozessen als auch bei der Erstellung von Produkten herangezogen werden. In Bezug auf Prozesse können die Anforderungsprofile jenseits der direkt adressierten Ablaufphasen zum Beispiel auch bei der Vorbereitung von Programmevaluationen zum Einsatz kommen. Über die Erstellung von Bekanntmachungstexten, Leistungsbeschreibungen, Förderanträgen und Ergebnisberichten hinaus, können sie auch zur Aufstellung und Bewertung von Verwertungsplänen verwendet werden.

<sup>8</sup> Einige der Anforderungen lassen sich nicht nur auf die Nachhaltigkeitsforschung, sondern auf Forschung allgemein anwenden. Der Wegweiser wird daher auch als Grundlage für breiter aufgestellte Anforderungsprofile verstanden.

## 5 Beispiele für die Anwendung der Anforderungsprofile

Im Folgenden werden für alle drei Akteursgruppen Beispiele gegeben, wie sie ihre Anforderungsprofile praktisch nutzen können. Die Beispiele zeigen dabei lediglich jeweils *einen* möglichen Zugang zu den Profilen auf. Auch wenn die Beispiele so ausgewählt wurden, dass sie Aspekte adressieren, die für eine politikrelevante Nachhaltigkeitsforschung generell von Bedeutung sind, können fallspezifisch andere Zugänge sinnvoller sein.

### **Anwendungsbeispiel für Forschungsförderer oder Auftraggeber**

Politikrelevante Nachhaltigkeitsforschung ist eine Integrationsleistung. Die Probleme, die sie bearbeitet, erfordern einen Forschungsansatz, der nicht nur Disziplin- und Fachgrenzen überschreitet, sondern auch eine Brücke zwischen Wissenschaft und politischer Praxis schlägt. Eine solche Forschung muss also nicht nur heterogene Wissensbestände zu umsetzbaren Handlungsoptionen verknüpfen. Sie muss auch unterschiedliche institutionelle und individuelle Akteure als Wissensträger adressieren und eine produktive Verständigung zwischen ihnen ermöglichen.

Gelingende Integration braucht aber nicht nur Akteure mit entsprechenden Kompetenzen, sondern auch geeignete Rahmenbedingungen. Diese Rahmenbedingungen werden wesentlich durch die Struktur des Wissenschaftssystems bestimmt und sind somit in der hier eingenommenen Handlungsperspektive nicht direkt beeinflussbar. In der Projektforschung haben Forschungsförderer oder Auftraggeber aber Steuerungsmöglichkeiten, um erfolgreiche Integration als Kernqualität einer politikrelevanten Nachhaltigkeitsforschung wirksam zu unterstützen.

Das Ziel, in einer Fördermaßnahme oder einem Auftrag optimale Bedingungen für gelingende Integration zu schaffen, liefert aber einen praktischen Zugang zu dem Anforderungsprofil für Forschungsförderer oder Auftraggeber. Es kann danach durchsucht werden, welche Einzelanforderungen sich im Kern auf diesen Aspekt beziehen. Konnten entsprechende Anforderungen gefunden und priorisiert werden, lassen sie sich mit der Frage adressieren: „Was müssen wir als Forschungsförderer/Auftraggeber tun, damit wir diese konkrete Anforderung gut umsetzen können?“<sup>9</sup>

<sup>9</sup> Die Auswahl von Anforderungen in den folgenden Beispielen ist nicht als zwingend anzusehen. Vielmehr kann je nach konkretem Fall eine andere Auswahl sinnvoller sein. Die ausgewählten Anforderungen wurden den Katalogen aus Abschnitt 6 entnommen.

Zugang zum Anforderungsprofil für Forschungsförderer/Auftraggeber über den Fokus „Gelingende Integration“

Anforderung	Umsetzung (Beispiele)
Wird vom Antragsteller/Anbieter die Einbindung von politischen Praxispartnern gefordert und werden Hinweise zur erwarteten Form der Einbindung gegeben?	<ul style="list-style-type: none"> <li>– ein eigenes Bild erzeugen, welche politischen Praxispartner im Kontext der Fördermaßnahme/des Auftrags relevant sind und, soweit möglich, diese bereits über die anstehende Fördermaßnahme/den Auftrag informieren</li> <li>– durch Auswertung vorangegangener Förderaktivitäten oder durch Hinzuziehung von externen Experten klären, wie und in welchem Umfang politische Praxispartner zum Thema und zur Zielstellung der Fördermaßnahme/des Auftrags einbezogen werden sollten</li> <li>– falls dies in der Vorbereitungsphase nicht möglich ist, nach Veröffentlichung der Fördermaßnahme/des Auftrags entsprechende Workshops für Anwender und Antragsteller vorsehen</li> <li>– klären, inwieweit es möglich ist, politische Praxispartner bei der Beteiligung am Forschungsprozess durch (ggf. eigens zu beantragende) finanzielle oder personelle Ressourcen zu unterstützen</li> </ul>
Werden die Antragsteller/Anbieter aufgefordert, einen integrativen Forschungszugang zu wählen (z.B. inter- oder transdisziplinär) und dafür spezifische Qualitätskriterien anzuwenden (soweit verfügbar) oder eigene zu benennen?	<ul style="list-style-type: none"> <li>– bei der Erarbeitung des Themas und der Zielsetzung der Fördermaßnahme/des Auftrags durch eigene oder externe Experten einschätzen, welche Disziplinen oder Fächer eingebunden werden müssten und wie heterogen der relevante Wissensstand ist</li> <li>– eine eigene Einschätzung gewinnen, welcher Forschungszugang für die Fördermaßnahme/den Auftrag am besten geeignet ist (diesen Zugang durch Rückgriff auf die einschlägige wissenschaftliche Literatur möglichst präzise definieren)</li> <li>– sondieren, inwiefern Qualitätskriterien vorliegen, die sich auf diesen Forschungszugang beziehen und darin solche identifizieren, die voraussichtlich für eine erfolgreiche Vorhabendurchführung besonders relevant sind</li> </ul>
Ist die Förderfähigkeit von Integrationsleistungen vorgesehen und werden Antragsteller aufgefordert, ein ausgearbeitetes Integrationskonzept vorzulegen?	<ul style="list-style-type: none"> <li>– ein eigenes Bild erzeugen, welcher Integrationsaufwand mit der Fördermaßnahme/dem Auftrag verbunden ist (auf Basis der Einschätzung zum wahrscheinlich geeigneten Forschungszugang)</li> <li>– durch Auswertung vorangegangener Förderaktivitäten oder durch Hinzuziehung von externen Experten abschätzen, welcher Anteil der Fördermittel/der Vergütung für diesen Integrationsaufwand anzusetzen ist</li> <li>– die Antragsteller/Anbieter auffordern, ein Integrationskonzept vorzulegen, das auf die gesammelten eigenen Einschätzungen inhaltlich und in der Ressourcenplanung Bezug nimmt und ggf. Abweichungen begründet</li> <li>– die Antragsteller/Anbieter darauf hinweisen, dass die Fortschritte bei der Umsetzung des Integrationskonzepts Teil der Berichtspflicht sind</li> </ul>

<p>Ist ein zweistufiges Antrags-/Angebotsverfahren vorgesehen, das besonders die Entwicklung einer gemeinsamen Problembeschreibung zwischen Antragstellern und politischen Praxispartnern unterstützt und werden dafür angemessene Ressourcen bereitgestellt?</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– zu einem frühen Zeitpunkt der Vorbereitung einer Fördermaßnahme/eines Auftrags prüfen, ob die Zeitplanung ein zweistufiges Antragsverfahren erlaubt (dafür auf Basis der Einschätzungen zu den ersten drei Anforderungen abschätzen, wie viel Zeit für die zweite Stufe idealerweise zu veranschlagen ist)</li> <li>– klären, ob in der Budgetplanung Mittel für die Finanzierung der zweiten Stufe – Erstellung eines vollständigen Antrags/Angebots – bereitgestellt werden können (falls individuelle Mittel für potenzielle Antragsteller/Anbieter nicht infrage kommen ggf. Mittel für Workshops, Kontaktbörsen o.Ä. einstellen)</li> <li>– bei der Konzeption des zweistufigen Verfahrens darauf achten, dass es die Entwicklung einer gemeinsamen Problemstellung zwischen Forschenden und politischen Praxispartnern unterstützt (z.B. Sachmittel für gemeinsame Workshops vorsehen)</li> </ul>
---	--

Die vier ausgewählten Anforderungen in dem Beispiel stammen alle aus der Phase der Vorbereitung einer Fördermaßnahme oder eines Auftrags. Die Steuerungsmöglichkeiten für Forschungsförderer oder Auftraggeber, gelingende Integration zu befördern, enden aber selbstverständlich nicht in dieser Phase. So können in der Phase der Begleitung zum Beispiel die Forschenden aktiv dabei unterstützt werden, sich mit thematisch verwandten Vorhaben zu vernetzen. Ebenso kann die Auswertung einer abgeschlossenen Fördermaßnahme oder eines Auftrags hinsichtlich des Aspekts Integration zu einer Optimierung künftiger Aktivitäten beitragen.

Einige der ausgewählten Anforderungen in dem Beispiel erfordern zusätzliche Ressourcen, die nicht bei jeder Fördermaßnahme oder jedem Auftrag zur Verfügung stehen. Bei begrenzteren Aufträgen kann es daher sinnvoll sein, den Fokus auf solche Anforderungen zu legen, die eine genaue Verständigung über das zu erstellende Produkt ermöglichen und dadurch Integration unterstützen.

### **Anwendungsbeispiel für Forschende**

Im akademischen Diskurs zu disziplinenübergreifender Forschung wurde wiederholt betont, dass die gemeinsame Problembeschreibung zwischen Wissenschaft und – in dem hier betrachteten Fall – politischer Praxis von entscheidender Bedeutung ist: Ein anschlussfähiges Forschungsergebnis kann in den meisten Fällen nur dann erreicht werden, wenn das zu bearbeitende Praxisproblem möglichst genau beschrieben und in eine wissenschaftliche Fragestellung übersetzt wurde. Die entscheidende Annahme ist dabei, dass Probleme im Kontext nachhaltiger Entwicklung wegen ihrer Komplexität in der Regel nicht klar bestimmbar sind.

Bleibt dieser Prozess der gemeinsamen Problembeschreibung und -übersetzung implizit oder wird ganz unterlassen, entstehen auf Seiten der politischen Praxispartner und der Forschenden unterschiedliche Erwartungshaltungen und Einschätzungen, was mit der Forschung erreicht werden soll oder kann. Es kann dann ein hohes Konfliktpotenzial entstehen, das im Laufe des Forschungsprozesses wirksam werden und in vielen Fällen nicht mehr bewältigt werden kann. Für die Forschenden ist es daher von besonderer Bedeutung, sich bereits bei der Beantragung eines Forschungsprojekts mit dieser Frage zu beschäftigen.

Dieser Fokus auf die gemeinsame Problembeschreibung schafft aber einen alternativen Zugang zum umfassenden Anforderungsprofil für Forschende: Es kann danach durchsucht werden, welche Einzelanforderungen sich genau auf diesen Aspekt beziehen. Sind die relevanten Anforderungen identifiziert, können sie – analog zum Beispiel für Forschungsförderer oder Auftraggeber – priorisiert und mit der Frage bearbeitet werden: „Was müssen wir als Forschende tun, damit wir diese konkrete Anforderung gut umsetzen können?“

**Zugang zum Anforderungsprofil für Forschende über den Fokus „Gemeinsame Problembeschreibung“**

Anforderung	Umsetzung (Beispiele)
<p>Wird die konkrete Problemstellung mit den politischen Praxispartnern (und ggf. dem Forschungsförderer/Auftraggeber) abgestimmt bzw. sieht das Durchführungskonzept des Vorhabens ein solches Verfahren vor?</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– soweit möglich, vor Antragstellung Kontaktaufnahme mit potenziellen politischen Praxispartnern und Durchführung eines Workshops „Gemeinsame Problembeschreibung“ (den Forschungsförderer oder Auftraggeber einbeziehen)</li> <li>– falls dafür keine Ressourcen vorhanden sind, das Durchführungskonzept so gestalten, dass eine gemeinsame Problembeschreibung im Forschungsprozess nachgeholt werden kann</li> <li>– das Durchführungskonzept vor Antragstellung an den relevanten Stellen mit den politischen Praxispartnern abstimmen</li> <li>– bei der Bestimmung einer gemeinsamen Problembeschreibung mit erprobten Konzepten und Methoden arbeiten</li> </ul>
<p>Wird die politische Problemstellung in eine im Vorhaben bearbeitbare wissenschaftliche Fragestellung übersetzt?</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– den relevanten Stand des Wissens aufbereiten und in Bezug zur gemeinsamen Problembeschreibung setzen</li> <li>– Lücken im Stand des Wissens identifizieren und (mit Hilfe von Modellen, Hypothesen, Theorien etc.) in mit wissenschaftlichen Methoden bearbeitbare Fragestellungen übersetzen</li> <li>– dabei, soweit möglich, das gesamte Forschungsteam einbeziehen und ggf. Teilfragestellungen für einzelne Disziplinen/Fächer identifizieren</li> <li>– die identifizierten wissenschaftlichen Fragestellungen vor Antragstellung an die politischen Praxispartner zurückspiegeln (idealerweise in einem zweiten Workshop) bzw. im Durchführungskonzept einen solchen Prozess vorsehen</li> </ul>
<p>Wird zwischen wissenschaftlichen und praktischen Erkenntniszielen des Vorhabens unterschieden und wird eine entsprechende Gewichtung vorgenommen und begründet?</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– die politischen Praxispartner vor Antragsstellung einladen, ihre eigenen Vorhabenziele vor dem Hintergrund der identifizierten Problembeschreibung offenzulegen</li> <li>– ermitteln, welche Potenziale in den identifizierten wissenschaftlichen Fragestellungen liegen und in entsprechende wissenschaftliche Vorhabenziele übersetzen (z.B. begutachtete Veröffentlichung, Vorträge auf Fachkonferenzen, Qualifikationsarbeiten, Folgeprojekte etc.)</li> <li>– bestimmen, in welchem Maße das Vorhaben eher praktische als wissenschaftliche Relevanz hat und diese Einschätzung allen Beteiligten vermitteln</li> </ul>
<p>Wird der erwartete Beitrag des Vorhabens zur Lösung der politischen Problemstellung abgeschätzt?</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– mit den politischen Praxispartnern klären, bei welchem Grad der Zielerreichung diese das Vorhaben als erfolgreich bewerten können</li> <li>– einschätzen, wie realistisch die entsprechenden Erwartungen der Praxispartner sind und ggf. gemeinsam Anpassungen vornehmen</li> </ul>

<p>Wird ein Verfahren vorgesehen, nach dem die Problemstellung im Laufe des Vorhabens gemeinsam mit den politischen Praxispartnern (und ggf. dem Forschungsförderer/dem Auftraggeber) revidiert werden kann, falls neues Wissen dies nahelegt?</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– im Durchführungskonzept des Vorhabens Revisionspunkte vorsehen, an denen der jeweils aktuelle Stand des Wissens in Bezug zu den identifizierten wissenschaftlichen Fragestellungen gesetzt wird</li> <li>– ein Verfahren vorsehen, das eine evtl. notwendige Anpassung der Fragestellungen und damit der gemeinsamen Problembeschreibung ermöglicht (Beteiligung der Praxispartner vorsehen!)</li> </ul>
--	---

In dem Beispiel wurden fünf Einzelanforderungen identifiziert, die in der Phase der Antragstellung besonders wichtig sind, um erfolgreich eine gemeinsame Problemstellung zu bestimmen. Auch wenn hier die Antragsphase herausgegriffen wurde, zeigen die in der Tabelle genannten Umsetzungshinweise schon deutlich, dass die Kommunikation mit den politischen Praxispartnern über die Problemstellung des Vorhabens auch bei der Durchführung und der Auswertung eines Forschungsprojekts besonders wichtig ist.

Sollte die Problemstellung schon sehr präzise vorgegeben sein – etwa im Rahmen eines Auftragsverhältnisses – kann der Zugang zum Anforderungsprofil zum Beispiel darüber erfolgen, wie sich ein methodisch möglichst spezifisches Durchführungs- oder Integrationskonzept entwickeln lässt. Dabei kann die Frage leitend sein, was das eigentliche wissenschaftliche Interesse an der Umsetzung des Auftrags ist.

### **Anwendungsbeispiel für politische Praxispartner**

Für die an einem Vorhaben beteiligten politischen Praxispartner ist die Qualität der Forschungsergebnisse wesentlich. Sie müssen vor allem den für das bearbeitete Problem spezifischen politischen Handlungskontext so berücksichtigen, dass Lösungsvorschläge auch umsetzbar sind. Damit solche Ergebnisse entstehen können, ist es von entscheidender Bedeutung, dass das entsprechende Kontextwissen in den Forschungsprozess einfließt. Wird ein solcher Wissenstransfer von den politischen Praxispartnern nicht ausdrücklich als Aufgabe wahrgenommen oder erfolgt er zu spät, besteht die Gefahr, dass an ihrem Beratungsbedarf vorbei geforscht wird.

Aus dieser Perspektive ergibt sich aber für politische Praxispartner ein möglicher Zugang zu ihrem Anforderungsprofil. Sie können im Profil vor allem auf solche Anforderungen achten, die den Wissenstransfer an die Forschenden adressieren. Wurden entsprechende Anforderungen herausgestellt und priorisiert, lassen sie sich – wiederum analog zu den Beispielen für Forschungsförderer oder Auftraggeber und Forschende – mit der Frage angehen: „Was müssen wir als politische Praxispartner tun, damit wir diese konkrete Anforderung gut umsetzen können?“

In dem Beispiel wurden sowohl Anforderungen ausgewählt, die sich auf die Beteiligung an der Beantragung eines Forschungsprojekts als auch auf seine Durchführung beziehen. Der damit verbundene zeitliche, personelle und finanzielle Aufwand kann jedoch gerade von kommunalpolitischen Praxispartnern nicht immer ohne Weiteres geleistet werden. Dies wurde auch bei einem Fachgespräch deutlich, das im Rahmen des diesem Wegweiser zugrunde liegenden Forschungsvorhabens durchgeführt wurde (siehe Seite 11). Ein alternativer Zugang zum Anforderungsprofil für politische Praxispartner kann daher sein, sich zunächst auf Anforderungen zu konzentrieren, die klären helfen, ob ihre kontinuierliche Beteiligung am Forschungsprozess möglich ist.

Zugang zum Anforderungsprofil für politische Praxispartner über den Fokus „Wissenstransfer“	
Anforderung	Umsetzung (Beispiele)
Erfolgt eine aktive Beteiligung an der Formulierung einer gemeinsamen Problemstellung mit den Forschenden?	<ul style="list-style-type: none"> <li>– klären, welche zeitlichen und personellen Ressourcen vorhanden sind, um sich an der Beantragung eines Forschungsvorhabens zu beteiligen (diese Information unmittelbar an die Forschungspartner weitergeben)</li> <li>– die eigene Problembeschreibung präzisieren und konkrete Erwartungen an die möglichen Ergebnisse des Vorhabens formulieren (dazu, falls möglich, einen internen Workshop durchführen)</li> <li>– sondieren, inwiefern interne Flexibilität besteht, die Problembeschreibung im Laufe des Vorhabens zu revidieren, falls neues Wissen dies nahelegt (mit entsprechenden Konsequenzen für die Anpassung der Erwartungen an die Forschungsergebnisse)</li> <li>– die Angebote der Forschenden (und ggf. der Forschungsförderer/Auftraggeber) wahrnehmen, sich an Workshops o.Ä. zur Entwicklung einer gemeinsamen Problembeschreibung zu beteiligen und dort die eigenen Einschätzungen und Positionen aktiv einbringen</li> </ul>
Werden die Umsetzungsbedingungen für die erwarteten politischen Handlungsempfehlungen identifiziert und den Forschenden frühzeitig vermittelt?	<ul style="list-style-type: none"> <li>– auf Basis der gemeinsamen Problembeschreibung klären, welches die kritischen Bedingungen sind, an denen die Umsetzung von Forschungsergebnissen hängt, welche Stellen von einer Umsetzung betroffen sind und inwiefern ein Zeitfaktor z.B. im Sinne eines „Window of Opportunity“ zu berücksichtigen ist (dazu, falls möglich, einen internen Workshop durchführen)</li> <li>– die Ergebnisse dieser Klärung in einem Positionspapier festhalten, das den Forschenden in einer möglichst frühen Phase der Beantragung eines Vorhabens zur Verfügung gestellt wird und das auch Rückschlüsse auf die eigenen Erfolgskriterien für die Beteiligung am Forschungsprozess zulässt</li> <li>– die Forschungspartner auffordern, dieses Papier zu kommentieren, und es – ggf. in revidierter Fassung – in der Vorhabenplanung zu berücksichtigen</li> </ul>
Werden sich abzeichnende Veränderungen der eigenen politischen, institutionellen oder zeitlichen Rahmenbedingungen sowie der eigenen Ziele im Verlauf der Durchführung des Vorhabens frühzeitig kommuniziert?	<ul style="list-style-type: none"> <li>– einen Arbeitsablauf einrichten, in dem das oben erstellte Positionspapier regelmäßig überprüft und ggf. angepasst oder weiterentwickelt wird (dabei auch das im Forschungsprozess neu erzeugte Wissen berücksichtigen)</li> <li>– ein Verfahren etablieren, das die Forschenden zeitnah über entsprechende Entwicklungen informiert (hierzu prüfen, ob Forschende an relevanten internen Sitzungen teilnehmen können)</li> <li>– regelmäßig überprüfen, ob weitere politische Praxispartner einbezogen werden müssen, um robuste Handlungsempfehlungen erarbeiten zu können, und entsprechende Einschätzungen an die Forschenden weitergeben</li> <li>– die Bedingungen zur kontinuierlichen Teilnahme am Forschungsprozess periodisch überprüfen und ggf. Änderungen mit den Forschenden oder dem Forschungsförderer/Auftraggeber abstimmen</li> </ul>

## 6 Anforderungsprofile für eine politikrelevante Nachhaltigkeitsforschung

Die Anforderungsprofile für eine politikrelevante Nachhaltigkeitsforschung werden im Folgenden in zwei Schritten eingeführt. Im ersten Schritt werden Kernanforderungen ausgewiesen. Die umfassenden Anforderungskataloge werden dann im zweiten Schritt präsentiert. Die Kernanforderungen und die Anforderungskataloge werden jeweils gesondert für Forschungsförderer oder Auftraggeber, Forschende und politische Praxispartner dargestellt.

### **Kernanforderungen**

Die Auszeichnung von jeweils neun Kernanforderungen für die drei Akteursgruppen hat zwei Funktionen. Die Kataloge umfassen ein breites Spektrum von Anforderungen. Nicht alle diese Anforderungen sind jedoch für jeden denkbaren Fall gleichgewichtig. Die Kernanforderungen sollen daher zum einen die breitere Anwendbarkeit des Wegweisers ermöglichen und den Zugang zu den detaillierten Anforderungsprofilen erleichtern. Zum anderen sollen sie den Akteuren auch für solche Forschungsvorhaben eine Orientierung bieten, die die eingangs eingeführten Mindestbedingungen nicht erfüllen.

Kernanforderungen für Forschungsförderer oder Auftraggeber	
Wird die Möglichkeit der Förderung von Umsetzungsprojekten im Anschluss an die Fördermaßnahme vorgesehen und werden Erfolgskriterien für die Bewilligung solcher Projekte festgelegt?	→ Anforderungsdimension „ <i>impactorientiert</i> “
Werden die Antragsteller/Anbieter aufgefordert zu begründen, welche Dimensionen oder systemischen Aspekte des politischen Handlungsfelds nicht untersucht werden (Umgang mit Komplexität)?	→ Anforderungsdimension „ <i>systemisch</i> “
Werden im Forschungsprogramm, der Bekanntmachung oder der Ausschreibung die wesentlichen Handlungsebenen und Akteure des politischen Handlungsfelds benannt?	→ Anforderungsdimension „ <i>skalenübergreifend</i> “
Sieht das Forschungsprogramm, die Bekanntmachung oder die Ausschreibung Maßnahmen zur Förderung eines lernenden Forschungsprozesses vor (zum Beispiel Informationsveranstaltungen während der Beantragungsphase, Zielvereinbarungen, Revisionspunkte, Querschnittsaktivitäten, Begleitforschung)? <sup>10</sup>	→ Anforderungsdimension „ <i>kritisch-reflexiv</i> “
Ist die Förderfähigkeit von Integrationsleistungen vorgesehen und werden Antragsteller aufgefordert, ein ausgearbeitetes Integrationskonzept vorzulegen? <sup>11</sup>	→ Anforderungsdimension „ <i>integrativ</i> “
Ist ein zweistufiges Antrags-/Angebotsverfahren vorgesehen, das besonders die Entwicklung einer gemeinsamen Problembeschreibung zwischen Antragstellern und politischen Praxispartnern unterstützt und werden dafür angemessene Ressourcen bereitgestellt?	→ Anforderungsdimension „ <i>integrativ</i> “
Wird von Antragstellern/Anbietern verlangt, den möglichen Ertrag der Forschung für die politische Praxis und die Wissenschaft abzuschätzen?	→ Anforderungsdimension „ <i>impactorientiert</i> “
Ist in der Begleitung einer Fördermaßnahme die Möglichkeit vorgesehen, ihre Ziele zu revidieren, falls neue wissenschaftliche Erkenntnisse dies nahelegen?	→ Anforderungsdimension „ <i>kritisch-reflexiv</i> “
Wird die Fördermaßnahme/der Auftrag nach Abschluss gezielt hinsichtlich einer möglichen Verbesserung zukünftiger Fördermaßnahmen/Aufträge ausgewertet?	→ Anforderungsdimension „ <i>kritisch-reflexiv</i> “

10 Inter- und transdisziplinäre Zusammenarbeit verlangt von allen Beteiligten eine hohe Lernbereitschaft. Sie müssen sich auf andere Wissensformen, neue Kommunikationskulturen und unterschiedliche institutionelle Interessen einlassen. In einem „lernenden Forschungsprozess“ wird Lernbereitschaft nicht vorausgesetzt, sondern durch geeignete Maßnahmen gefördert.

11 Ein Integrationskonzept zeigt auf, mit welchen Methoden die wissenschaftliche Zusammenarbeit zwischen den beteiligten Fächern und Disziplinen befördert werden soll. Es legt zudem dar, wie die Kooperation mit den Praxispartnern und der Dialog mit der Gesellschaft gestaltet werden sollen.

## Kernanforderungen für Forschende

Werden bei der Erstellung des Antrags/Angebots geeignete politische Praxispartner identifiziert und wird geklärt, ob Anreize für ihre Beteiligung vorhanden und ob die institutionellen und finanziellen Voraussetzungen gegeben sind, um sich aktiv und kontinuierlich in den Forschungsprozess einzubringen?

→ *Anforderungsdimension „kontextspezifisch“*

Wird die konkrete Problemstellung mit den politischen Praxispartnern (und gegebenenfalls dem Forschungsförderer/Auftraggeber) abgestimmt beziehungsweise sieht das Durchführungskonzept des Vorhabens ein solches Verfahren vor?

→ *Anforderungsdimension „kontextspezifisch“*

Erläutert der Antrag/das Angebot, welche Dimensionen oder systemischen Zusammenhänge im Kontext des politischen Handlungsfelds nicht untersucht werden und wie mit dieser Komplexitätsreduktion im Projektverlauf umgegangen werden soll?

→ *Anforderungsdimension „systemisch“*

Enthält der Antrag/das Angebot ein ausgearbeitetes Integrationskonzept mit definierten Integrationszielen und wird der Aufwand für die Integrationsleistungen in der Ressourcenplanung angemessen berücksichtigt?

→ *Anforderungsdimension „integrativ“*

Sieht das Durchführungskonzept des Vorhabens Maßnahmen vor, die einen lernenden Forschungsprozess ermöglichen beziehungsweise wird auf entsprechende Angebote oder Vorgaben des Forschungsförderers/Auftraggebers Bezug genommen?

→ *Anforderungsdimension „kritisch-reflexiv“*

Wird im Antrag/Angebot eine Strategie für den Wissenstransfer entworfen und wird erläutert, wie sie im Vorhabenverlauf umgesetzt werden soll?

→ *Anforderungsdimension „impactorientiert“*

Wird während der Durchführung des Vorhabens ein kontinuierlicher Wissenstransfer zwischen den beteiligten Fachdisziplinen sowie zwischen Projektteam und politischen Praxispartnern ermöglicht?

→ *Anforderungsdimension „integrativ“*

Wird die inhaltliche, zeitliche und sprachliche Anschlussfähigkeit der Vorhabenprodukte für die vorgesehen politischen Adressaten im Verlauf der Durchführung des Vorhabens regelmäßig überprüft?

→ *Anforderungsdimension „impactorientiert“*

Stellt der Abschlussbericht die Potenziale und Grenzen der praktischen und wissenschaftlichen Erkenntnisse des Vorhabens transparent dar?

→ *Anforderungsdimension „kritisch-reflexiv“*

## Kernanforderungen für politische Praxispartner

Werden eigene finanzielle und personelle Ressourcen für die aktive und kontinuierliche Einbindung in das Forschungsprojekt zugeteilt beziehungsweise wird auf entsprechenden zusätzlichen Ressourcenbedarf hingewiesen?

→ Anforderungsdimension „integrativ“

Wird frühzeitig die Beantragung eines Umsetzungsprojekts geprüft beziehungsweise wird ein interner Prozess zur Umsetzung der Forschungsergebnisse angestoßen?

→ Anforderungsdimension „impactorientiert“

Werden die Umsetzungsbedingungen für die erwarteten politischen Handlungsempfehlungen identifiziert und den Forschenden frühzeitig vermittelt?

→ Anforderungsdimension „kontextspezifisch“

Werden eigene Erfolgskriterien für das Vorhaben in Abstimmung mit den Forschenden definiert?

→ Anforderungsdimension „impactorientiert“

Sind die eigenen Zielvorgaben für den grundsätzlich ergebnisoffenen Forschungsprozess breit genug gefasst und können auch unerwartete Forschungsergebnisse intern vermittelt werden?

→ Anforderungsdimension „prospektiv“

Wird während der Durchführung des Vorhabens wiederholt geprüft, welche Optionen zur Umsetzung der entwickelten politischen Handlungsempfehlungen es gibt?

→ Anforderungsdimension „impactorientiert“

Werden sich abzeichnende Veränderungen der eigenen politischen, institutionellen oder zeitlichen Rahmenbedingungen sowie der eigenen Ziele im Verlauf der Durchführung des Vorhabens frühzeitig kommuniziert?

→ Anforderungsdimension „kontextspezifisch“

Werden die Forschenden zeitnah auf mögliche Synergie- oder Konfliktpotenziale mit neuen eigenen oder fremden Politikvorhaben hingewiesen?

→ Anforderungsdimension „skalenübergreifend“

Wird das erzeugte Wissen für die eigene politische Praxis in geeigneter Form gesichert und verfügbar gemacht (gegebenenfalls in Abstimmung oder Kooperation mit den Forschenden)?

→ Anforderungsdimension „impactorientiert“

### **Anforderungskataloge**

Im Folgenden werden die umfassenden Anforderungskataloge für Forschungsförderer oder Auftraggeber, Forschende und politische Praxispartner vorgestellt. Die Struktur der Kataloge richtet sich nach den neun Anforderungsdimensionen der Nachhaltigkeitsforschung (siehe Tabelle Seite 8): Innerhalb jeder Dimension werden drei zeitliche Phasen unterschieden (vergleiche Abschnitt 4) und, soweit zutreffend, entsprechende Anforderungen zugeordnet. Die oben eingeführten Kernanforderungen sind in den drei Katalogen jeweils gekennzeichnet.

Für Forschungsförderer oder Auftraggeber und Forschende konzentrieren sich die Anforderungen auf die jeweils erste Phase (Vorbereitung einer Fördermaßnahme/eines Auftrags beziehungsweise Beantragung eines Forschungsprojekts). Dafür gibt es zwei Gründe. Zum einen ist diese Phase von besonderer Bedeutung: Fehler, die in der Formulierung einer Bekanntmachung beziehungsweise eines Auftrags oder der Antragsstellung gemacht werden, lassen sich später kaum noch beheben – hier wird ein Pfad vorgezeichnet, der nur unter großem Aufwand wieder verlassen werden kann. Zum anderen sind die folgenden Phasen in höherem Maße fallspezifisch, das heißt vom jeweiligen Gegenstand und Ziel des Forschungsprozesses abhängig. Bei den politischen Praxispartnern verteilen sich die Anforderungen dagegen eher gleichmäßig über alle drei Phasen.

Forschungsförderer oder Auftraggeber		
systemisch	skalenübergreifend	prospektiv
<b>I Vorbereitung einer Fördermaßnahme/eines Auftrags</b>		
<p>Werden die ökologischen, sozialen und ökonomischen Aspekte des politischen Handlungsfelds berücksichtigt?</p> <p>Werden die Antragsteller/Anbieter aufgefordert zu begründen, welche Dimensionen oder systemischen Aspekte des politischen Handlungsfelds nicht untersucht werden (Umgang mit Komplexität)?</p> <p>→ <i>Kernanforderung</i></p>	<p>Werden die wesentlichen politischen Handlungsebenen und Akteure des politischen Handlungsfelds benannt (z.B. kommunal-, regional- oder bundespolitisch bzw. international/global)?</p> <p>→ <i>Kernanforderung</i></p>	<p>Unterstützen die eigenen Zielvorgaben den grundsätzlich ergebnisoffenen Forschungsprozess?</p> <p>Wird auf mögliche Konflikt- oder Synergiepotenziale mit eigenen oder fremden Aktivitäten auf dem adressierten politischen Handlungsfeld hingewiesen?</p>
<b>II Begleitung einer Fördermaßnahme/eines Auftrags</b>		
		<p>Werden aktuelle politische Entwicklungen auf dem adressierten politischen Handlungsfeld identifiziert und an die Forschenden vermittelt?</p>
kontextspezifisch	integrativ	methodenbasiert
<b>I Vorbereitung einer Fördermaßnahme/eines Auftrags</b>		
<p>Werden die für das adressierte politische Handlungsfeld relevanten gesellschaftlichen und politischen Akteure identifiziert?</p> <p>Wird der konkrete Wissens- oder Beratungsbedarf im Kontext des politischen Handlungsfelds klar formuliert?</p> <p>Wird die zeitliche Entwicklung des politischen Handlungsfelds eingeschätzt und mit der Dauer der Fördermaßnahme/des Auftrags sowie dem erwartbaren Aufwand zur Umsetzung der Forschungsarbeit abgestimmt?</p> <p>Werden die Antragsteller/Anbieter aufgefordert, die Problemstellung aus wissenschaftlicher Perspektive zu fokussieren bzw. an den spezifischen Beratungsbedarf der einzubindenden politischen Akteure anzupassen?</p>	<p>Wird vom Antragsteller/Anbieter die Einbindung von politischen Praxispartnern gefordert und werden Hinweise zur erwarteten Form der Einbindung gegeben?</p> <p>Ist die Förderfähigkeit von Integrationsleistungen vorgesehen und werden Antragsteller aufgefordert, ein ausgearbeitetes Integrationskonzept vorzulegen?</p> <p>→ <i>Kernanforderung</i></p> <p>Ist ein zweistufiges Antrags-/Angebotsverfahren vorgesehen, das besonders die Entwicklung einer gemeinsamen Problembeschreibung zwischen Antragstellern und politischen Praxispartnern unterstützt und werden dafür angemessene Ressourcen bereitgestellt?</p> <p>→ <i>Kernanforderung</i></p>	<p>Wird vom Antragsteller/Anbieter die Darstellung des relevanten Wissenstandes und der einzusetzenden Methoden verlangt?</p> <p>Wird Möglichkeit der Entwicklung einer fächerübergreifenden, problemspezifischen Vorgehensweise vorgesehen?</p> <p>Werden die Antragsteller/Anbieter aufgefordert, einen integrativen Forschungszugang zu wählen (z.B. inter- oder transdisziplinär) und dafür spezifische Qualitätskriterien anzuwenden (soweit verfügbar) oder eigene zu benennen?</p>

II Begleitung einer Fördermaßnahme/eines Auftrags		
Werden Veränderungen in der politischen Schwerpunktsetzung und der zeitlichen Entwicklung auf dem politischen Handlungsfeld zeitnah kommuniziert?	Werden Möglichkeiten zur Vernetzung mit anderen Vorhaben der Fördermaßnahme/des Auftrags bzw. relevanten politischen Akteuren gefördert?	
kritisch-reflexiv	normativ	impactorientiert
I Vorbereitung einer Fördermaßnahme/eines Auftrags		
<p>Sieht das Forschungsprogramm, die Bekanntmachung oder die Ausschreibung Maßnahmen zur Förderung eines lernenden Forschungsprozesses vor (z.B. Informationsveranstaltungen während der Beantragungsphase, Zielvereinbarungen, Revisionspunkte, Querschnittsaktivitäten, Begleitforschung)? → <i>Kernanforderung</i></p> <p>Wird vom Antragsteller/Anbieter eine erste Einschätzung der Folgen einer Umsetzung von erarbeiteten Problemlösungen verlangt?</p> <p>Werden Antragsteller/Anbieter aufgefordert, die unterschiedlichen Rollen von Forschenden und politischen Praxispartnern zu bestimmen und mögliche Konflikte im Verlauf des Projekts zu reflektieren?</p>	<p>Wird das eigene Nachhaltigkeitsverständnis expliziert und auf das adressierte politische Handlungsfeld angewendet und wird ggf. auf existierende Nachhaltigkeitsziele (z.B. im Rahmen der nationalen Nachhaltigkeitsstrategie) verwiesen?</p> <p>Wird vom Antragsteller/Anbieter verlangt, sich auf das vorgegebene Nachhaltigkeitsverständnis zu beziehen und mögliche Abweichungen zu begründen?</p> <p>Wird eine eigene Einschätzung getroffen, welche Art von Nachhaltigkeitswissen durch die Fördermaßnahme/den Auftrag erzeugt werden soll (System-, Orientierungs- oder Transformationswissen)?</p>	<p>Werden die eigenen Erwartungen an Form und Verwertbarkeit der Forschungsergebnisse formuliert und kommuniziert?</p> <p>Wird von Antragstellern/Anbietern verlangt, den möglichen Ertrag der Forschung für die politische Praxis und die Wissenschaft abzuschätzen? → <i>Kernanforderung</i></p> <p>Wird von Antragstellern/Anbietern die Darstellung einer Strategie des Wissenstransfers verlangt?</p> <p>Wird die Möglichkeit der Förderung von Umsetzungsprojekten im Anschluss an die Fördermaßnahme vorgesehen und werden Erfolgskriterien für die Bewilligung solcher Projekte festgelegt? → <i>Kernanforderung</i></p> <p>Werden die politischen Praxispartner aufgefordert, sich grundsätzlich zu einer Umsetzung der Vorhabenergebnisse bereit zu erklären?</p>
II Begleitung einer Fördermaßnahme/eines Auftrags		
<p>Werden die geförderten Maßnahmen zur Unterstützung eines lernenden Forschungsprozesses umgesetzt?</p> <p>Ist vorgesehen, die Ziele der Fördermaßnahme/des Auftrags zu revidieren, falls neue wissenschaftliche Erkenntnisse dies nahelegen? → <i>Kernanforderung</i></p>		<p>Werden die politischen Praxispartner bei der Vorbereitung eines Umsetzungsprojekts unterstützt (logistisch, finanziell)?</p> <p>Werden die festgelegten Erfolgskriterien zur Entscheidung über die Finanzierung eines Umsetzungsprojekts überprüft?</p>

III Auswertung einer Fördermaßnahme/eines Auftrags		
<p>Wird von den Forschenden die Darstellung der Grenzen der Forschungsergebnisse bzw. der entwickelten politischen Handlungsempfehlungen verlangt?</p> <p>Wird die Fördermaßnahme/der Auftrag gezielt hinsichtlich einer möglichen Verbesserung zukünftiger Fördermaßnahmen/Aufträge ausgewertet?</p> <p>→ <i>Kernanforderung</i></p>		<p>Wird von den Forschenden verlangt, den Beitrag der Forschung zu den Zielen der Fördermaßnahme darzustellen?</p> <p>Werden die politischen Praxispartner bei der Realisierung einer Umsetzungsphase unterstützt (logistisch, symbolisch)?</p> <p>Wird von den Forschenden verlangt, das erzeugte neue Wissen zu sichern und zugänglich zu machen?</p>

Forschende		
systemisch	skalenübergreifend	prospektiv
<b>I Beantragung eines Forschungsprojekts</b>		
<p>Wird dargestellt, auf welches Systemverständnis (Konzept der Interaktion zwischen Gesellschaft und Umwelt) Bezug genommen wird und wie systemische Zusammenhänge im Kontext des politischen Handlungsfelds im Projekt untersucht werden?</p> <p>Wird erläutert, welche Dimensionen oder systemischen Zusammenhänge im Kontext des politischen Handlungsfelds nicht untersucht werden und wie mit dieser Komplexitätsreduktion im Projektverlauf umgegangen werden soll?</p> <p>→ <i>Kernanforderung</i></p>	<p>Werden benachbarte politische Handlungsfelder identifiziert und wird aufgezeigt, wie mögliche Synergien oder Konflikte erfasst und untersucht werden sollen?</p>	<p>Wird ein Vorgehen expliziert, das dazu beiträgt, die Ergebnisoffenheit der Forschung in Bezug auf die politischen Ziele der Fördermaßnahme/des Auftrags bzw. der politischen Praxispartner zu gewährleisten?</p> <p>Wird ein Ansatz entwickelt, mit dem die Folgen der Umsetzung der entwickelten politischen Handlungsempfehlungen untersucht werden sollen?</p>
<b>II Durchführung eines Forschungsprojekts</b>		
	<p>Wird untersucht, inwiefern die entwickelten politischen Handlungsempfehlungen mit relevanten Entwicklungen in anderen politischen Handlungsfeldern verträglich sind?</p>	
kontextspezifisch	integrativ	methodenbasiert
<b>I Beantragung eines Forschungsprojekts</b>		
<p>Werden geeignete politische Praxispartner identifiziert und wird geklärt, ob Anreize für ihre Beteiligung vorhanden sind und ob die institutionellen und finanziellen Voraussetzungen gegeben sind, um sich aktiv und kontinuierlich in den Forschungsprozess einzubringen?</p> <p>→ <i>Kernanforderung</i></p> <p>Wird die konkrete Problemstellung mit den politischen Praxispartnern (und ggf. dem Forschungsförderer/Auftraggeber) abgestimmt bzw. sieht das Durchführungskonzept des Vorhabens ein solches Verfahren vor?</p> <p>→ <i>Kernanforderung</i></p>	<p>Wird die Zusammensetzung des Projektteams hinsichtlich der erforderlichen wissenschaftlichen und fachlichen Kompetenzen zur Bearbeitung der identifizierten politischen Problemstellung begründet?</p> <p>Enthält der Antrag/das Angebot ein ausgearbeitetes Integrationskonzept mit definierten Integrationszielen und wird der Aufwand für die Integrationsleistungen in der Ressourcenplanung angemessen berücksichtigt?</p> <p>→ <i>Kernanforderung</i></p>	<p>Wird ein integrativer Forschungszugang ausgewählt (z.B. inter- oder transdisziplinär) und begründet, inwiefern er für die Bearbeitung der politischen Problemstellung geeignet ist?</p> <p>Wird der relevante Wissenstand aufbereitet und werden bereits vorhandene Methoden zur Bearbeitung der politischen Problemstellung identifiziert?</p> <p>Wird aufgezeigt, inwiefern ggf. neue, problemspezifische Methoden zur Bearbeitung der politischen Problemstellung entwickelt werden müssen?</p>

<p>Wird die politische Problemstellung in eine im Vorhaben bearbeitbare wissenschaftliche Fragestellung übersetzt?</p> <p>Werden die auf dem politischen Handlungsfeld relevanten gesellschaftlichen Gruppen identifiziert und wird dargestellt, wie ihr Wissen bzw. wie mögliche Werte- und Interessenkonflikte im Rahmen des Vorhabens berücksichtigt werden sollen?</p> <p>Wird das Forschungskonzept auf den Zeithorizont des politischen Handlungsbedarfs abgestimmt, indem z.B. zwischen kurzfristigen, mittelfristigen und langfristigen Projektzielen unterschieden wird?</p>	<p>Wird dargestellt, wie die beteiligten Fachdisziplinen untereinander und wie die Forschenden mit den politischen Praxispartnern bei der Wissenserzeugung zusammenarbeiten?</p> <p>Bei zweistufigem Antragsverfahren: Wird in der Beantragung der ersten Stufe erläutert, wie die politischen Praxispartner in den Forschungsprozess eingebunden werden sollen und wie eine gemeinsame Problemstellung bis zur zweiten Stufe entwickelt werden soll?</p>	<p>Wird auf die Orientierung an zusätzlichen Qualitätskriterien verwiesen, sofern diese für den gewählten Forschungszugang vorliegen, bzw. werden eigene Qualitätskriterien angelegt?</p>
<b>II Durchführung eines Forschungsprojekts</b>		
<p>Werden die Umsetzungsbedingungen für die zu entwickelnden politischen Handlungsempfehlungen untersucht und werden ggf. Anpassungen an der Produktgestaltung vorgenommen?</p>	<p>Werden die Zusammenarbeit im Projektteam und die Einbindung der politischen Praxispartner regelmäßig reflektiert und werden ggf. Anpassungen am Integrationskonzept vorgenommen?</p> <p>Wird ein kontinuierlicher Wissenstransfer zwischen den beteiligten Fachdisziplinen sowie zwischen Projektteam und politischen Praxispartnern ermöglicht?</p> <p>→ <i>Kernanforderung</i></p> <p>Werden Angebote zum Austausch mit anderen Vorhaben derselben Fördermaßnahme oder mit relevanten politischen Akteuren wahrgenommen?</p>	<p>Erfolgt eine Bewertung des erzeugten Wissens nach anerkannten oder problemspezifisch zu entwickelnden Methoden?</p> <p>Findet eine ausdrückliche Übersetzung der wissenschaftlichen Ergebnisse in praktische Problemlösungen statt?</p> <p>Wird die Einhaltung der ggf. zusätzlich angelegten Qualitätskriterien regelmäßig überprüft?</p>
<b>kritisch-reflexiv</b>	<b>normativ</b>	<b>impactorientiert</b>
<b>I Beantragung eines Forschungsprojekts</b>		
<p>Sieht das Durchführungskonzept des Vorhabens Maßnahmen vor, die einen lernenden Forschungsprozess ermöglichen bzw. wird auf entsprechende Angebote oder Vorgaben des Forschungsförderers/des Auftraggebers Bezug genommen?</p> <p>→ <i>Kernanforderung</i></p>	<p>Wird das eigene Nachhaltigkeitsverständnis dargestellt und auf die politische Problemstellung bezogen? Werden ggf. Abweichungen zum Verständnis des Forschungsförderers/des Auftraggebers begründet?</p>	<p>Wird im Antrag/Angebot eine Strategie für den Wissenstransfer entworfen und wird erläutert, wie sie im Vorhabenverlauf umgesetzt werden soll?</p> <p>→ <i>Kernanforderung</i></p> <p>Wird zwischen wissenschaftlichen und praktischen Erkenntniszielen des Vorhabens unterschieden und wird eine entsprechende Gewichtung vorgenommen und begründet?</p>

<p>Wird ein Verfahren vorgesehen, nach dem die Problemstellung im Laufe des Vorhabens gemeinsam mit den politischen Praxispartnern (und ggf. dem Forschungsförderer/dem Auftraggeber) revidiert werden kann, falls neues Wissen dies nahelegt?</p> <p>Wird die eigene Rolle und die Rolle der politischen Praxispartner im Vorhaben reflektiert und im Antrag/Angebot dargestellt?</p>	<p>Wird aufgezeigt, welche Art von Nachhaltigkeitswissen erarbeitet werden soll (Systemwissen, Transformationswissen, Orientierungswissen) und werden ggf. Abweichungen von Einschätzungen des Forschungsförderers/des Auftraggebers oder der politischen Praxispartner begründet?</p>	<p>Wird der erwartete Beitrag des Vorhabens zur Lösung der politischen Problemstellung abgeschätzt?</p> <p>Werden eigene Erfolgskriterien für das Vorhaben bestimmt (möglichst in Abstimmung mit den politischen Praxispartnern) bzw. wird auf vorgegebene Erfolgskriterien Bezug genommen?</p> <p>Werden im Forschungskonzept Ressourcen ausgewiesen, die zur Bearbeitung kurzfristig anfallenden politischen Beratungsbedarfs eingesetzt werden können?</p>
<p><b>II Durchführung eines Forschungsprojekts</b></p>		
<p>Werden die Maßnahmen zur Unterstützung eines lernenden Forschungsprozesses umgesetzt und hinsichtlich ihrer Wirksamkeit überprüft?</p> <p>Werden disziplinäre oder fachlichen Prämissen, Hypothesen, Paradigmen etc. systematisch offengelegt?</p>		<p>Wird die inhaltliche, zeitliche und sprachliche Anschlussfähigkeit der Vorhabenprodukte für die vorgesehenen politischen Adressaten im Verlauf der Durchführung des Vorhabens regelmäßig überprüft?</p> <p>→ <i>Kernanforderung</i></p>
<p><b>III Auswertung eines Forschungsprojekts</b></p>		
<p>Stellt der Abschlussbericht die Potenziale und Grenzen der praktischen und wissenschaftlichen Erkenntnisse des Vorhabens transparent dar?</p> <p>→ <i>Kernanforderung</i></p> <p>Wird der gesamte Forschungsprozess im Hinblick auf das Gelingen oder Scheitern der gesetzten Integrationsziele ausgewertet?</p>		<p>Wird bewertet, ob die praktischen Erkenntnisziele erreicht wurden und inwieweit die Ergebnisse auf andere politische Akteure oder Handlungsfelder übertragen werden können?</p> <p>Wird bewertet, ob die wissenschaftlichen Erkenntnisziele erreicht wurden und über den untersuchten Problemkontext hinaus verallgemeinerbar sind?</p> <p>Wird das erzeugte System-, Transformations- oder Orientierungswissen in geeigneten, zielgruppenspezifischen Medien und Formaten aufbereitet und gesichert?</p>

Politische Praxispartner		
systemisch	skalenübergreifend	prospektiv
<b>I Beteiligung an der Beantragung eines Forschungsprojekts</b>		
	Werden aktuelle Politikvorhaben (ggf. auf unterschiedlichen politischen Ebenen oder Handlungsfeldern), die in Verbindung zum beantragten Vorhaben stehen, kommuniziert?	Sind die eigenen Zielvorgaben für den grundsätzlich ergebnisoffenen Forschungsprozess breit genug gefasst und können auch unerwartete Forschungsergebnisse intern vermittelt werden? → <i>Kernanforderung</i>
<b>II Beteiligung an der Durchführung eines Forschungsprojekts</b>		
	Werden die Forschenden zeitnah auf mögliche Synergie- oder Konfliktpotenziale mit neuen eigenen oder fremden Politikvorhaben hingewiesen? → <i>Kernanforderung</i>	
kontextspezifisch	integrativ	methodenbasiert
<b>I Beteiligung an der Beantragung eines Forschungsprojekts</b>		
Werden die Umsetzungsbedingungen für die erwarteten politischen Handlungsempfehlungen identifiziert und den Forschenden frühzeitig vermittelt? → <i>Kernanforderung</i>  Werden die eigenen Politikziele ausdrücklich gegenüber den Forschenden kommuniziert?	Werden eigene finanzielle und personelle Ressourcen für die aktive und kontinuierliche Einbindung in das Forschungsprojekt zugeteilt bzw. wird auf entsprechenden zusätzlichen Ressourcenbedarf hingewiesen? → <i>Kernanforderung</i>  Erfolgt eine aktive Beteiligung an der Formulierung einer gemeinsamen Problemstellung mit den Forschenden?	Wird das methodenbasierte Vorgehen der Forschenden bei der Wissenserzeugung, -integration und -bewertung anerkannt?
<b>II Beteiligung an der Durchführung eines Forschungsprojekts</b>		
Werden sich abzeichnende Veränderungen der eigenen politischen, institutionellen oder zeitlichen Rahmenbedingungen sowie der eigenen Ziele im Verlauf der Durchführung des Vorhabens frühzeitig kommuniziert? → <i>Kernanforderung</i>	Erfolgt eine aktive Beteiligung am Forschungsprozess bzw. werden die Angebote der Forschenden zur Einbindung in den Forschungsprozess wahrgenommen?	

kritisch-reflexiv	normativ	impactorientiert
<b>I Beteiligung an der Beantragung eines Forschungsprojekts</b>		
<p>Wird die eigene Rolle im Forschungsvorhaben reflektiert und ggf. mit den Forschenden geklärt?</p> <p>Wird berücksichtigt, inwiefern das Vorhaben mit den eigenen Strukturen und Abläufen verträglich ist?</p>	<p>Wird das eigene Nachhaltigkeitsverständnis kommuniziert bzw. wird auf das Nachhaltigkeitsverständnis des Forschungsförderers/des Auftraggebers oder das der Forschenden ausdrücklich Bezug genommen?</p> <p>Werden, soweit vorhanden, konkrete eigene Nachhaltigkeitsziele auf dem politischen Handlungsfeld kommuniziert?</p> <p>Wird eingeschätzt, welche Art von Nachhaltigkeitswissen für die eigene Politikgestaltung benötigt wird (Systemwissen, Transformationswissen, Orientierungswissen)?</p>	<p>Kann die grundsätzliche Bereitschaft zur Umsetzung der erwarteten Vorhabenergebnisse erklärt werden?</p> <p>Werden eigene Erfolgskriterien für das Vorhaben in Abstimmung mit den Forschenden definiert? → <i>Kernanforderung</i></p> <p>Werden die eigenen Erwartungen an Form und Verwertbarkeit der Vorhabenergebnisse an die Forschenden kommuniziert?</p>
<b>II Beteiligung an der Durchführung eines Forschungsprojekts</b>		
<p>Werden Unsicherheit, Schwankungsbreiten und Lösungsalternativen als Bestandteil von Forschung anerkannt?</p> <p>Besteht die Bereitschaft, die ursprünglichen eigenen Vorhabenziele zu revidieren, falls neues Wissen aus dem Forschungsprozess dies nahelegt?</p>		<p>Wird während der Durchführung des Vorhabens wiederholt geprüft, welche Optionen zur Umsetzung der entwickelten politischen Handlungsempfehlungen es gibt? → <i>Kernanforderung</i></p> <p>Wird frühzeitig die Beantragung eines Umsetzungsprojekts geprüft bzw. wird ein interner Prozess zur Umsetzung der Vorhabenergebnisse angestoßen? → <i>Kernanforderung</i></p>
<b>III Verwertung eines Forschungsprojekts</b>		
<p>Wird der Aufwand der Beteiligung am Forschungsprozess im Verhältnis zum Impact für die eigene Politikgestaltung bewertet und werden entsprechende Ergebnisse an die Forschenden und den Forschungsförderer/den Auftraggeber kommuniziert?</p>	<p>Werden die eigenen Nachhaltigkeitsziele oder das eigene Nachhaltigkeitsverständnis als Folge der Vorhabenergebnisse überprüft und ggf. angepasst?</p>	<p>Wird bewertet, ob die Vorhabenergebnisse einen Impact für die eigene Politikgestaltung hatten und werden entsprechende Ergebnisse an die Forschenden und den Forschungsförderer/den Auftraggeber vermittelt?</p> <p>Wird das erzeugte Wissen für die eigene politische Praxis in geeigneter Form gesichert und verfügbar gemacht (ggf. in Abstimmung oder Kooperation mit den Forschenden)? → <i>Kernanforderung</i></p>

## 7 Ausgewählte Literatur

Neben der empirischen Analyse von ausgewählten Fallstudien in den Themenfeldern „Nachhaltige Stadt“ und „Risiko und Vorsorge bei neuen Technologien“ wurden für die Entwicklung der vorgestellten Anforderungsprofile folgende Studien zu Qualitätskriterien für die disziplinenübergreifende Forschung ausgewertet:

- Bergmann, M., 2006. Transdisziplinäre Forschung erfolgreich fördern. Institut für sozial-ökologische Forschung (ISOE), Berlin, Juni 2006.
- Bergmann, M., Brohmann, B., Hofmann, E., et al., 2005. Qualitätskriterien transdisziplinärer Forschung. Ein Leitfaden für die formative Evaluation von Forschungsprojekten. ISOE-Studientexte, Nr. 13, Frankfurt am Main.
- Böcher, M., Krott, M., 2010. Umsetzung des Konzepts einer modernen Ressortforschung im Geschäftsbereich des BMU. Umweltbundesamt Dessau-Roßlau, UBA-Texte, 39/2010.
- Maasen, S., 2005. Interdisziplinarität und ihre Förderung – Interdisziplinäre Projekte im Nationalfonds, Expertise im Auftrag des Schweizerischen Nationalfonds. Wissenschaftsrat, 2008. Pilotstudie Forschungsrating Soziologie. Abschlussbericht der Bewertungsgruppe, Köln.
- Ziegler, R., Ott, K., 2011. The Quality of Sustainability Science – a philosophical perspective. *Sustainability: Science, Practice & Policy*, 7/1, 31–44.

Die Formulierung der Arbeitsdefinition „Nachhaltigkeitsforschung“ sowie die Ableitung der neun Anforderungsdimensionen basiert auf einer Sichtung der einschlägigen wissenschaftlichen Literatur der letzten 12 Jahre. Die folgende Auswahl zeigt beispielhaft wegweisende Artikel auf.

- Bettencourt, L.M.A., Kaur, J., 2011. Evolution and structure of sustainability science. *PNAS*, 108/49, 19540–19545.
- Clark, W.C., Dickson, N.M., 2003. Sustainability science: The emerging research program. *PNAS*, 100/14, 8059–8061.
- Jahn, Th., 2012. Theorie(n) der Nachhaltigkeit? Überlegungen zum Grundverständnis einer „Nachhaltigkeitswissenschaft“. In: Enders, J.C., Remig, M. (Hg.). *Perspektiven nachhaltiger Entwicklung. Theorien am Scheideweg*. Marburg: Metropolis Verlag, 47–64.
- Jerneck, A., Olsson, L., Ness, B., et al., 2011. Structuring sustainability science. *Sustainability Science*, 6, 69–82.
- Kates, R.W., Clark, W.C., Corell, R., et al., 2001. Environment and Development – Sustainability Science. *Science*, 292, 641–642.
- Lubchenko, J., 1997. Entering the Century of the Environment: A New Social Contract for Science. *Science*, 279, 491–497.
- Reid, W.V., Chen, D., Goldfarb, L., Hackmann, H., et al., 2010. Earth System Science for Global Sustainability: Grand Challenges. *Science*, 330, 916–917.
- Swart, R., Raskin, P., Robinson, J., 2002. Critical Challenges for Sustainability Science. *Science*, 297, 1994.

## Informationen zum Forschungsvorhaben

Die hier vorgestellten Ergebnisse wurden im Rahmen eines vom Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit (BMU) und dem Umweltbundesamt (UBA) finanzierten Forschungs- und Entwicklungsvorhabens erarbeitet (Forschungskennzahl 3711 11 701). Das Vorhaben wurde vom Institut für sozial-ökologische Forschung (ISOE, Vorhabenleitung), dem Institut für ökologische Wirtschaftsforschung (IÖW) und dem Forschungszentrum für Umweltpolitik der Freien Universität Berlin (FFU) durchgeführt (Laufzeit: 09/2011–06/2013).

Ziel des Vorhabens war es, Konzepte zu entwickeln, mit deren Hilfe die Relevanz der Nachhaltigkeitsforschung für die Gestaltung von Umweltpolitik in Deutschland erhöht werden kann. Neben den hier vorgestellten Anforderungsprofilen für eine politikrelevante Nachhaltigkeitsforschung wurden auf Basis empirischer Erhebungen auch Empfehlungen erarbeitet, wie die Abstimmung zwischen verschiedenen Bundesressorts bei der Förderung von Nachhaltigkeitsforschung optimiert werden kann. Der Abschlussbericht des Vorhabens kann über das UBA bezogen werden.<sup>12</sup>

<sup>12</sup> „Auf dem Weg zu einer politikrelevanten Nachhaltigkeitsforschung“ – Download unter [www.uba.de/uba-info-medien](http://www.uba.de/uba-info-medien).

## Danksagung

Im Rahmen des Vorhabens wurde das Dialogforum „Qualität und Relevanz der Nachhaltigkeitsforschung“ eingerichtet. In mehreren Gesprächsrunden wurden die in diesem Wegweiser vorgestellten Ergebnisse kritisch diskutiert und Optionen für ihre Umsetzung sondiert. Den Teilnehmerinnen und Teilnehmern am Dialogforum gilt für ihr konstruktives Engagement besonderer Dank:

Dr. Jan Helmke (Institute for Advanced Sustainability Studies, IASS), Dr. Christian Hey (Sachverständigenrat für Umweltfragen, SRU), Dr. Karl Eugen Huthmacher (Bundesministerium für Bildung und Forschung, BMBF), Dr. Jürgen Jakobs (Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit, BMU), Dr. Johanna Leissner (Fraunhofer-Büro Brüssel), Heinrich Nöthe (Bundesministerium für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung, BMVBS), Dr. Inge Paulini (Wissenschaftlicher Beirat der Bundesregierung Globale Umweltveränderungen, WBGU), Prof. Dr. Dr. h.c. mult. Ernst Th. Rietschel (acatech – Deutsche Akademie der Technikwissenschaften, Past-Präsident der Leibniz-Gemeinschaft), Dr. Wolfgang Rohe (Stiftung Mercator), Dr. Dagmar Simon (Wissenschaftszentrum Berlin für Sozialforschung, WZB), Prof. Dr. Werner Wahmhoff (Deutsche Bundesstiftung Umwelt, DBU).