

Zwischen Anpassung und Nachhaltigkeit

# Aktuelle Klimaanpassung in Deutschland

Strategien und Maßnahmen zur Klimaanpassung können nicht losgelöst vom Weg zu einer nachhaltigen Gesellschaft entwickelt und umgesetzt werden. Welche Verbindungen zwischen Nachhaltigkeit und Klimaanpassung lassen sich im aktuellen Prozess der Klimaanpassung in Deutschland erkennen?

Von Clemens Haße und Achim Daschkeit

**K**limapolitik hat zwei Säulen: Die Vermeidung der Emission klimabeeinflussender Gase wie Kohlenstoffdioxid oder Methan und die Anpassung an den nicht mehr vermeidbaren Klimawandel. Beide Säulen müssen gemeinsam betrachtet werden, um dem Klimawandel zu begegnen.

Darüber hinaus können Strategien und Maßnahmen zum Klimaschutz und zur Klimaanpassung nicht für sich isoliert betrachtet werden, sondern benötigen ein übergreifendes und langfristiges Ziel. Dieses Ziel besteht weltweit, und damit auch für Deutschland, im Erreichen einer Nachhaltigen Entwicklung. Folglich sind die Deutsche Anpassungsstrategie an den Klimawandel (DAS) vom Dezember 2008 und der Aktionsplan Anpassung (APA) vom August 2011 klar darauf gerichtet, die Ziele der Nachhaltigkeit zu unterstützen. Das bedeutet, Strategien und Maßnahmen zur Verringerung der Vulnerabilität beziehungsweise Erhöhung der Anpassungskapazität gegenüber dem Klimawandel sind an ökologischen, ökonomischen und sozialen Kriterien auszurichten. Ebenso dürfen konkretere Ziele der Klimaanpassung in Regionen oder Handlungsfeldern den Zielen der Nachhaltigkeit, wie sie unter anderem in der Deutschen Nachhaltigkeitsstrategie formuliert sind, nicht widersprechen.

## Synergien zwischen Anpassungsmaßnahmen nutzen

Die Folgen des Klimawandels betreffen Regionen und Handlungsfelder unterschiedlich. Anpassungsoptionen und Anpassungsmaßnahmen sind im Detail ebenfalls sehr vielfältig und können miteinander in Verbindung stehen. Maßnahmen zum Hochwasserschutz können beispielsweise mit der Entwicklung der Siedlungsstruktur verknüpft sein und die wiederum mit der Freiraumplanung in Stadtregionen. Es gibt eine Vielzahl von Interdependenzen und Wirkungsketten, die zwar nie komplett, aber dennoch so umfassend wie möglich betrachtet werden

müssen, um sie im Sinne der übergreifenden Zielstellungen von DAS und APA bewerten zu können. Kriterien der Nachhaltigkeit können hier Orientierung geben, um Synergien zwischen Anpassungsmaßnahmen zu nutzen und Konflikte zu vermeiden. Folgerichtig setzen sich die DAS zum Ziel, handlungsfeld- und sektorübergreifende Auswirkungen des Klimawandels und die möglichen Wechselwirkungen von Anpassungsmaßnahmen zu berücksichtigen.

Mit der Konkretisierung der DAS durch den Aktionsplan Anpassung treten Querverbindungen zu weiteren langfristig angelegten nationalen Strategieprozessen deutlicher hervor. Andere Strategieprozesse greifen zunehmend Aspekte des Klimawandels auf und tragen so zur Anpassung bei. Beispielsweise enthält die Nationale Biodiversitätsstrategie Zielvorgaben zum Thema Anpassung an den Klimawandel. Diese Ziele werden im Aktionsfeld „Biodiversität und Klimawandel“ mit konkreten Maßnahmen unterlegt.

Über diese Strategien hinaus wird Anpassung beispielsweise auch in der Konzeption „Politik für ländliche Räume“, in der Strategie „Agrobiodiversität“ sowie in der Nationalen Strategie für ein Integriertes Küstenzonenmanagement (IKZM) thematisiert. Im Sinne des Mainstreaming-Gedankens, des Mitdenkens aktueller oder zukünftiger klimawandelrelevanter Veränderungen, sollten Klimaanpassungsaspekte auch in zukünftige Strategien integriert werden. Strategien und Maßnahmen zum Klimaschutz und zur Klimaanpassung benötigen ein übergreifendes und langfristiges Ziel. Der Fortschrittsbericht zur Nationalen Nachhaltigkeitsstrategie von 2012 berücksichtigt die Notwendigkeit der Klimaanpassung, betont dabei allerdings den Forschungsaspekt und widmet sich nicht dem Synergie- oder Konfliktpotenzial von Anpassungsstrategien und -maßnahmen (Bundesregierung 2012).

## Bewertung von Klimaanpassungsmaßnahmen

Die Analyse der möglichen Auswirkungen des Klimawandels und deren Wechselwirkungen ist ein andauernder Prozess, dessen Ziel eine regional und sektorübergreifende Priorisierung von Klimarisiken und Anpassungsmaßnahmen ist. Diese erfordert eine integrierte Bewertung der Risiken auf der Basis einer Vulnerabilitätsanalyse, die eine Abschätzung der sektoral und regional unterschiedlichen Anpassungskapazitäten einschließt. Aufbauend auf einer solchen Analyse können Maßnahmen bewertet und entsprechend priorisiert werden. Derzeit arbeitet das Umweltbundesamt in mehreren Vorhaben daran, Grundsätze und Kriterien für die Identifizierung und Priorisierung zu er-

*„Eine nachhaltige Gesellschaft muss klimaverträglich und klimarobust zugleich sein.“*

arbeiten. Einen Baustein bildet dabei die Methodenentwicklung zu Kosten-Nutzen-Betrachtungen von Anpassungsmaßnahmen.

Das Umweltbundesamt schlägt in einer aktuellen Studie ein einheitliches Kriterienset zur ökonomischen Bewertung von Klimaanpassungsmaßnahmen vor und wendet es in 28 Fallstudien beispielhaft auf Maßnahmen aus allen Handlungsfeldern der Deutschen Anpassungsstrategie an (UBA 2012).

Das UBA plädiert dafür, neben primären Kosten und Nutzen auch die ökologischen und sozialen Folgen systematisch in die Bewertung einzubeziehen. Daher werden sowohl primäre Kosten und Nutzen (zum Beispiel Investitionskosten) von Anpassungsmaßnahmen ermittelt wie auch eine Bewertung sekundärer Faktoren (zum Beispiel Unterhaltskosten) durchgeführt. Weitere Beurteilungskriterien ergänzen Aspekte, die über rein monetär bezifferbare Indikatoren hinaus gehen, etwa zur gesellschaftlichen Relevanz, zur Effektivität oder zu erwarteten Mitnahmeeffekten. Weiterhin zeigt die Methode Wege auf, die Akzeptanz und die Flexibilität einer Maßnahme sowie die Wechselwirkungen mit anderen Anpassungsmaßnahmen zu bewerten. Dabei wird weitestgehend die Methodenkonvention des UBA zur Schätzung externer Umweltkosten verwendet (UBA 2007).

Die Studie zeigt, dass bei der expliziten Berücksichtigung ökologischer und sozialer Belange das gesamtwirtschaftliche Kosten-Nutzen Verhältnis von Anpassungsmaßnahmen zu meist positiver ausfällt. Im Ergebnis schwanken die untersuchten Maßnahmen zwischen sehr günstigen Kosten-Nutzen-Verhältnissen, beispielsweise für Hitzewarnsysteme und angepasste Pflanzensorten, bis zu sehr ungünstigen, unter anderem bei der Anpassung des Stromleitungsnetzes allein aus Gründen der Klimaanpassung. Unter der Berücksichtigung ökologischer und sozialer Belange gewinnen vor allem vorsorgende Anpassungsmaßnahmen wie Raum- und Stadtplanung, menschliche Gesundheit oder Bevölkerungsschutz an Gewicht.

## Klimaverträglich und zugleich klimarobust

Klimaanpassung unter dem Dach der Nachhaltigkeit ist ein wesentlicher Teilaspekt der gesellschaftlichen Transformation (WBGU 2011). Transformation wird derzeit überwiegend als Klimaverträglichkeit angesehen. Aus unserer Sicht sind Klimaverträglichkeit und Klimarobustheit untrennbar verbundene Elemente von gesellschaftlicher Transformation zur Nachhaltigkeit.

Eine nachhaltige Gesellschaft erreichen wir erst dann, wenn sie klimaverträglich und zugleich klimarobust ist. Diese Zweigleisigkeit wird umso wichtiger, da die überwiegende Zahl von Projektionen von Klimaänderungen und Klimafolgen weltweit und für Deutschland von einem mittleren Emissionsszenario ausgehen und nicht berücksichtigen, dass die faktischen Emissionen von Treibhausgasen in den letzten zehn Jahren stark angewachsen sind. Das wiederum bedeutet, dass Klimaänderungen und deren Folgen voraussichtlich deutlicher ausfallen werden als bisher angenommen.

Ganz in diesem Sinne hat der Zwischenstaatliche Ausschuss für Klimaänderungen in seinem Sonderbericht zu Extremereignissen und Klimaanpassung darauf hingewiesen, dass die künftige Ausprägung von Extremereignissen uns voraussichtlich vor deutlich größere Herausforderungen stellen wird als bisher angenommen und dass Klimaanpassung im Kontext mit Katastrophenvorsorge und Nachhaltigkeit gesehen werden muss (IPCC 2012). Das Kompetenzzentrum Klimafolgen und Anpassung (KomPass) im Umweltbundesamt erarbeitet unter anderem wissenschaftliche Grundlagen, damit die Integration von Klimaanpassung, Katastrophenvorsorge und Nachhaltigkeit gelingt.

## Literatur

- Bundesregierung: Nationale Nachhaltigkeitsstrategie. Fortschrittsbericht 2012. Berlin 2012.
- Bundesregierung: Aktionsplan Anpassung zur Deutschen Anpassungsstrategie an den Klimawandel. Berlin 2011.
- Bundesregierung: Deutsche Anpassungsstrategie an den Klimawandel. Berlin 2008.
- IPCC – Zwischenstaatlicher Ausschuss für Klimaänderungen: Managing the Risks of Extreme Events and Disasters to Advance Climate Change Adaptation. A Special Report of Working Groups I and II of the Intergovernmental Panel on Climate Change. Cambridge/New York 2012.
- UBA – Umweltbundesamt: Ökonomische Bewertung von Umweltschäden, Methodenkonvention zur Schätzung externer Umweltkosten. Dessau 2007. Internet: <http://www.umweltdaten.de/publikationen/fpdf-l/3193.pdf>
- UBA – Umweltbundesamt: Kosten und Nutzen von Anpassungsmaßnahmen an den Klimawandel. Analyse von 28 Anpassungsmaßnahmen in Deutschland. Umweltbundesamt Climate Change Reihe Nr. 10/2012. Dessau 2012. Internet: <http://www.uba.de/uba-info-medien/4298.html>
- WBGU – Wissenschaftlicher Beirat der Bundesregierung Globale Umweltveränderungen: Welt im Wandel. Gesellschaftsvertrag für eine Große Transformation. Hauptgutachten. Berlin 2011.

## ■ AUTOREN + KONTAKT

**Dr. habil. Achim Daschkeit** ist Privatdozent und Mitarbeiter im Umweltbundesamt beim Kompetenzzentrum Klimafolgen und Anpassung.

E-Mail: [achim.daschkeit@uba.de](mailto:achim.daschkeit@uba.de)

**Dipl.-Kfm. Clemens Hasse** ist Mitarbeiter im Umweltbundesamt beim Kompetenzzentrum Klimafolgen und Anpassung.

E-Mail: [clemens.hasse@uba.de](mailto:clemens.hasse@uba.de)



Copyright © 2012, IÖW und oekom Verlag. Die Nutzung des Artikels ist Abonnenten von Ökologisches Wirtschaften vorbehalten. Nachdruck und Vervielfältigung des Artikels einschließlich Speicherung und Nutzung auf optischen und elektronischen Datenträgern nur mit Zustimmung der Redaktion von Ökologisches Wirtschaften (<http://www.oekologisches-wirtschaften.de>).