

Regionale Strukturpolitik weiterentwickeln

Bedarfe und Ansatzpunkte für eine ökologisch nachhaltige, vorausschauende und transformative Strukturpolitik in Deutschland



Jahre
Umweltbundesamt
1974–2024

Das vorliegende Policy Paper widmet sich der Frage, **warum und wie die regionale Strukturpolitik in Deutschland angesichts tiefgreifender ökologischer Herausforderungen weiterentwickelt werden sollte**. Dabei fokussiert das Papier auf drei Prinzipien, die künftige Reformen der Strukturförderung stärker in den Blick nehmen müssen:

1. **ökologische Nachhaltigkeit**, d.h. auf die Förderung von Wirtschafts- und Infrastrukturen in Regionen, die klima- und umweltfreundlich sind bzw. zumindest keine signifikanten Klima- und Umweltschäden verursachen;
2. **Vorausschau (Prävention)**, d.h. auf das Ziel, einen in Zukunft drohenden Verlust an Wirtschaftskraft und Lebensqualität von Regionen zu antizipieren und durch möglichst frühzeitige Förderung von Anpassungsmaßnahmen proaktiv zu vermeiden; und
3. **einen transformativen Anspruch**, d.h. auf die Umsetzung eines aktiven Beitrags für den grundlegenden Umbau der sozio-technischen Systeme (z.B. des Energiesystems), die sowohl für den Klimaschutz als auch für die regionale Wirtschaft relevant sind.

Im vorliegenden Policy Paper steht das Gesamtdeutsche Fördersystem (GFS) im Mittelpunkt. Denn nur ein Teil der Programme im GFS weist bisher eine ökologisch nachhaltige, vorausschauende oder transformative Zieldimension auf.

Anfang 2020 wurde der Großteil der Programme, die in Deutschland bis dahin zur Förderung von strukturschwachen Regionen genutzt worden waren, im GFS zusammengefasst. Damit wurde auch das zentrale strukturpolitische Instrument von Bund und Ländern, die „Gemeinschaftsaufgabe Verbesserung der regionalen Wirtschaftsstruktur“ (GRW), mit rund zwanzig weiteren Förderprogrammen unter einem gemeinsamen Dach zusammengeführt.

Jenseits des GFS führen die Bundesländer auch mit der EU zahlreiche strukturpolitische Maßnahmen durch: Diese stets kofinanzierten Förderungen speisen sich vor allem aus den EU-Struktur- und Investitionsfonds EFRE (Europäischer Fonds für regionale Entwicklung), ESF (Europäischer Sozialfonds) und seit 2021 auch aus dem JTF (Europäischer Fonds für einen gerechten Übergang). Diese Programme stehen hier nicht im Fokus, doch kann für eine Berücksichtigung der drei o.g. Prinzipien teilweise aus ihnen gelernt werden.¹

¹ Das Papier fasst Zwischenergebnisse und Überlegungen aus dem Forschungsvorhaben „Transformative Neuausrichtung der regionalen Strukturpolitik im Rahmen des Gesamtdeutschen Fördersystems“ (FKZ 3723 14 103 0) zusammen. Dieses wird im Auftrag des Umweltbundesamtes (UBA) vom Deutschen Institut für Urbanistik (Difu) zusammen mit dem Öko-Institut und dem Finanzwissenschaftlichen Forschungsinstitut an der Universität zu Köln (FiFo) durchgeführt (Laufzeit: November 2023 bis September 2026). Eine ausführlichere Darstellung findet sich im veröffentlichten Zwischenbericht (Heyen et al. 2024). Die Inhalte werden im Laufe des Projekts weiterentwickelt und präzisiert.

1 Warum ökologische Herausforderungen und regionale Strukturpolitik zusammengedacht werden müssen

Zu den größten Herausforderungen unserer Zeit zählt der Klimawandel (IPCC 2023). Zugleich gilt es, sich an die unvermeidbaren Folgen des Klimawandels anzupassen. Aber auch andere sogenannte „planetare Grenzen“, ökologische Belastungsgrenzen der Erde, werden derzeit überschritten bzw. drohen dauerhaft überschritten zu werden – z.B. mit Blick auf die Biodiversität oder die Land- und Wasserressourcen (Richardson et al. 2023). Das UN-Umweltprogramm und andere sprechen von einer **dreifachen Umweltkrise: der Klimakrise, der Krise des Artensterbens und der Verschmutzungskrise** (UNEP 2022).

Um diese Krisen zu bewältigen, ist unter anderem die Transformation nicht nachhaltiger Strukturen des Wirtschaftssystems und der Infrastrukturen erforderlich. Damit **besteht auch für viele Wirtschaftsbranchen hoher Veränderungsdruck**. Dieser kann im Kontext ökologischer Herausforderungen auf zweierlei Weise entstehen (vgl. Heyen 2021):

- ▶ **Einerseits als direkte Folge ökologischer Veränderungen**, wenn Branchen vulnerabel gegenüber Megatrends wie dem Klimawandel, Ressourcenknappheit oder Biodiversitätsverlust sind. Beispiele für Branchen mit hoher Vulnerabilität sind die Land-, Forst- und Wasserwirtschaft.
- ▶ **Andererseits als Folge klima-/umweltschützender Gegenmaßnahmen** (und somit indirekte Folge ökologischer Herausforderungen), wenn Branchen mit ressourcen- oder emissionsintensiven Produktionsprozessen oder Produkten von klima- und umweltpolitischen Maßnahmen sowie eventuell vom Aufkommen umweltfreundlicher Alternativen betroffen sind. Beispiele sind die fossile Energiewirtschaft, die Automobilindustrie und energieintensive Industrien (z.B. Chemie, Stahl, Zement).

Für viele Branchen trifft beides zu, wenngleich in unterschiedlicher Intensität.

Industriesektoren können beispielsweise von Ressourcenknappheiten und zugleich steigenden Preisen für Emissionszertifikate betroffen sein.

Neben ökologischen bzw. umweltpolitischen Treibern gibt es eine Reihe weiterer Megatrends und Herausforderungen, die Strukturwandelprozesse forcieren. Dazu gehören insbesondere neue Technologien und Geschäftsmodelle (v.a. durch Digitalisierung und Künstliche Intelligenz), der demografische Wandel und der zunehmende Fachkräftemangel sowie geopolitische Entwicklungen und Abhängigkeiten in den Lieferketten.

Vom Wandel zu einer klima- und ressourcenschonenden Wirtschaft sind **insgesamt positive Wirkungen auf Wohlstand und Beschäftigung** zu erwarten (u.a. ILO 2018; Lehr et al. 2019; Mönnig et al. 2021). Jedoch kann es **in bestimmten Branchen oder Wertschöpfungsketten** (z.B. fossile Energiewirtschaft, Automobilindustrie) **auch zu kurz- oder längerfristigen Beschäftigungsverlusten** kommen. **Städte und Landkreise, die von solchen Branchen geprägt sind, können entsprechend überproportional stark vom Strukturwandel betroffen sein** (u.a. Heider et al. 2023; OECD 2023; Südekum und Rademacher 2024).

Die gesellschaftliche Akzeptanz eines gezielt geförderten ökologischen Strukturwandels in Regionen wird wesentlich davon abhängen, inwieweit strukturpolitische Maßnahmen **negativen sozialen und ökonomischen Entwicklungen proaktiv entgegenwirken und die Chancen einer Green Economy nutzen** können. In der Vergangenheit haben Strukturbrüche, wie z.B. nach der Wiedervereinigung in Ostdeutschland, nicht selten dazu geführt, dass eine Negativspirale entstand. So zog beispielsweise der Verlust von Arbeitsplätzen und Einkommensmöglichkeiten in den neuen Bundesländern nach 1990 eine Abwanderung vor allem der jüngeren und gut ausgebildeten Menschen sowie eine Zunahme von kommunalen

Aufwendungen für soziale Sicherungsleistungen nach sich. Mit dem damit einhergehenden Wertverfall des gewerblichen und privaten Immobilienbestandes und dem Abbau sozialer Infrastrukturen ging wiederum das Empfinden eines Identitätsverlustes einher. Bereits erlebte Strukturbrüche in der Bevölkerung schüren Ängste vor Veränderungen und können Menschen für populistische Botschaften anfällig machen (Amlinger und Nachtwey 2023; Mau et al. 2023).

Strukturpolitik muss somit regionalökonomische Anpassungen unterstützen, die stärker als bisher auf die großen ökologischen Herausforderungen ausgerichtet sind, und zugleich Wertschöpfung und Beschäftigung in den Regionen branchenübergreifend erhalten oder ausbauen. Je regional konzentrierter eine Branche ist und je tiefgreifender ihr Wandel oder gar ihr Niedergang ist, desto eher brauchen die betroffenen Regionen strukturpolitische Unterstützung vom Bund, den Ländern und möglichst auch der EU.

Dies hat auch die Unterstützung der Bevölkerung in Deutschland: Eine repräsentative Umfrage aus dem Jahr 2024 zeigt:

- ▶ 83 % der Befragten sprechen sich für Förderprogramme aus, die Unternehmen beim Umstieg auf klimafreundliche Produktionsverfahren und Produkte unterstützen;
- ▶ 85 % befürworten, dass betroffene Regionen und Gemeinden finanzielle Unterstützung erhalten sollten;
- ▶ 83 % sprechen sich dafür aus, dass dort aktiv neue Industrien angesiedelt werden sollten (Detsch 2024).

Dem Gesamtdeutschen Fördersystem kann hier – zusammen mit anderen Pfeilern der Struktur- und Industriepolitik – in Zukunft eine wesentliche Rolle zukommen. Dazu muss es auch gelingen, ökologische und transformative Ziele stärker im Fördersystem zu verankern, ohne dessen Handlungsfähigkeit zu beschränken – sie vielmehr sogar zu verbessern. Die ökologische Modernisierung der Regionalpolitik kann nur gelingen, wenn sie die – ohnehin oft schon hohen – bürokratischen Lasten für die Unternehmen und anderen Förderadressaten vor Ort klar ins Auge fasst. In ihren Zielen zukunftsgerichtete, anspruchsvolle Förderpolitik muss auch insofern modern werden, als dass sie Nachweispflichten und sonstige administrativen Aufwände auf das notwendige Minimum reduziert. Ökologische und transformative Regionalpolitik wird immer so wirksam sein, wie sie vor Ort angenommen wird.

2 Prinzipien und Ansatzpunkte für eine Weiterentwicklung der regionalen Strukturpolitik

Um einen relevanten Beitrag für die Anpassung von Wirtschaft und Regionen an ökologische Herausforderungen zu leisten, sollte das Gesamtdeutsche Fördersystem weiterentwickelt werden – und zwar mit Blick auf drei Anforderungen bzw. Prinzipien:

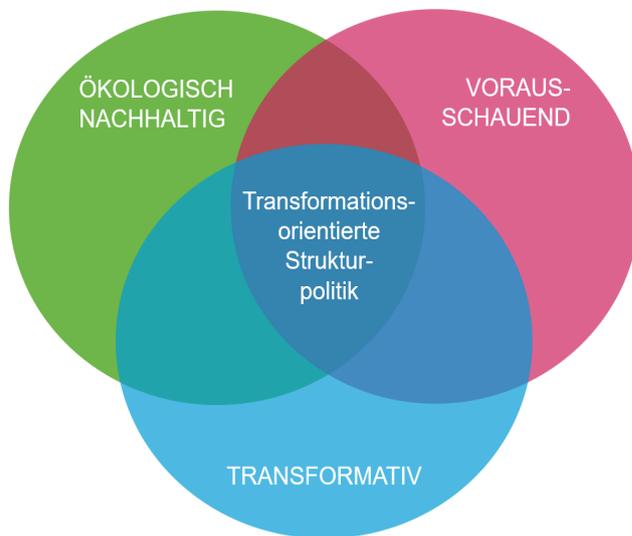
1. **Ökologische Nachhaltigkeit,**
2. **Vorausschau (Prävention),**
3. **Transformativer Anspruch.**

Die drei Prinzipien sind nicht grundlegend neu. Sie sind bislang aber allenfalls punktuell im GFS und in der strukturpolitischen Praxis verankert. Diese Anforderungen sollen die bisherigen wirtschaftlichen und sozialen Ziele und Prinzipien regionaler Strukturpolitik nicht ersetzen, sondern – wo das sinnvoll möglich ist – ergänzen. Wirtschafts- und arbeitsmarktpolitische Effektivität, die Entwicklung strukturschwacher Räume und das Ziel gleichwertiger

Lebensverhältnisse sowie eine effiziente Mittelverwendung bleiben von zentraler Bedeutung – auch im Sinne einer ganzheitlich verstandenen Nachhaltigkeit.

Die drei Prinzipien weisen Überschneidungen auf, werden hier aus Gründen analytischer Klarheit aber nacheinander diskutiert. Perspektivisch geht es um eine Kombination der drei Prinzipien zu einer **transformationsorientierten Strukturpolitik** (s. Abbildung 1).²

Abbildung 1: Prinzipien einer transformationsorientierten Strukturpolitik (in Ergänzung klassischer wirtschafts- und sozialpolitischer Ziele / Prinzipien)



Quelle: Heyen et al. 2024.

Ökologisch nachhaltig ist eine Strukturpolitik, die klima- und umweltfreundliche Wirtschafts- und Infrastrukturen fördert bzw. zumindest keine signifikanten Klima- und Umweltschäden verursacht („*do no significant harm*“, DNSH-Prinzip). Dabei sind grundsätzlich zwei sich ergänzende Ansätze denkbar:

- ▶ die explizite Widmung von Fördermitteln für ökologisch vorteilhafte Zwecke („*earmarking*“), wie z.B. die Förderung regenerativer Energieversorgung in Gewerbegebieten;
- ▶ die Berücksichtigung ökologischer (Ausschluss-)Kriterien bei der Vergabe von Fördermitteln, die auch andere Primärziele verfolgen, wie z.B. die generelle Berücksichtigung der Klimawirkung bei allen Förderentscheidungen („*mainstreaming*“).

Eine Mischvariante aus den beiden Ansätzen stellt die Gewährung höherer Fördersätze für solche Projekte dar, die gewisse ökologische Kriterien berücksichtigen.

In den letzten Jahren wurden ökologische und vor allem klimapolitische Ziele und Kriterien vereinzelt in der regionalen Strukturpolitik verankert – so z.B. in der GRW und der Städtebauförderung. Allerdings bestehen innerhalb des Gesamtdeutschen Fördersystems große Unterschiede, inwiefern die einzelnen Programme Umweltaspekte berücksichtigen. So findet sich faktisch keine oder allenfalls nur eine mittelbare Berücksichtigung ökologischer Aspekte u.a. in den GFS-Programmen „Digital Jetzt“, „Überbetriebliche Berufsbildungsstätten (ÜBS)“ und dem „Großbürgerschaftsprogramm“. Eine erste Auswertung über alle Programme hinweg zeigt,

² Im weiteren Verlauf des hier zugrundeliegenden UBA-Vorhabens soll, ganz im Sinne einer „*Just Transition*“, auch die soziale Dimension eine wichtige Rolle in der Analyse des GFS wie auch in den Handlungsempfehlungen spielen.

dass die **ökologische Ausrichtung des GFS insgesamt ausbaufähig** scheint (Heyen et al. 2024). Weiter vorangeschritten ist im Vergleich dazu die ökologische Ausrichtung der EU-Strukturpolitik (vgl. Schubert 2023).

Für die Operationalisierung des Prinzips der ökologischen Nachhaltigkeit erscheinen aufgrund ihrer thematischen Breite der Umweltaspekte, ihrer langfristigen Ausrichtung und ihrer bestehenden breiten politischen Verankerung vor allem **zwei Zielsysteme** als Orientierung und Grundlage geeignet: einerseits die „Sustainable Development Goals“ (**SDGs**) der Agenda 2030 bzw. ihre fokussierte Auswahl in der Deutschen Nachhaltigkeitsstrategie (Bundesregierung 2021, 2024a); andererseits **die EU-Taxonomie** zur Definition ökologisch nachhaltiger Wirtschaftsaktivitäten³. Die Taxonomie sieht vor, dass ein wesentlicher Beitrag zu mindestens einem von sechs festgelegten Umweltziele erfolgen muss – und zugleich keinem der anderen Ziele signifikant zuwidergelaufen werden darf (DNSH-Prinzip).

Im Zuge der weiteren Konkretisierung von Kriterien und Indikatoren ökologischer Nachhaltigkeit in den Programmen des Gesamtdeutschen Fördersystems ist u.a. zu klären, welche Umweltaspekte zu berücksichtigen sind, und wie dabei das Verhältnis zwischen „*earmarking*“ und „*mainstreaming*“ sein sollte.

Vorausschauend ist eine Strukturpolitik, die versucht, einen zukünftig drohenden Verlust an Wirtschaftskraft und Lebensqualität von Regionen zu antizipieren und durch frühzeitige Förderung von Anpassungsmaßnahmen proaktiv zu vermeiden. Insoweit passt auch der synonym verwendete Begriff der „präventiven Strukturpolitik“.

Mit Blick auf ökologische Aspekte kann sich eine vorausschauende Strukturpolitik auf zweierlei beziehen, analog zu den o.g. Transformationstreibern von Wirtschaftsstrukturen:

- ▶ Zum einen auf die **zukünftigen Folgen ökologischer Megatrends** wie Klimawandel, Biodiversitätsverlust und Ressourcenknappheit: Eine vorausschauende Strukturpolitik würde eine **frühzeitige Anpassung von Geschäftsmodellen und Regionen an diese Folgen** durch Maßnahmen unterstützen, die die Vulnerabilität reduzieren bzw. die Resilienz erhöhen, z.B. durch Klimaanpassungsmaßnahmen oder Maßnahmen zur Steigerung der Ressourceneffizienz.
- ▶ Zum anderen auf die **zukünftigen Auswirkungen klima- und umweltpolitischer Maßnahmen** (wie z.B. einer zunehmenden CO₂-Bepreisung): Eine vorausschauende Strukturpolitik würde auf eine **frühzeitige Anpassung der (regional-) wirtschaftlichen Strukturen** an die zu erwartenden Rahmenbedingungen abzielen, z.B. durch die Förderung von Effizienzmaßnahmen oder von einer tiefergreifenderen Transformation emissions- oder ressourcenintensiver Wirtschaftsstrukturen, mit entsprechenden Qualifikationsbedarfen für die Beschäftigten.

Vorausschauend wäre auch darauf zu achten, dass durch **Fördermaßnahmen keine (neuen) nicht-nachhaltigen Entwicklungspfade** eingeschlagen werden. Hier käme dann wieder das Prinzip der ökologischen Nachhaltigkeit zum Tragen.

Auch wenn es bereits in den 1970er Jahren Diskussionen über eine vorausschauende oder „vorsorgende“ Strukturpolitik gibt (vgl. Gärtner 2021), so ist die **aktuell praktizierte regionale Strukturpolitik immer noch primär reaktiv auf die Behebung von Misständen und damit auf vergangene Entwicklungen ausgerichtet**. Ausnahmen im Sinne präventiver Anpassung an

³ S. https://finance.ec.europa.eu/sustainable-finance/tools-and-standards/eu-taxonomy-sustainable-activities_en (zuletzt geprüft am 09.09.2024)

ökologische Megatrends gibt es zumindest im Bereich der Klimaanpassung, v.a. im Rahmen der „Gemeinschaftsaufgabe Verbesserung der Agrarstruktur und des Küstenschutzes“ (GAK). Mit Blick wiederum auf die regionalwirtschaftliche Anpassung an eine verschärfte Klimapolitik werden derzeit insbesondere die Braunkohleregionen und Zentren der Automobilindustrie gefördert. Diese Ausnahmen sind im Wesentlichen aber außerhalb des GFS angesiedelt – eben, weil das Fördersystem für derart vorausschauende Regionalpolitik (noch) zu wenig Raum bietet.

Um das Prinzip der Vorausschau zu verwirklichen, werden in erster Linie eine überschaubare Anzahl **praktikabler Indikatoren** benötigt, die **Hinweise auf zukünftige Änderungen bzw. Vulnerabilitäten** gegenüber ökologischen Megatrends sowie gegenüber klima- und umweltpolitischen Gegenmaßnahmen geben. Diese Vorausschau muss auf zwei Ebenen erfolgen:

- ▶ zum einen **auf sektoraler Ebene** mit Blick auf inhaltliche Förderschwerpunkte: Welche Sektoren sind besonders betroffen und haben Unterstützungsbedarfe(?); und
- ▶ zum anderen **auf regionaler Ebene** mit Blick auf die regionalen Förderschwerpunkte und Gebietskulisse: Welche Regionen sind besonders betroffen?

Zu beiden Ebenen gibt es bereits eine Reihe von Studien (z.B. Heider et al. 2023; Hünecke et al. 2022; Kempermann et al. 2021; OECD 2023; Rodríguez-Pose und Bartalucci 2023), wobei sich die meisten auf die Betroffenheit gegenüber Klimawandel und Klimapolitik beschränken.

Für die Frage nach regionalen Förderschwerpunkten muss neben der regionalen Betroffenheit auch die Resilienz (**Anpassungsfähigkeit**) von **Regionen analysiert** werden. Zur Untersuchung regionaler Resilienz werden in den verschiedenen Studien eine große Zahl unterschiedlicher Kriterien verwendet.⁴ Einige dieser Indikatoren finden sich auch im Gleichwertigkeitsbericht der Bundesregierung (2024b).

Im Kontext einer Weiterentwicklung des GFS ist **zu diskutieren, welche Vulnerabilitäts- und welche Resilienz-Kriterien am besten als Grundlage geeignet sind – und was das für die Fördergebietskulisse bedeutet**. Denn nicht alle mit Blick auf anstehende Transformationsherausforderungen vulnerablen Regionen sind bislang Teil der GFS-Gebietskulisse (vgl. Heider et al. 2023).

Transformativ schließlich ist eine Strukturpolitik, die einen aktiven Beitrag für die grundlegende Veränderung von solchen sozio-technischen Systemen (z.B. dem Energiesystem) leistet, die sowohl für den Klima- und Umweltschutz als auch für die regionale Wirtschaft relevant sind. Dies kann etwa durch die Förderung von disruptiven Innovationen oder von Ausstiegsprozessen aus etablierten **Infrastrukturen und Technologien** erfolgen. Auch die Stärkung von Schnittstellen und Synergien zwischen verschiedenen sozio-technischen Systemen („**Sektorkopplung**“) kann eine wichtige Rolle für transformative Prozesse spielen. Prozessuale Handlungsansätze, die für Transformationsprozesse wichtig sind, wie die **Förderung von Akteursvernetzung, Visionsbildungsprozessen und von Reallaboren** zur Erprobung sozialer, technischer oder regulativer Innovationen (vgl. Wolff et al. 2018), können ebenfalls Elemente einer transformativen Strukturpolitik sein.

Viele der heutigen strukturpolitischen Programme fördern zwar Investitionen in neue Technologien und Geschäftsfelder. Allerdings ist damit nicht unbedingt ein transformativer Anspruch verbunden. Erst in jüngster Zeit wurde regionale Strukturförderung gezielt im Kontext klimapolitisch intendierter Transformationsprozesse betrieben, insbesondere bei der Förderung

⁴ Dazu gehören: wirtschaftliche Diversität, Zahl der Gründungen und Patente, Investitionsquote der Industrie, Bildungs- und Ausbildungsniveau der Beschäftigten, Bevölkerungs-/Wanderungssaldo, Anteil von Beschäftigungslosen, Transferempfänger*innen, junge Erwachsene und ausländische Fachkräfte, Kaufkraft, lokale Infrastruktur und verkehrliche Anbindung, kommunale Verschuldung und Investitionen (Arndt et al. 2022; Heider et al. 2023; Hennische 2021; Kempermann et al. 2021).

der deutschen Braunkohleregionen im Zuge des Kohleausstiegs. Hierbei geht es um einen relativ weitgehenden Umbau der regionalwirtschaftlichen Strukturen. Die Fördergegenstände und -kriterien der entsprechenden Länder sind allerdings wiederum recht klassischer Natur.⁵

Für die strukturpolitische Operationalisierung eines transformativen Anspruchs besteht noch besonderer Entwicklungs- und Diskussionsbedarf. Hier kann eventuell aus der internationalen Zusammenarbeit gelernt werden, wo Kriterien für transformativen Wandel bzw. **transformative Projektgestaltung** entwickelt wurden (GEF 2017; Kehrer 2020). Dazu gehört u.a. die transformative Relevanz und Ambition, also inwieweit Interventionen zum angestrebten (sozio-technischen) Systemwechsel, zur Verbreitung disruptiver Innovation sowie zur zunehmenden Resilienz des neuen Systems beitragen.

3 Fazit und Ausblick

Mit Blick auf die ökologischen und klimapolitischen Herausforderungen muss auch ein Teil der regionalen Wirtschafts- und Infrastrukturen in den nächsten Jahren und Jahrzehnte grundlegend transformiert werden. Mit einer deutlich stärkeren Integration der drei hier diskutierten Prinzipien (ökologische Nachhaltigkeit, Vorausschau und transformativer Anspruch) könnte das Gesamtdeutsche Fördersystem hierzu einen wesentlichen Beitrag leisten.

Für die Operationalisierung und Umsetzung einer ökologischen, vorausschauenden und transformativen Strukturpolitik im Rahmen des GFS zeichnen sich zugleich Herausforderungen ab, die bei einer Reform zu berücksichtigen sind. Dazu gehören neben der schon angedeuteten Definition geeigneter Förderkriterien und -indikatoren eine erhöhte Anzahl und Komplexität an Zielen und Kriterien, der Umfang und die Stetigkeit der Finanzierung sowie Herausforderungen bei der Umsetzung (Heyen et al. 2024).

Wie mit diesen Herausforderungen umzugehen ist, soll im weiteren Verlauf des UBA-Vorhabens „Transformative Neuausrichtung der regionalen Strukturpolitik im Rahmen des Gesamtdeutschen Fördersystems“, das auch den Rahmen für die Erstellung des vorliegenden Papiers bildete, erarbeitet werden. Vor allem mit Blick auf die Begrenzung von Komplexität, Verwaltungsaufwand, Zielkonflikten und Finanzierungsbedarfen der Förderprogramme werden dabei Fragen nach Priorisierungen, Effizienzpotenzialen und Möglichkeiten einfacher Abwicklung eine zentrale Rolle spielen müssen.

Literaturquellen:

Amlinger, C.; Nachtwey, O. (2023): Gekränkte Freiheit. Aspekte des libertären Autoritarismus (Suhrkamp Taschenbuch). Berlin: Suhrkamp.

Arndt, O.; Freitag, K.; Mayimona, M.; Schenten, C. (2022): Prognos Zukunftsatlas 2022. Das Ranking für Deutschlands Regionen. Prognos AG (Hg.). Online verfügbar unter https://dl.prognos.com/downloads/publications/Prognos_Zukunftsatlas_2022.pdf, zuletzt geprüft am 02.04.2024.

Bundesregierung (2021): Deutsche Nachhaltigkeitsstrategie. Weiterentwicklung 2021. Online verfügbar unter <https://www.bundesregierung.de/breg-de/themen/nachhaltigkeitspolitik/deutsche-nachhaltigkeitsstrategie-318846>, zuletzt geprüft am 13.06.2024.

Bundesregierung (2024a): Deutsche Nachhaltigkeitsstrategie. Weiterentwicklung 2024: Transformation gemeinsam gerecht gestalten. Dialogfassung. Online verfügbar unter <https://www.bundesregierung.de/resource/blob/975274/2289440/d601791c924f24175a2c4f479425c284/202>

⁵ Siehe z.B. mit Blick auf NRW: <https://www.efre.nrw.de/europaeische-kohaesionspolitik-ab-2021/efrenrw-2021-2027/just-transition-fund/>; <https://www.efre.nrw.de/europaeische-kohaesionspolitik-ab-2021/efre/jtf-programm-nrw-2021-2027-1/auswahlkriterien/> (20.03.2024)

4-05-30-dialogfassung-der-deutschen-nachhaltigkeitsstrategie-data.pdf?download=1, zuletzt geprüft am 25.06.2024.

Bundesregierung (2024b): Gleichwertigkeitsbericht 2024: Für starke und lebenswerte Regionen in Deutschland. Online verfügbar unter

<https://www.bmwk.de/Redaktion/DE/Publikationen/Wirtschaft/gleichwertigkeitsbericht-der-bundesregierung-2024.html>, zuletzt geprüft am 05.07.2024.

Detsch, C. (2024): Des Klimas Gretchenfragen: Wie sich beim sozial-ökologischen Umbau gesellschaftliche Barrieren überwinden und skeptische Milieus an Bord holen lassen. Länderbericht Deutschland. Friedrich-Ebert-Stiftung. Online verfügbar unter <https://justclimate.fes.de/umfrage-einstellungen-zur-sozial-oekologischen-transformation/laenderberichte.html>, zuletzt geprüft am 25.06.2024.

Gärtner, S. (2021): Strukturwandel und das Präventionsparadox: Ein paar Gedanken zu den Post-Kohleregionen in fünf Thesen. In: Lange, J. und Danielzyk, R. (Hg.): Präventive Strukturpolitik revisited. Wie können sich Regionen auf den (durch Klimaschutz bedingten) Strukturwandel einstellen? Evangelische Akademie Loccum (Loccumer Protokolle Wirtschaft, Soziales, 57/2020).

GEF (Global Environment Facility) (2017): Review of GEF support for transformational change (Prepared by the Independent Evaluation Office of the GEF). GEF/ME/C.52/Inf. 06. Online verfügbar unter

https://www.thegef.org/sites/default/files/council-meeting-documents/EN_GEF.ME_C.52_Inf.06_Transf_Change_May_2017.pdf, zuletzt geprüft am 19.07.2024.

Heider, B.; Scholz, B.; Siedentop, S.; Radzyk, J.; Rönsch, J.; Weck, S. (2023): Ungleiches Deutschland: Sozioökonomische Disparitäten 2023. Wissenschaftlicher Hintergrundbericht. Friedrich-Ebert-Stiftung. Online verfügbar unter <https://library.fes.de/pdf-files/a-p-b/20535.pdf>, zuletzt geprüft am 13.06.2024.

Hennicke, M. (2021): Präventive Strukturpolitik und regionale Transformationsprozesse. Ein Diskussionsprozess zum Stand in Wissenschaft und Praxis. Im Auftrag des DGB-Bundesvorstands. DGB-Bundesvorstand (Hg.).

Online verfügbar unter <https://www.dgb-bestellservice.de/praeventive-strukturpolitik-und-regional-126021588.html>, zuletzt geprüft am 13.06.2024.

Heyen, D. A. (2021): Auf dem Weg zu einer nachhaltigen Wirtschaft. Den Strukturwandel erfolgreich gestalten. Umweltbundesamt. Online verfügbar unter <https://www.umweltbundesamt.de/publikationen/auf-dem-weg-zu-einer-nachhaltigen-wirtschaft>, zuletzt geprüft am 13.06.2024.

Heyen, D. A.; Gsell, M.; Raffer, C.; Scheller, H.; Thöne, M. (2024): Weiterentwicklung der regionalen Strukturpolitik in Deutschland zu einer ökologisch nachhaltigen, vorausschauenden und transformativen Strukturpolitik: Konzeptionelle Überlegungen (Texte 128/2024). Umweltbundesamt. Dessau-Roßlau. Online verfügbar unter <https://www.umweltbundesamt.de/publikationen/weiterentwicklung-der-regionalen-strukturpolitik-in>, zuletzt geprüft am 09.09.2024.

Hünecke, K.; Heyen, D. A.; Ostertag, K. (2022): Strukturwandel zu einer Green Economy, Screening besonders betroffener Branchen (Umwelt, Innovation, Beschäftigung, 01/2022). Umweltbundesamt. Dessau-Roßlau. Online verfügbar unter <https://www.umweltbundesamt.de/publikationen/strukturwandel-zu-einer-green-economy>, zuletzt geprüft am 15.07.2022.

ILO (2018): Greening with jobs, World Employment and Social Outlook 2018. Geneva: International Labour Office. Online verfügbar unter https://webapps.ilo.org/weso-greening/documents/WESO_Greening_EN_web2.pdf, zuletzt geprüft am 13.06.2024.

IPCC (2023): Synthesis Report of the IPCC Sixth Assessment Report (AR6) - Summary for Policymakers. Online verfügbar unter <https://www.ipcc.ch/report/ar6/syr/>, zuletzt geprüft am 22.05.2023.

Kehrer, D. (2020): Transformative Projektgestaltung. GIZ (Hg.). Eschborn. Online verfügbar unter https://www.giz.de/de/downloads/GIZ-BMU_2020_Transformative%20Projektgestaltung_DE.pdf, zuletzt geprüft am 13.06.2024.

Lehr, U.; Edler, D.; Ulrich, P.; Blazejczak, J.; Lutz, C. (2019): Beschäftigungschancen auf dem Weg zu einer Green Economy. Szenarienbasierte Analyse von (Netto-)Beschäftigungswirkungen (Texte, 03/2019).

Umweltbundesamt. Dessau. Online verfügbar unter

<https://www.umweltbundesamt.de/publikationen/beschaefigungschancen-auf-dem-weg-zu-einer-green>, zuletzt geprüft am 13.06.2024.

Mau, S.; Lux, T.; Westheuser, L. (2023): Triggerpunkte, Konsens und Konflikt in der Gegenwartsgesellschaft.

Berlin: Suhrkamp Verlag. Online verfügbar unter

<https://ebookcentral.proquest.com/lib/kxp/detail.action?docID=7390695>.

Mönnig, A.; Lutz, C.; Becker, L.; Maier, T.; Zika, G. (2021): Arbeitsmarkteffekte eines klimaneutralen Langfristpfads bis 2030. Zusammenfassung der Ergebnisse. Kurzstudie im Auftrag der Stiftung Klimaneutralität.

Gesellschaft für Wirtschaftliche Strukturforschung. Online verfügbar unter [https://www.stiftung-](https://www.stiftung-klima.de/app/uploads/2021/05/2021-05-18_Arbeitsmarkteffekte_KNDE.pdf)

[klima.de/app/uploads/2021/05/2021-05-18_Arbeitsmarkteffekte_KNDE.pdf](https://www.stiftung-klima.de/app/uploads/2021/05/2021-05-18_Arbeitsmarkteffekte_KNDE.pdf), zuletzt geprüft am 13.06.2024.

OECD (2023): Regional Industrial Transitions to Climate Neutrality (OECD Regional Development Studies).

Online verfügbar unter [https://www.oecd.org/cfe/regional-industrial-transitions-to-climate-neutrality-](https://www.oecd.org/cfe/regional-industrial-transitions-to-climate-neutrality-35247cc7-en.htm)

[35247cc7-en.htm](https://www.oecd.org/cfe/regional-industrial-transitions-to-climate-neutrality-35247cc7-en.htm), zuletzt geprüft am 13.06.2024.

Richardson, K.; Steffen, W.; Lucht, W.; et al. (2023): Earth beyond six of nine planetary boundaries. In: Science advances 9 (37). Online verfügbar unter <https://www.science.org/doi/10.1126/sciadv.adh2458>, zuletzt geprüft am 13.06.2024.

Rodríguez-Pose, A.; Bartalucci, F. (2023): Regional vulnerability to the green transition (Single market

economics papers). Luxembourg. Online verfügbar unter [https://single-market-](https://single-market-economy.ec.europa.eu/document/download/78a5cb8e-4834-4670-8a01-5f4d4706739e_en)

[economy.ec.europa.eu/document/download/78a5cb8e-4834-4670-8a01-5f4d4706739e_en](https://single-market-economy.ec.europa.eu/document/download/78a5cb8e-4834-4670-8a01-5f4d4706739e_en), zuletzt geprüft am 09.04.2024.

Schubert, D. (2023): Stärkung des Umweltschutzes in der EU-Strukturfondsförderung II. Abschlussbericht

(Texte, 141/2023). Umweltbundesamt. Online verfügbar unter

<https://www.umweltbundesamt.de/publikationen/staerkung-des-umweltschutzes-in-der-eu-0>, zuletzt geprüft am 13.06.2024.

Südekum, J.; Rademacher, P. (2024): Regionale Disparitäten in der Transformation, Empirische Evidenz und

Implikationen für die Regionalpolitik. Bertelsmann Stiftung. Online verfügbar unter [https://www.bertelsmann-](https://www.bertelsmann-stiftung.de/de/publikationen/publikation/did/regionale-disparitaeten-in-der-transformation)

[stiftung.de/de/publikationen/publikation/did/regionale-disparitaeten-in-der-transformation](https://www.bertelsmann-stiftung.de/de/publikationen/publikation/did/regionale-disparitaeten-in-der-transformation), zuletzt geprüft am 13.06.2024.

UNEP (2022): Annual report 2021. UN Environment Programme (Hg.). Online verfügbar unter

<https://www.unep.org/resources/annual-report-2022>, zuletzt geprüft am 13.06.2024.

UNEP; ILO; IOE; ITUC (2008): Green Jobs. Towards decent work in a sustainable, low-carbon world. Online

verfügbar unter [https://www.ilo.org/publications/green-jobs-towards-decent-work-sustainable-low-carbon-](https://www.ilo.org/publications/green-jobs-towards-decent-work-sustainable-low-carbon-world-full-report)

[world-full-report](https://www.ilo.org/publications/green-jobs-towards-decent-work-sustainable-low-carbon-world-full-report), zuletzt geprüft am 13.06.2024.

Wolff, F.; Heyen, D. A.; Brohmann, B.; Grießhammer, R.; Jacob, K.; Graaf, L. (2018): Transformative

Umweltpolitik: Nachhaltige Entwicklung konsequent fördern und gestalten, Ein Wegweiser für den

Geschäftsbereich des BMU. Umweltbundesamt (Hg.). Berlin. Online verfügbar unter

[https://www.umweltbundesamt.de/sites/default/files/medien/376/publikationen/transformative_umweltpolit](https://www.umweltbundesamt.de/sites/default/files/medien/376/publikationen/transformative_umweltpolitik_nachhaltige_entwicklung_konsequent_foerdern_und_gestalten_bf.pdf)
[ik_nachhaltige_entwicklung_konsequent_foerdern_und_gestalten_bf.pdf](https://www.umweltbundesamt.de/sites/default/files/medien/376/publikationen/transformative_umweltpolitik_nachhaltige_entwicklung_konsequent_foerdern_und_gestalten_bf.pdf), zuletzt geprüft am 13.06.2024.

Impressum

Herausgeber

Umweltbundesamt

Wörlitzer Platz 1

06844 Dessau-Roßlau

Tel: +49 340-2103-0

buergerservice@uba.de

Internet:

www.umweltbundesamt.de

[f/umweltbundesamt.de](https://www.facebook.com/umweltbundesamt.de)

[t/umweltbundesamt](https://twitter.com/umweltbundesamt)

Stand: September 2024

Autorenschaft, Institution

Dirk Arne Heyen, Öko-Institut e.V.

Dr. Christian Raffer, Dr. Henrik Scheller,
Deutsches Institut für Urbanistik

Dr. Michael Thöne, Finanzwissenschaftliches
Forschungsinstitut an der Universität zu Köln
(FiFo)

