

Forschungsförderung im Bereich nachhaltige Entwicklung in Deutschland – eine qualitative Bestandsaufnahme

Sophie Berg, Ann-Kristin Müller, Bernd Siebenhüner und Karsten Speck

1 Einleitung

Es ist keine neue Debatte und doch hat nicht zuletzt die Fridays-for-Future-Bewegung ihr frischen Aufwind gegeben: Welche Rolle spielt Wissenschaft in der Transformation unserer Gesellschaft zu einer nachhaltigen Entwicklung? Mit Slogans wie „Unite behind the science“ haben sich die Initiator:innen der Bewegung für eine stärkere Berücksichtigung wissenschaftlicher Erkenntnisse aus der Klimaforschung in Politik und Gesellschaft eingesetzt. Auch 26.800 Wissenschaftler:innen der Scientists-for-Future unterstützen diesen Einsatz: „Als Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler erklären wir auf Grundlage gesicherter wissenschaftlicher Erkenntnisse: Diese Anliegen sind berechtigt und gut begründet“ (Hagedorn et al. 2019, S. 81). Welche unmittelbar negativen Folgen die Vernachlässigung der Warnungen aus der Wissenschaft zeitigen kann und wie essentiell zugleich wissenschaftliche Fundierung für mitunter gravierendste politische Eingriffe in das Leben der Menschen ist, spielt in der Debatte um den Klimawandel eine wichtige Rolle und wird insbesondere auch durch die Corona-Krise deutlich (Auld et al. 2021). Nachdem die Wissenschaft im Klimadiskurs lange Zeit der Politik ihre Erkenntnisse hinterhertragen musste und viele davon in den Wind geschlagen wurden (Agrawala 1999; Siebenhüner 2014), sind politische Entscheidungsträger:innen in der Corona-Krise umgekehrt zu Getriebenen der neuesten Zahlen und Erkenntnisse aus der Wissenschaft geworden.

Die Debatte um die gesellschaftliche Rolle von Wissenschaft kann insbesondere an die Kontroversen um das Konzept einer transformativen Wissenschaft anknüpfen (Schneidewind und Singer-Brodowski 2013; Strohschneider 2014), die sich durch eine Integration von wissenschaftlichem Wissen in der gesellschaftlichen Praxis auszeichnet und damit die Wissenschaft „in das Zentrum moderner Wissensgesellschaften [rückt]“ (Schneidewind und Singer-Brodowski 2013, S. 68). Bereits im Jahr 2011 forderte der Wissenschaftliche Beirat Globale Umweltveränderungen (WBGU) unter anderem weitreichende Veränderungen im wissenschaftspolitischen System, um ge-

sellschaftlichen Herausforderungen neu zu begegnen und eine Transformation der Gesellschaft zu ermöglichen (WBGU 2011).

Eine elementare Konsequenz transformativer Wissenschaft für die Forschungspraxis ist das Überschreiten disziplinärer, epistemologischer und institutioneller Grenzen, hin zu inter- und transdisziplinären Forschungsansätzen, die insbesondere auch realweltliches, gesellschaftliches Wissen integrieren und zu praktischen Lösungen und Veränderungen führen (Jahn 2013, S. 47 f.; Luks 2019, S. 10). Damit steht die Wissenschaft vor neuen Herausforderungen, wie der Einbeziehung unterschiedlicher Akteurinnen, Wissensformen und Inhalte in Bezug auf eine nachhaltige Entwicklung. Hierbei ergeben sich Spannungsverhältnisse oder sogar Dilemmata zwischen heterogenen Wissensbestandteilen, multiplen Zielsetzungen und nicht zuletzt den Interessen von Akteuren (Henkel et al. 2018).

Bereits zur Jahrtausendwende haben Ansätze der transdisziplinären Forschung Antworten auf diese Herausforderungen gefunden. Beispielsgebend auf Bundesebene ist die sozial-ökologische Forschung (SÖF) des Bundesministeriums für Bildung und Forschung (BMBF), als explizites Forschungsprogramm eines politischen Akteurs (Schneidewind und Singer-Brodowski 2013, S. 144 f.; Luks und Siebenhüner 2007). Seit auf internationaler Ebene durch die Vereinten Nationen (engl. UN) durch die Agenda 2030 die Sustainable Development Goals (SDGs) verabschiedet wurden, gibt es in der Wissenschaft zwar einerseits eine Orientierung an der Transformation in Richtung einer nachhaltigen Entwicklung. Die Komplexität und Zielvielfalt der Agenda 2030 trägt jedoch nicht zur Vereinfachung des Zusammenspiels zwischen Wissenschaft, Gesellschaft und Politik bei. Gleichwohl verdeutlicht die Prominenz der Nachhaltigkeitsziele in der deutschen Forschungsförderlandchaft die Bedeutung von Wissenschaft und Forschung für eine nachhaltige Entwicklung (Luks 2019, S. 7 ff.; German Committee Future Earth 2022). Diese dynamischen Veränderungen in der Wissensgenerierung für eine nachhaltige Entwicklung werfen Fragen nach der Vorgehensweise und inhaltlichen Fokussierung von Forschungsförderungseinrichtungen auf: (i) Wie haben sie Themen der nachhaltigen Entwicklung aufgegriffen? (ii) Inwiefern werden die strukturellen Anforderungen in Richtung transformativer Forschung und Wissenschaft aufgegriffen? (iii) Welche Themenbereiche werden priorisiert und welche nicht?

Um diese Fragen zu beantworten und ein besseres Verständnis für die Forschungsförderung und ihre Strukturen zu erhalten, trägt der folgende Beitrag Ergebnisse einer systematischen Recherche zu Forschungsförderpro-

grammen in Deutschland zusammen, die sich mit dem Thema Nachhaltigkeit beschäftigen.

2 Nachhaltigkeit in der Förderlandschaft in Deutschland

Wie die Studie von Newig et al. (2019) zeigt, hat der Kontext der Förderung und damit einhergehende strukturelle Voraussetzungen auch einen Einfluss auf die jeweilige gesellschaftliche oder akademische Wirkung der geförderten Forschung. Entsprechend sollen zur Untersuchung der Forschungsförderung zu einer nachhaltigen Entwicklung in Deutschland auch die Strukturen des Forschungs- und Innovationssystems, die die Forschungslandschaft in Deutschland prägen, explizit Beachtung finden. Gefördert wird Forschung in Deutschland in einem föderalen System, das durch politische Entscheidungen und Vorgaben bestimmt wird: Die Bundes- und Landesregierungen schaffen einen rechtlichen Rahmen und setzen in forschungspolitischen Strategien und Rahmenprogrammen inhaltliche Schwerpunkte für die Forschung. Diese werden in Förderbekanntmachungen ausdifferenziert. Finanzielle Mittel für die Projektförderung werden unter anderem durch die Ministerien von Bund und Ländern bereitgestellt. Ebenso fördern Stiftungen, Verbände und Kommunen, Forschungsorganisationen oder Wirtschaftsunternehmen wissenschaftliche Forschung. Sogenannte Projektträger werden insbesondere von den Ministerien mit der Abwicklung der Forschungsförderung beauftragt (BMBF 2018a, S. 62).

Aktuell (Stand 2021) rahmt die „Hightech-Strategie 2025 zur Forschung und Innovation für die Menschen“ (BMBF 2018b) als ressortübergreifende Forschungsstrategie der Bundesregierung die Forschungs- und Innovationsbemühungen in Deutschland. Nachhaltigkeit bildet dort, gemeinsam mit Klimaschutz und Energie, eines von sechs prioritären Themenfeldern (ebd. S. 4). In der Hightech-Strategie werden vielfältige Fach- und Rahmenprogramme gebündelt, die verschiedene Forschungsfelder wie Bildungs-, Gesundheits- oder Nachhaltigkeitswissenschaften abdecken. Ein Großteil der Forschung zu nachhaltiger Entwicklung in Deutschland wird unter dem BMBF-Programm „Forschung für Nachhaltigkeit“ (kurz FONA) zusammengefasst, das 2020 in vierter Auflage erschien (BMBF 2020). Darüber hinaus werden Aspekte einer nachhaltigen Entwicklung beispielsweise in der „Nationalen Forschungsstrategie Bioökonomie 2030“ (BMBF 2010) oder der „Strategie zur Internationalisierung von Bildung, Wissenschaft und Forschung“ (BMBF 2016b) berücksichtigt. Auf Basis dieser übergeordneten

Fachprogramme werden Ausschreibungen und Bekanntmachungen veröffentlicht, die Vorgaben beispielsweise zur Förderdauer, -zielen und -summen machen. Der Zwischenschritt der Rahmenprogramme wird je nach forschungsfördernder Institution ausgelassen und Forschung auf Basis von Ausschreibungen oder Bekanntmachungen gefördert (Schneidewind und Singer-Brodowski 2013, S. 140–153; Freihardt 2021, S. 86–99).

3 Methodisches Vorgehen

Zur Beantwortung der leitenden Fragestellungen werden verschiedene Datenbanken zu Forschungsförderprogrammen auf Bundes- und Landesebene analysiert. Hierbei werden neben Förderprogrammen der Ministerien des Bundes und der Länder auch solche von Stiftungen und Projektträgern als Akteure des deutschen Forschungs- und Innovationssystems in die Analyse integriert. Die Auswahl der Datenbanken erfolgt auf Grundlage der Informationen der Förderberatung des Bundes, die auf ihrer Webseite Informationen zu den fördernden Ministerien, Stiftungen und Projektträgern bereitstellt¹. Im Fokus stehen originäre Forschungsprogramme zur grundlagen- und anwendungsorientierten Forschung, sodass Auftragsforschung sowie Forschung außerhalb einer Förderung durch Programme nicht berücksichtigt wurden. Auf Landesebene werden Programme einbezogen, deren Bekanntmachungen in ressortübergreifenden Datenbanken gelistet sind, da aufgrund des föderalen Forschungssystems mit Zuständigkeiten bei verschiedenen Ministerien keine vollständige oder repräsentative Übersicht über Landesforschung möglich ist. Die Analyse der Datenbanken erfolgt nach zuvor festgelegten Suchkriterien.

Als erstes Suchkriterium dient der Suchbegriff „nachhaltig“ bzw. „nachhaltig*“, um bereits bei der Recherche das Feld auf die explizite Nachhaltigkeitsforschung zu lenken. Ebenso wird das Bundesgebiet Deutschlands als Region festgelegt. Ein weiteres Suchkriterium bildet die Eingrenzung der Förderberechtigten bzw. Zuwendungsempfänger:innen auf Institutionen wie Hochschulen, Universitäten und andere Forschungseinrichtungen. Ziel ist es, eine Übersicht über aktuell laufende und bereits abgeschlossene Forschungsförderprogramme in die Analyse aufzunehmen und einen Zeitraum von 2005 bis 2019 abzubilden. Im Verlauf der Recherche werden die Suchkri-

1 <https://www.foerderinfo.bund.de/de/service-36.php>.

terien je nach Datenbank an die jeweiligen Gegebenheiten angepasst, da sich die Datenbanken in ihren Funktionen und Algorithmen unterscheiden.

Die Auswertung der Ergebnisse folgt der qualitativen Inhaltsanalyse nach Mayring (Mayring 2015) in Bezug auf die inhaltliche Strukturierung. Ziel dieser Auswertung ist es, auf Basis vordefinierter Kategorien zentrale Themen und Inhalte aus dem vorliegenden Material herauszuarbeiten. Dadurch wird es zusammengefasst und seine Inhalte theoriegeleitet und zielgerichtet reduziert. Im Rahmen dieser Analyse werden mit Blick auf die Fragestellungen drei Strukturierungsdimensionen gebildet: (i) Bezug zur nachhaltigen Entwicklung, (ii) Förderstruktur und (iii) thematische Sortierung. Dazu werden die jeweiligen Dimensionen als Selektionskriterium definiert und mit festen Kodierregeln und entsprechenden Ankerbeispielen aus den recherchierten Förderprogrammen belegt, um eine einheitliche Grundlage für das weitere Vorgehen zu schaffen (Mayring 2015, S. 97). Die Dokumentation der Recherche ermöglicht es zudem, Aussagen über Häufigkeiten und Verteilungen von thematischen Feldern und den Bezug zu nachhaltiger Entwicklung im vorliegenden Material zu treffen.

4 Ergebnisse: Nachhaltigkeit in der Forschungsförderung – ein breites Spektrum

Auf Bundes- und Landesebene ergibt die Recherche eine Summe von 1020 aktuellen und abgeschlossenen Förderprogrammen im Zeitraum von 2005 bis 2019. Diese Förderprogramme werden für die nachfolgende Analyse zugrunde gelegt und lassen sich folgendermaßen differenzieren: Der Großteil der Förderprogramme, insgesamt 911 von 1020, kann aus ressortübergreifenden Datenbanken entnommen werden. Insgesamt zeigt sich, dass das BMBF an 503 der insgesamt 647 Förderprogramme als förderndes Ministerium beteiligt ist und somit im Bereich Nachhaltigkeit die größte einschlägige Fördereinrichtung darstellt (BMEL 30; BMWi 28; BMU 15; BMVI 14; BLE 2). Zugleich ist eine große Heterogenität in der bundesweiten Förderstruktur feststellbar, da stark variiert, ob die Förderprogramme von den Ministerien selbst oder den jeweiligen Projektträgern bekannt gegeben werden. Durch die begrenzte Archivierungsdauer von fünf Jahren in Datenbanken auf Bundesebene kann die Recherche nicht umfassend bis ins Jahr 2005 zurückverfolgt werden. Lediglich durch Datenbanken von einzelnen Projektträgern und Stiftungen lassen sich ältere Förderprogramme identifizieren (insgesamt 89 Förderprogramme der 1020). Auf 209 der insgesamt 1020 gefundenen Förder-

programme ist im späteren Verlauf der Analyse aufgrund eines defekten Links kein Zugriff mehr möglich.

Da die Suche in den Datenbanken mit den zuvor beschriebenen Suchbegriffen „nachhaltig“ bzw. „nachhaltig*“ erfolgt, wird in allen 1020 Förderprogrammen das Wort „nachhaltig“ verwendet. Durch die Analyse mit dem *ersten Selektionskriterium*, (i) *Bezug zur nachhaltigen Entwicklung*, differenziert sich die Auswertung dahingehend, in welchem Kontext und mit welchem Bezug zu übergeordneten Konzepten der Nachhaltigkeit das Wort Verwendung in den Förderprogrammen findet. In der Analyse wird entsprechend unterschieden, ob das Wort „nachhaltig“ einen Bezug im Kontext der nachhaltigen Entwicklung (im Sinne der Agenda 2030 und den SDGs) aufweist, oder ob es mit Bezug auf Zeitpolitiken, also als Ausdruck für langfristige und dauerhafte Projektgestaltung verwendet wird, und damit als „kein Bezug“ kategorisiert werden kann. Der Bezug zur nachhaltigen Entwicklung lässt sich zusätzlich in einen indirekten und einen direkten Bezug unterteilen, wobei beim direkten Bezug die Erwähnung von nachhaltiger Entwicklung (der Agenda 2030, der SDGs oder ähnlichem) explizit gegeben sein und beim indirekten eine offensichtliche Ausrichtung an den zuvor erwähnten Konzepten ohne explizite Erwähnung zu erkennen sein muss.

Das Ergebnis der Analyse zum ersten Selektionskriterium, (i) *Bezug zur nachhaltigen Entwicklung*, ergibt, dass 49 Prozent der Förderprogramme aus der Recherche keinen Bezug zu einer nachhaltigen Entwicklung im engeren Sinne aufweisen und „nachhaltig“ lediglich im Sinne von „langfristig“ verwenden. Einen indirekten Bezug zum Konzept einer nachhaltigen Entwicklung weisen 18 Prozent der Programme auf. Hierbei werden vorrangig ökologische Aspekte der Nachhaltigkeit, wie beispielsweise Klimaschutz, Biodiversitätsschutz, o.ä. aufgegriffen. Ein direkter Bezug kann dagegen lediglich bei 11 Prozent festgestellt werden, mit explizitem Bezug auf die Agenda 2030 und die SDGs. Die restlichen 22 Prozent können nicht weiter analysiert werden, da kein Zugriff auf die entsprechenden Dokumente besteht. Festgestellt werden kann in der Analyse zum Selektionskriterium (i) auch, dass bei der Verwendung des Nachhaltigkeitsbegriffs Aspekte einer ökologischen Nachhaltigkeit dominieren.

Nach dem *zweiten Selektionskriterium*, (ii) *Förderstruktur*, ergibt die Analyse zudem, dass sich die einzelnen Förderprogramme in Anlehnung an die Förderstruktur in Deutschland übergeordneten, sogenannten Fach- oder Rahmenprogrammen zuordnen lassen, welche sich auf Bundesebene größtenteils wiederum in der übergeordneten Hightech-Strategie bündeln. Das Rahmenprogramm „Forschung für nachhaltige Entwicklung“ (FONA)

in der dritten Auflage (BMBF 2016a) weist hierbei den größten Anteil an Förderprogrammen mit direktem Bezug zur nachhaltigen Entwicklung auf (52 von insgesamt 300 Förderprogrammen die sich übergeordneten Rahmen- oder Fachprogrammen zuordnen ließen). An zweiter Stelle steht das Rahmenprogramm „Nationale Forschungsstrategie Bioökonomie 2030“ mit 30 Förderprogrammen mit indirektem und direktem Bezug zu nachhaltiger Entwicklung. Besonders auffällig ist hierbei die Differenz in der Bezugnahme zwischen den übergeordneten Fach- und Rahmenprogrammen und den dazugehörigen Förderprogrammen. So lässt sich in den Bekanntmachungen der Förderprogramme häufig kein oder lediglich ein indirekter Bezug zu nachhaltiger Entwicklung feststellen, während in den Agenden der Fach- und Rahmenprogramme direkte Bezüge hergestellt werden (bspw. in der „Nationalen Forschungsstrategie Bioökonomie 2030“ (29 indirekt, 3 kein, 1 direkt) oder im Programm „Gesundheitsforschung“ (3 indirekt, 88 kein)). Ebenso kann herausgestellt werden, dass das Wort „nachhaltig“ auch innerhalb eines Förderprogramms in unterschiedlichen Kontexten verwendet wird (mit Bezug zur nachhaltigen Entwicklung und als reine Langfristigkeit). Wenn ein direkter Bezug vorliegt, findet sich in den meisten Fällen eine Referenz auf die Agenda 2030 und die thematisch entsprechenden SDGs.

Im Analyseschritt zum *dritten Selektionskriterium*, (iii) *thematische Sortierung*, werden 158 Förderprogramme mit direktem oder indirektem Bezug zu nachhaltiger Entwicklung untersucht. Zwar werden in den Datenbanken teilweise Themengebiete angegeben, jedoch werden, mit Ausnahme einer untersuchten Stiftung, keine Beschreibungen über die Inhalte und Kriterien dieser thematischen Sortierung veröffentlicht. Die Einordnung in thematische Felder erfolgt auf Basis der Titel der Förderprogramme. Das Ergebnis dieser Analyse zeigt ein sehr heterogenes Feld an thematischen Fokussierungen unter dem Dach der Nachhaltigkeitsforschung mit insgesamt 25 verschiedenen Themenfeldern (vgl. Abb. 1). Die meisten Förderprogramme fallen hier in das Themenfeld der wirtschaftsnahen Förderung mit insgesamt 19 Programmen. Darauf folgt das Themenfeld Mobilität mit 15 Förderprogrammen, das Themenfeld Energie mit 13 Förderprogrammen, die Themenfelder Landwirtschaft und Klima mit jeweils 12 Förderprogrammen sowie das Themenfeld Innovationsförderung mit 11 Förderprogrammen und die regionale Entwicklung mit 10 Förderprogrammen. Die anderen Themenfelder der Analyse (wie bspw. Klima, Fischerei, Bioökonomie, Meeresforschung, Gesundheit) weisen nicht mehr als 9 Förderprogramme je Themenfeld auf.

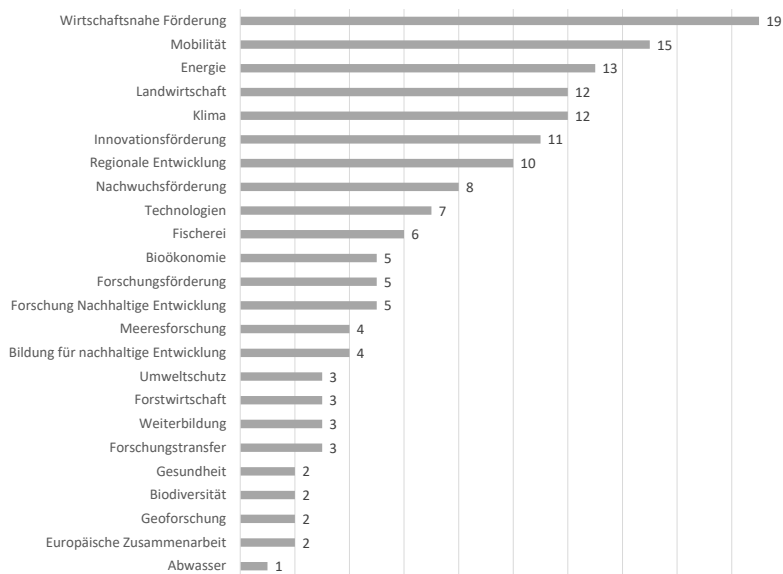


Abbildung 1: Selektion der aktuellen Förderprogramme nach Verteilung der Themenfelder (N = 158)

5 Diskussion: Geht ein konkreter Bezug zu Nachhaltigkeit verloren?

Wie aus der Darstellung der Ergebnisse zum *Selektionskriterium (i) Bezug zur nachhaltigen Entwicklung* hervorgeht, fehlt es bei der Verwendung von „nachhaltig“ an begrifflicher Schärfe, sodass uneinheitliche Begriffsverwendungen möglich werden. Selbst in Förderprogrammen die sich explizit auf eine nachhaltige Entwicklung beziehen und in Zusammenhang mit den SDGs der UN stehen, wird „nachhaltig“ doppeldeutig im Sinne von langfristig und im Sinne einer nachhaltigen Entwicklung eingesetzt. Interessant ist, dass sich in einigen Rahmenprogrammen (bspw. Gesundheitsforschung) direkte Bezüge zu nachhaltiger Entwicklung ausmachen lassen, diese aber in einem Großteil der Ausschreibungen nicht weitergeführt werden.

Ebenso wird deutlich, dass sich die einzelnen Programme und Ausschreibungen primär auf die Agenda 2030 und die SDGs beziehen (vgl. Kap. 1), sofern eine konzeptionelle Einordnung von Nachhaltigkeit getroffen wird. Eine ausdifferenzierte Erläuterung dessen, wie Nachhaltigkeit im jeweiligen Förderprogramm verstanden wird, bleibt in den meisten Programmen aus. Stattdessen bleibt Nachhaltigkeit ein Schlagwort. Insbesondere

vor dem Hintergrund transdisziplinärer Forschungsansätze, die sich mit vielfältigen Wissensfeldern und Problemzugängen beschäftigen, erscheint dies problematisch, da mit einer uneinheitlichen Begriffsverwendung auch die gemeinsame Zielsetzung „Erreichung von Nachhaltigkeit“ entsprechend unbestimmt bleibt und die Heterogenität der beteiligten Akteure mit gegebenenfalls unterschiedlichen Verständnissen von Nachhaltigkeit in der transdisziplinären Forschung nicht zu einer Klärung dieser Zielsetzung beiträgt. Hierdurch bleibt unklar, welchen Beitrag die entsprechende Forschung zu welcher Vorstellung von einer nachhaltigen Entwicklung leisten kann und soll. Auch werden so Spannungsverhältnisse und sogar mögliche Dilemmata durch bspw. konfligierende Wert- und Zielvorstellungen im Nachhaltigkeitskontext ermöglicht oder reproduziert (vgl. Henkel et al. 2018). Wo der Begriff ‚Nachhaltigkeit‘ doch einheitlicher gebraucht wird, dominieren Aspekte einer ökologisch verstandenen Nachhaltigkeit. Dies sollte insbesondere vor dem Hintergrund der breitangelegten SDGs reflektiert werden und zeigt weiteren Integrationsbedarf etwa den Einbezug auch anderer Dimensionen von Nachhaltigkeit (ökonomisch, sozial).

Wie insbesondere aus der Darstellung der Ergebnisse zum *Selektionskriterium (ii) Förderstruktur* hervorgeht, fördert das BMBF einen Großteil der mit Nachhaltigkeit in Verbindung zu bringenden Forschung in Deutschland, wobei einen wesentlichen Teil davon nach wie vor das Rahmenprogramm FONA (BMBF 2016a) ausmacht. Gleichzeitig wird deutlich, dass Nachhaltigkeit jedoch nicht nur in FONA von Bedeutung ist, sondern von vielfältigen Rahmenprogrammen aufgegriffen wird. Obwohl ein Großteil der Förderprogramme in der ressortübergreifenden Datenbank auf Bundesebene gefunden werden konnte, zeigt sich, dass es in Abhängigkeit von dem jeweiligen Förderprogramm variiert, ob die Ausschreibungen über die fördernden Ministerien selbst oder die ausführenden Projektträger bekanntgegeben werden. Entsprechend wird die Nachvollziehbarkeit und damit auch die Recherche nach sowie der Zugriff auf Förderprogramme(n) und zugehörige(n) Bekanntmachungen erschwert. Das verdeutlicht wie heterogen die Förderstrukturen im Forschungs- und Innovationssystem in Deutschland sind. Die beschriebene Organisationsstruktur führt außerdem dazu, dass die Forschungsförderung über einzelne Ministerien hinweg wenig integriert und systematisiert bleibt (vgl. BMBF 2018a). Vor dem Hintergrund einer Forderung nach einer großen Transformation (in Richtung Nachhaltigkeit) erscheint deren Umsetzung auch deswegen problematisch, weil übergreifende Strukturen in der Forschungsförderung schwach bleiben, die eine Systematisierung und Aufbereitung von Wissen ermöglichen könnten und die

Koordination und Kooperation im Rahmen der Forschung für nachhaltige Entwicklung vereinfachen würden. Die Einrichtung bzw. Stärkung solcher Strukturen könnte sich daher positiv auf die Bemühungen einer transformativen Wissenschaft auswirken, Forschungsförderung und -prozesse inter- und transdisziplinär zu gestalten (vgl. Schneidewind und Singer-Brodowski 2013; Freihardt 2021). Denn bislang besteht in Deutschland, abgesehen von den Bündelungsanstrengungen in FONA, eine große Heterogenität an Förderansätzen, deren Koordination und Bezugnahme auf Nachhaltigkeitsziele kaum erfolgt ist und denen damit auch die Passfähigkeit für klare Transformationsvorstellungen fehlt.

Aus struktureller Sicht auf die Forschungsförderung ist besonders hervorzuheben, dass eine Archivierung der Ausschreibungen und Förderprogramme kaum stattfindet bzw. die Inhalte abgeschlossener Förderprogramme nicht öffentlich zugänglich sind. So lassen sich lediglich die Ausschreibungen der vergangenen fünf Jahre einsehen, welche allerdings häufig online nicht mehr abrufbar sind. Dies erstaunt vor dem Hintergrund einer transformativen, nachhaltigkeitsbezogenen Wissenschaft, da Wissen und bisherige Bemühungen, Aspekte einer nachhaltigen Entwicklung zu erforschen, augenscheinlich verloren gehen. Auch die anfangs angestrebten Entwicklungslinien in der Nachhaltigkeitsforschung in Deutschland konnten durch die mangelnde Datengrundlage bei abgeschlossenen Förderprogrammen nicht ausgemacht werden.

Der Versuch, durch das *Selektionskriterium (iii) thematische Sortierung* themenspezifische Cluster in laufenden Förderprogrammen zum Thema Nachhaltigkeit auszumachen, wird durch die nicht-kriteriengeleitete Zuordnung einzelner Ausschreibungen erschwert, sodass eine Bildung von analytischen Themenblöcken nur durch ebenso subjektive Interpretationen möglich ist. Nichtsdestotrotz hebt dieser Ansatz einer Sortierung das thematische Spektrum der Forschung zum Thema Nachhaltigkeit hervor und macht deutlich, wie vielfältig die zum Teil disziplinären Zugänge im Bereich der Forschung für nachhaltige Entwicklung sind. Der Fokus auf wirtschaftsnahe Forschung verwundert vor dem Hintergrund der HTS 2025 nicht, da der deutsche Nachhaltigkeitsdiskurs neben der ökologischen Debatte ebenso weiterhin stark ökonomisch orientiert ist

Insgesamt bestätigt sich, dass die Forschung im Bereich Nachhaltigkeit breit gefächert ist und in diversen Förderprogrammen auf Bundes- und Landesebene aufgegriffen wird. Dabei erschwert jedoch die Heterogenität der Förderstrukturen die Bündelung der Forschungsaktivitäten und die Erhaltung von Wissen, das insbesondere für eine nachhaltige Entwicklung

wichtig ist. Zudem dominiert die Orientierung an der Agenda 2030 und den SDGs als primärem Leitbild einer nachhaltigen Entwicklung, während eine Ausdifferenzierung der konkreten Zielsetzungen zum Beitrag einer solchen Entwicklung entweder ausbleiben oder oft einseitig ökologisch geprägt sind. In der Ausrichtung der Forschung ergibt sich allerdings eine ökonomische Fokussierung (wirtschaftsnahe Förderung), welche zumeist bedingt ist durch übergeordnete Forschungsstrategien der Bundesregierung, die somit auch rahmengebend für eine nachhaltige Entwicklung in Deutschland bleiben. Dabei wird deutlich, dass insbesondere in den übergeordneten Rahmenprogrammen und Strategien, besonders auf Bundesebene, der Fokus stärker auf nachhaltige Entwicklung gerichtet wird, während in den schlussendlichen Ausschreibungen dieser Fokus und – durch die fehlenden Bezüge auf und Definitionen von Nachhaltigkeit – auch die Relevanz der an Nachhaltigkeit ausgerichteten Forschung in der Förderung abnimmt.

6 Fazit

Die tiefgehende Analyse der Förderprogramme in Bezug auf eine nachhaltige Entwicklung zeigt eine nur in Teilen systematische und wenig integrierte Förderlandschaft, die bisher nicht vollumfänglich in der Lage ist, die Herausforderungen einer transformativen Forschung anzugehen. Zu beachten ist jedoch, dass die Daten nur bedingt eine repräsentative Grundlage abbilden. Dies zeigt sich darin, dass einerseits womöglich nicht alle Ausschreibungen der Ministerien vollumfassend in den einbezogenen Datenbanken vertreten sind. Andererseits war eine Recherche aller Förderprogramme auf Landesebene aufgrund der föderalen Struktur in Deutschland nicht möglich, sodass nur solche Landesprogramme dokumentiert wurden, die in übergreifenden, bundesweiten Datenbanken ausgeschrieben wurden. Ebenso basiert die Auswertung des Bezugs zur nachhaltigen Entwicklung primär auf der Analyse der jeweiligen Ausschreibungsdokumente. Um eine noch differenziertere Aussage über den tatsächlichen Fokus der Programme auf Nachhaltigkeit treffen zu können, müssten zum einen alle verfügbaren Dokumente der Programme und zum anderen auch die geförderten Projekte genauer untersucht werden.

Die durchgeführte Recherche und Analyse eröffnet gleichwohl neue Forschungsbedarfe für eine nachhaltige Entwicklung in Deutschland. So verbleibt eine begriffliche Unschärfe dessen, was genau unter Nachhaltigkeitsforschung verstanden wird und welche Aspekte (ökonomisch, ökologisch,

sozial) in welcher Kombination tatsächlich verfolgt werden. Die Ausrichtung an der Agenda 2030 und den SDGs bildet zwar einen gewissen konzeptionellen Rahmen, enthält aber durch die Pluralität der Zielsetzungen eine Offenheit im Nachhaltigkeitsverständnis, die konkrete Zielsetzungen verfehlt sowie Spannungsverhältnisse entweder kreiert oder reproduziert. Dies gilt es insbesondere auch in den geförderten Projekten der Förderprogramme zu erforschen, da die letztliche Forschungspraxis auch die Umsetzung der Programmanforderungen widerspiegeln kann. Auch bleibt zu ergründen, inwieweit die Bündelung von Forschungsaktivitäten im Bereich Nachhaltigkeit zu einer Verminderung von Heterogenität und damit zu einer möglichen Schärfung der Forschungsausrichtungen führen könnte. Insgesamt lässt sich festhalten, dass sich in der konkreten Förderlandschaft in Deutschland bereits gute Anknüpfungspunkte für eine transformative Forschung und Wissenschaft in Deutschland auf dem Weg zu einer nachhaltigen Transformation zeigen, ohne einen transdisziplinären Solutionismus der Wissenschaft (Strohschneider 2014) zu erzeugen. Gleichzeitig bleiben auf der Strukturebene weitere Veränderungen im System auf dem Weg zu einer Wissenschaft, die ihr transformatives Potential vollständig entfaltet, von Nöten.

Literatur

- Agrawala, Shardul. 1999.: Early science-policy interactions in climate change: lessons from the Advisory Group on Greenhouse Gases. In: *Global Environmental Change* 9 (2), S. 157–169. DOI: 10.1016/S0959-3780(99)00003-5.
- Auld, Graeme, Steven Bernstein, Benjamin Cashore und Kelly Levin. 2021.: Managing pandemics as super wicked problems: lessons from, and for, COVID-19 and the climate crisis. In: *Policy sciences* 54 (4), S. 707–728. DOI: 10.1007/s11077-021-09442-2.
- BMBF (Hrsg.). 2010.: Nationale Forschungsstrategie BioÖkonomie 2030. Unser Weg zu einer bio-basierten Wirtschaft. Online verfügbar unter https://www.bmbf.de/upload_filestore/pub/Nationale_Forschungsstrategie_Biooekonomie_2030.pdf, zuletzt geprüft am 26.03.2020.
- BMBF (Hrsg.). 2016a.: Forschung für Nachhaltige Entwicklung – FONA³. Online verfügbar unter <https://www.fona.de/de/ueber-fona/rahmenprogramm-fona3.php>, zuletzt geprüft am 02.05.2020.
- BMBF (Hrsg.). 2016b.: Internationalisierung von Bildung, Wissenschaft und Forschung | Strategie der Bundesregierung. Online verfügbar unter https://www.bmbf.de/upload_filestore/pub/Internationalisierungsstrategie.pdf, zuletzt geprüft am 26.03.2020.
- BMBF (Hrsg.). 2018a.: Bundesbericht Forschung und Innovation 2018. Forschungs- und innovationspolitische Ziele und Maßnahmen. Berlin. Online verfügbar unter <https://www.bundesbericht-forschung-innovation.de/>, zuletzt geprüft am 20.05.2020.

- BMBF (Hrsg.). 2018b.: Forschung und Innovation für die Menschen. Die Hightech-Strategie 2025. Online verfügbar unter <https://www.hightech-strategie.de/de/hightech-strategie-2025-1726.html>, zuletzt geprüft am 02.05.2020.
- BMBF (Hrsg.). 2020.: Forschung für Nachhaltigkeit. Eine Strategie des Bundesministeriums für Bildung und Forschung. Online verfügbar unter https://www.bmbf.de/upload_filestore/pub/Forschung_fuer_Nachhaltigkeit.pdf, zuletzt geprüft am 31.05.2021.
- Freihardt, Jan. 2021.: Draußen ist es anders. Auf neuen Wegen zu einer Wissenschaft für den Wandel. München: oekom Verlag. Online verfügbar unter https://www.content-select.com/index.php?id=bib_view&ean=9783962388355.
- German Committee Future Earth. 2022.: Research Priorities for Sustainability Science. Position Paper. Hg. v. German Committee Future Earth. Hamburg. Online verfügbar unter https://www.dkn-future-earth.org/activities/position_paper_2022/index.php.en.
- Hagedorn, Gregor, Thomas Loew, Sonia I. Senevirante, Wolfgang Lucht, Marie-Luise Beck und Janina Hesse 2019.: The concerns of the young protesters are justified: A statement by Scientists for Future concerning the protests for more climate protection. In: GAIA – Ecological Perspectives for Science and Society 28 (2), S. 79–87. DOI: 10.14512/gaia.28.2.3.
- Henkel, Anna, Matthias Bergmann, Nicole C. Karafyllis, Bernd Siebenhüner und Karsten Speck. 2018.: Dilemmata der Nachhaltigkeit zwischen Evaluation und Reflexion: begründete Kriterien und Leitlinien im Nachhaltigkeitsbereich. In: Nico Lüdtke und Anna Henkel (Hrsg.): Das Wissen der Nachhaltigkeit. Herausforderungen zwischen Forschung und Beratung. München: oekom Verlag, S. 147–172.
- Jahn, Thomas. 2013.: Theorie(n) der Nachhaltigkeit? Zum Kontext der Auseinandersetzung um das Grundverständnis einer „Nachhaltigkeitswissenschaft“. In: Judith Christine Enders und Moritz Remig (Hrsg.): Perspektiven nachhaltiger Entwicklung – Theorien am Scheideweg. Marburg: Metropolis-Verlag (Beiträge zur sozialwissenschaftlichen Nachhaltigkeitsforschung, 3), S. 47–64.
- Luks, Fred. 2019.: (Große) Transformation – die neue große Nachhaltigkeitserzählung? In: Fred Luks (Hrsg.): Chancen und Grenzen der Nachhaltigkeitstransformation. Ökonomische und soziologische Perspektiven. Wiesbaden: Springer Fachmedien Wiesbaden, S. 3–18.
- Luks, Fred und Bernd Siebenhüner. 2007.: Transdisciplinarity for social learning? The contribution of the German socio-ecological research initiative to sustainability governance. In: Ecological Economics 63 (2–3), S. 418–426. DOI: 10.1016/j.ecolecon.2006.11.007.
- Mayring, Philipp. 2015.: Qualitative Inhaltsanalyse. Grundlagen und Techniken. 12. Auflage. Weinheim: Beltz.
- Newig, Jens, Stephanie Jahn, Daniel J. Lang, Judith Kahle und Matthias Bergmann. 2019.: Linking modes of research to their scientific and societal outcomes. Evidence from 81 sustainability-oriented research projects. In: Environmental Science & Policy 101, S. 147–155. DOI: 10.1016/j.envsci.2019.08.008.
- Schneidewind, Uwe und Mandy Singer-Brodowski. 2013.: Transformative Wissenschaft. Klimawandel im deutschen Wissenschafts- und Hochschulsystem. Marburg: Metropolis-Verlag.

- Siebenhüner, Bernd. 2014.: Changing demands at the science-policy interface: organizational learning in the IPCC. In: Mónica Ambrus (Hg.): The role of ‚experts‘ in international and European decision-making processes. Advisors, decision makers or irrelevant actors? Cambridge, United Kingdom: Cambridge University Press, S. 126–147.
- Strohschneider, Peter. 2014.: Zur Politik der Transformativen Wissenschaft. In: André Brodocz, Dietrich Herrmann, Rainer Schmidt, Daniel Schulz und Julia Schulze Wessel (Hrsg.): Die Verfassung des Politischen: Festschrift für Hans Vorländer. Wiesbaden: Springer Fachmedien Wiesbaden, S. 175–192. Online verfügbar unter https://doi.org/10.1007/978-3-658-04784-9_10.
- WBGU. 2011.: Welt im Wandel. Gesellschaftsvertrag für eine Große Transformation. 2. Auflage. Berlin: Wiss. Beirat der Bundesregierung Globale Umweltveränderungen (WBGU). Online verfügbar unter <http://www.wbgu.de/hauptgutachten/hg-2011-transformation/>, zuletzt geprüft am 03.04.2020.