

## Adapting to Climate Change

[www.defra.gov.uk/adaptation](http://www.defra.gov.uk/adaptation)

---

### Anpassung an den Klimawandel

Leider war es uns nicht möglich, alle Informationen auf unserer Website zu übersetzen.

Allerdings haben wir die Arbeit des interministeriellen Programms zur Anpassung an den Klimawandel in England hier zusammengefasst. Diese Zusammenfassung enthält Angaben auf dem aktuellen Kenntnisstand zu den Folgen des Klimawandels im Vereinigten Königreich, (einschließlich der britischen Klimaprojektionen), sowie zu Programmprojekten.

Weitere Informationen finden Sie (auf Englisch) auf unserer Website

<http://www.defra.gov.uk/environment/climate/adaptation/index.htm>

Bei eventuellen Rückfragen wenden Sie sich bitte an uns unter [aac.mailbox@defra.gsi.gov.uk](mailto:aac.mailbox@defra.gsi.gov.uk), und wir werden uns bemühen, Sie zu unterstützen.

Zusätzliche Informationen über die anderen Ländern beim Kampf gegen die Folgen des Klimawandels vom Vereinigten Königreich geleistete Unterstützung finden Sie im Internetauftritt des britischen Ministeriums für Internationale Entwicklung (Department for International Development):

<http://www.dfid.gov.uk/Global-Issues/How-we-fight-Poverty/Climate-and-Environment/Climate-Change/>

### **Was bedeutet Anpassung?**

Wir müssen weitere gefährliche Klimaänderungen vermeiden, und deshalb ist die Minderung von Treibhausgasemissionen ein Schwerpunktbereich. Der Klimawandel betrifft die ganze Welt und ist somit definitionsgemäß ein globales Problem. Das britische Ministerium für Energie und Klimawandel (Department of Energy and Climate Change) ist federführend beim britischen Kampf gegen den Klimawandel. Weitere Information über das DECC finden Sie unter <http://www.decc.gov.uk/>

Allerdings müssen wir uns auch jenen Klimaänderungen, die aus den Emissionen der Vergangenheit resultieren, anpassen. Der veränderte Lebensstil der Menschen in Erwidern auf die Auswirkungen des Klimawandels wird mit ‚Anpassung‘ bezeichnet.

Weitere Informationen über die Anpassung auf internationaler Ebene finden Sie auf der Website der UN-Klimarahmenkonvention (UNFCCC)

<http://unfccc.int/adaptation/items/4159.php>

## **KLIMAWANDEL IM VEREINIGTEN KÖNIGREICH UND BRITISCHE KLIMAPROJEKTIONEN im Jahre 2009**

### **Wie wissen wir, an welche Klimaänderungen wir uns im Vereinigten Königreich anpassen? Was sind die britischen Klimaprojektionen?**

Das britische Programm UK Climate Projections (UKCP09) enthält Projektionen der zukünftigen Änderungen des Klimas im Vereinigten Königreich bis zum Ende des Jahrhunderts. Die Projektionen basieren auf simulierten Klimamodellen. Das UKCP09 basiert auf neuer Wahrscheinlichkeitsmethodik, die vom Met Office Hadley Centre entwickelt wurde und die Wahrscheinlichkeit zukünftiger Klimaänderungen berechnet.

Die Projektionen für das Vereinigte Königreich sind wie folgt:

- Regionale Wahrscheinlichkeitsprojektionen mit einer Rasterweite von 25 x 25 km mit Angabe monatlicher, saisonaler und jährlicher Veränderungen in Bezug auf Temperatur, Niederschlag, Luftdruck, Bewölkung und Luftfeuchtigkeit sowie sonstige Variablen
- Wahrscheinlichkeitsprojektionen in Bezug auf Temperatur, Niederschlag, Luftdruck und Bewölkung über dem Meer
- Projektionen in Bezug auf den Anstieg des Meeresspiegels, Sturmfluten, die Temperatur oberhalb und unterhalb der Meeresoberfläche, Salzgehalt, Strömungen und Wellen

### **Welches Treibhausgasemissionsszenario verwenden die Projektionen?**

Die Datenmodellierung verwendet drei verschiedene (von der Zwischenstaatlichen Sachverständigengruppe über Klimaänderungen [Intergovernmental Panel on Climate Change, IPCC] entwickelte) Treibhausgasemissionsszenarien: hoch (A1FI) – auf Basis einer auf fossilen Energiequellen angewiesenen Wirtschaft; mittel (A1B) – eine ausgewogene Nutzung aller Quellen, d. h. fossile Energiequellen, erneuerbare Energie und neue Technologien sowie gering (B1) – höherer Einsatz neuer Technologien und erneuerbarer Energie.

### **Welchen Detaillierungsgrad verfolgen die Projektionen?**

Die Projektionen über Land haben eine Rasterweite von 25 x 25 km. Sie repräsentieren das Klima für einen von insgesamt sieben Zeitschritten von je 30 Jahren, mit zeitlichen Erweiterungen von 10 Jahren: z. B. 2070-2099 = „2080s“. Innerhalb jedes 30-jährigen

Zeitabschnitts werden die Wahrscheinlichkeitsprojektionen für monatliche, saisonale und jährliche Durchschnittswerte angegeben.

### **Auf welcher Baseline beruhen die Projektionen?**

Die zukünftigen Änderungen für die Wahrscheinlichkeitsprojektionen stehen im Verhältnis zur Baseline-Periode 1961-1990. Die Meeres- und Küstenprojektionen beruhen auf einer anderen Baseline, z. B. wird der relative Meeresspiegel gegenüber dem Niveau von 1990 gemessen.

### **Wie wird sich das Klima im Vereinigten Königreich ändern?**

Die hier dargestellte Zusammenfassung der UKCP09-Erkenntnisse bezieht sich auf mittlere Emissionswerte, die übertroffen werden könnten, falls wir kein ambitioniertes, langjähriges, globales Abkommen zur Emissionsbegrenzung vereinbaren.

### **Die britischen Sommerdurchschnittstemperaturen könnten bis 2080 um 3-4°C steigen**

Allgemeinen Erwartungen zufolge wird die Erwärmung im Südosten des Vereinigten Königreichs höher als im Nordwesten und im Sommer und Herbst ausgeprägter als im Winter und Frühjahr sein.

### **Die durchschnittlichen Sommerniederschläge könnten sich bis 2080 im gesamten Vereinigten Königreich um zwischen 11 % bis 27 % verringern**

Obwohl es sich dabei um Durchschnittswerte handelt, werden große Unterschiede zwischen den Niederschlägen in den einzelnen Jahreszeiten auftreten, wobei die Winter feuchter und die Sommer trockener werden.

### **Der Meeresspiegel wird erwartungsgemäß ansteigen**

Die durchschnittliche Schätzung des Anstiegs des Meeresspiegels (unter Berücksichtigung von Landverschiebung) hebt hervor, dass der Meeresspiegel bis 2080 erwartungsgemäß in London um 36 cm ansteigen wird.

### **Extreme Wetterereignisse werden wahrscheinlich immer häufiger auftreten**

Hohe Sommertemperaturen und Trockenheit werden wahrscheinlich zunehmen.

Obwohl diese Projektionen eine Vorstellung von den zu erwartenden Wetterabläufen vermitteln, können wir keine genauen Prognosen über die zukünftige Wetterlage im Vereinigten Königreich erstellen, da wir einerseits nicht sicher sein können, wie sich die Emissionen verändern werden, und da andererseits kein Klimamodell eine perfekte Klimarepräsentation bereitstellen kann.

## Wie hoch waren die Kosten der britischen Klimaprojektionen 2009 (UKCP09)?

Die Gesamtkosten der Projektionen beliefen sich auf ca. £11 Millionen.

## Was ist nicht im UKCP09 inbegriffen?

Es war nicht möglich, im Rahmen des UKCP09 Wahrscheinlichkeitsprojektionen zukünftiger Änderungen der Windstärke, Bodenfeuchte, Schneefallrate oder latenten Wärmeströme bereitzustellen. Der Grund dafür war die Annahme, dass die Resultate der Wahrscheinlichkeitsmethodik für diese Variablen nicht robust genug seien (Schneefallrate und latente Wärmeströme), oder weil keine ausreichenden oder konsistenten Datensätze aus anderen Klimamodellen (Bodenfeuchte, Wind) vorhanden seien.

## Ist das UKCP09 von Experten geprüft worden?

Wie alle wissenschaftlich sinnvollen Projekte wurde die Methodik des UKCP09 von Fachkollegen, d. h. von einer internationalen Gruppe 12 führender Experten aus sieben Ländern geprüft. Im so genannten Peer-Review-Prozess wurde die Wissenschaft hinter den Projektionen als glaubwürdig und die Arbeit als sehr anspruchsvoll begutachtet, obwohl die angewandte Methodik komplex sei und Anleitungen und Erklärungen erfordere. Die Ergebnisse dieser Begutachtung wurden gemeinsam mit den Projektionen auf der Website des britischen Ministeriums für Umwelt, Ernährung und ländliche Angelegenheiten (DEFRA) unter <http://ukclimateprojections.defra.gov.uk> bekannt gegeben.

## Wie wurden die Projektionen zur Verfügung gestellt?

Die grundlegenden Konzepte der Projektionen finden Sie auf der Website des UKCP09. Es stehen vollständige Einzelheiten zur Entwicklung der Projektionen sowie auch zu deren Anwendung zur Verfügung. Benutzer haben auch die Möglichkeit, anpassbare Ausgabe-Funktionen zu erstellen. Weitere Informationen stehen unter <http://www.ukcip.org.uk/index.php> bereit.

Die Einführung der Projektionen wurde in verschiedenen Regionen und Sektoren von einem landesweiten **Ausbildungsprogramm** zur praktischen Veranschaulichung begleitet. Über 5000 Personen haben an diesen Ausbildungsaktionen teilgenommen.

## Auf wen sind die Projektionen abgezielt?

Die Projektionen sind von potentiell Interesse für jeden, der vom Klimawandel im Vereinigten Königreich betroffen ist oder sich darüber informieren möchte. Die folgende Checkliste ist ein guter Ausgangspunkt für Organisationen bei ihren Überlegungen über eventuell erforderliche Veränderungen ihrer Vorgangsweisen, um zukünftigen Belastungen gegenüber widerstandsfähig zu sein und Chancen wahrzunehmen. Falls irgendwelche dieser Aspekte auf Organisationen zutreffen, werden sie die Projektionen als potentielles

Tool einsetzen, um ihnen bei der Planung einer Strategie zur Anpassung an ein sich veränderndes Klima behilflich zu sein.

- Ist Ihre Organisation vom **Wetter und Klima betroffen**, sowohl in Hinblick auf die Veränderungen des durchschnittlichen Klimas (heißere und trockenere Sommer, wärmere und feuchtere Winter) als auch auf extreme Wetterereignisse, wie beispielsweise Überschwemmungen und Trockenheit? Dazu könnten auch mögliche Störungen beim Personen- und Warenverkehr bzw. die Anlagenzuverlässigkeit bei höheren Temperaturen zählen.
- Trifft Ihre Organisation **Entscheidungen oder tätigt sie Investitionen mit langen Lebensdauern**? Dazu könnten Bauarbeiten, Investitionen in hochwertigen Anlagen mit langer Lebensdauer oder Standortentscheidungen in Hinblick auf Dienstleistungen zählen.
- Tätigt Ihre Organisation **bedeutende Investitionen oder stehen hochwertige Investitionen auf dem Spiel**, wie beispielsweise der Schutz des Lebens oder der natürlichen Umwelt?
- Befasst sich Ihre Organisation mit der Bereitstellung oder Unterstützung (bedeutender) **nationaler Infrastrukturen**, wie beispielsweise mit der Stromversorgung?
- Trifft Ihre Organisation Entscheidungen mit wesentlichen **Auswirkungen**, beispielsweise eine Entscheidung, jetzt einen Vertrag abzuschließen oder spezifische Technologie einzusetzen, die über ein Jahrzehnt hinweg nicht geändert werden kann?

### Wie werden sich diese Klimaänderungen auf das Vereinigte Königreich auswirken?

Wir wissen, dass sich unser aktuelles Klima auf unsere Wirtschaft, Gesundheit und Umwelt auswirkt, und dass die Veränderungen des britischen Klimas aufgrund höherer Temperaturen, des steigenden Meeresspiegels und häufiger vorkommenden Wetterextremen, wie z. B. Hitzewellen, Überschwemmungen und Trockenheit, in Zukunft ein erhöhtes Risiko darstellen werden. Die Projektionen skizzieren nicht direkt die Auswirkungen des Klimawandels (wie Überschwemmungen und Trockenheit), da sich diese aufgrund lokaler Bedingungen und Vulnerabilität voneinander unterscheiden werden. Allerdings könnten die folgenden Aspekte zu einigen der erwartungsgemäß zu beobachtenden Auswirkungen zählen:

#### Gebäude

Büros könnten eher aufgrund höherer Sommertemperaturen überhitzen. Passive Kühlmethode, wie der Einsatz von Rollos und externer Abschattung, werden erforderlich sein, um eine noch größere Inanspruchnahme von Klimaanlage zu vermeiden, da dies zu einem erhöhten Energieverbrauch führen würde. Geschäftsräume könnten in erhöhtem Maße dem Risiko ausgesetzt sein, aufgrund höherer Winterniederschläge durch Hochwasser und häufigeren Wetterextremen überschwemmt zu werden. Das Risiko von Bodensenkungen wird sich noch erhöhen, beispielsweise wurden nach dem heißen Sommer 2003 Verluste in Höhe von £400 Millionen geltend gemacht.

## **Wirtschaft und Gesellschaft**

Unternehmen müssen die Auswirkungen dieser Änderungen auf sie selbst sowie auf ihre Kunden abwägen. Die sich wandelnden Klimabedingungen könnten sich auf die Lebensmittelkette und z. B. darauf, wo unsere Lebensmittel herkommen, auswirken. Vielleicht ergeben sich neue Chancen für neue Märkte und Beschäftigungsmöglichkeiten, beispielsweise im Tourismus oder bei der Herstellung innovativer Produkte, die uns bei der Bewältigung dieser Herausforderungen helfen werden.

## **Landwirtschaft**

Klimafolgen für die Landwirtschaft entstehen durch Risiken aufgrund von Veränderungen in der Vegetationsperiode, Dürreperioden und Überschwemmungen, erhöhtem Hitze-Stress des Viehbestands, größeren Sturmschäden sowie erhöhten Risiken aufgrund von Schädlingen und Krankheiten. Allerdings könnte die Landwirtschaft aufgrund erhöhter Temperaturen auch bei einigen Feldfrüchten größere Ernteerträge erzielen und die Möglichkeit haben, neue Feldfrüchte anzupflanzen.

## **Natürliche Umwelt**

Aus einer Studie der University of East Anglia geht hervor, dass während der nächsten 50 Jahre Fischbestände alle 10 Jahre 40 km nordwärts wandern werden. Aufgrund der höheren Sommertemperaturen und niedrigeren Niederschläge könnte das Buschbrandrisiko ebenfalls steigen. Das Frühjahr zieht bereits eher als früher ein.

## **Verkehrsinfrastruktur**

Die Fahrbahndecken müssen der Hitze gegenüber widerstandsfähiger sein, um den projizierten höheren Sommertemperaturen standhalten zu können. Eventuell müssen alternative Routen gefunden oder bereits vorhandene Verkehrswege für die Straßen- und Bahninfrastruktur geschützt werden; beispielsweise müssten Küstenschutzvorrichtungen bereitgestellt werden, um Routen vor Beschädigung durch Küstenerosion zu vermeiden. Der Klimawandel wird sich wahrscheinlich auf britische Häfen, insbesondere durch Überschwemmungen oder Beeinträchtigung von betrieblichen Abläufen aufgrund von extremen Wetterereignissen oder steigenden Meeresspiegelniveaus auswirken. Für die Häfen an der Ostküste könnte zudem ein erhöhtes Risiko von Sturmfluten bestehen. Zur Verringerung dieser Risiken müssten die Hafengebäude z. B. die Höhe und Ausstattung der Hafenufermauern und die Kanalisation ändern.

## **Regionale Auswirkungen**

Aufgrund des unterschiedlichen Wandels der Klimabedingungen ihrer Art und dem Schweregrad nach werden große regionale Unterschiede bei ihren Auswirkungen in verschiedenen Landesteilen zu verzeichnen sein. Lokale Bedingungen unterscheiden sich beispielsweise in der Widerstandsfähigkeit der natürlichen Umwelt und Infrastruktur (z. B. Energie- sowie Lebensmittel- und Futtermittelversorgung) gegenüber dem Klima und

Wetterextremen, wie z. B. Stürme und ihre vorhandene Vulnerabilität gegenüber Überschwemmungen und Küstenerosion.

## DIE ARBEIT DES INTERMINISTERIELLEN PROGRAMMS ZUR ANPASSUNG AN DEN KLIMAWANDEL

### Was unternimmt die Regierung, um die Anpassung des Vereinigten Königreichs zu gewährleisten?

In England hat die Regierung ein interministerielles Programm zur Zusammenführung der bereits bei der Anpassung an den Klimawandel unter Führung der Regierung und seitens des breiteren öffentlichen Sektors geleisteten Arbeit sowie im Interesse der Koordinierung und weiteren Entwicklung jener Arbeit eingerichtet. Das Programm wird von einem kleinen Mitarbeiterteam innerhalb des britischen Ministeriums für Umwelt, Ernährung und ländliche Angelegenheiten (DEFRA) koordiniert.

Schottland, Wales und Nordirland berücksichtigen jeweils alleinverantwortlich die Auswirkungen des Klimawandels auf ihre Länder. Allerdings arbeiten die Verwaltungen des Vereinigten Königreichs bei bestimmten Projekten eng miteinander zusammen, um beste Arbeitspraktiken auszutauschen.

Zu diesem Programm gehört u. a. die Umsetzung der im britischen Klimawandelgesetz (Climate Change Act 2008) enthaltenen Klauseln.

### Welche Anpassungsklauseln enthält das britische Klimawandelgesetz 2008 (Climate Change Act)?

Mit dem britischen **Klimawandelgesetz 2008 (Climate Change Act)** hat das Vereinigte Königreich als erstes Land weltweit die Senkung der Treibhausgasemissionen und die Anpassung verbindlich geregelt. Das Gesetz verfolgt die folgenden Ziele:

- Eine **Klimawandel-Risikobeurteilung** für das Vereinigte Königreich ist dem Parlament bis Januar 2012 vorzulegen.
- Ein **gesetzliches Anpassungsprogramm** ist einzuführen, um die dringendsten Risiken, die mittels der Risikobeurteilung identifiziert werden, anzugehen.
- Das Gesetz bietet dem Staatsminister die Möglichkeit, vorrangige öffentliche Einrichtungen, (z. B. Wasser- und Energieunternehmen) aufzufordern, **Berichte** über ihre Einschätzung sowie über ihre einschlägigen Strategien in Hinblick auf den Klimawandel zu erstatten. Diese werden durch unverbindliche Anpassungskennzahlen für alle Kommunalbehörden in England ergänzt.
- Errichtung eines **Anpassungsunterausschusses zum Klimawandelausschuss (Committee on Climate Change)** zur Überprüfung der Regierungsarbeit.

### Was ist die britische Klimawandel-Risikobeurteilung?

Die britische Klimawandel-Risikobeurteilung wird die Folgen des Klimawandels auf die britische Wirtschaft, Gesellschaft und Umwelt identifizieren und analysieren. Die erste

*Risikobeurteilung* ist dem Parlament im Januar 2012 vorzulegen und ist daran anschließend alle fünf Jahre zu aktualisieren.

Die damit verfolgte Absicht ist ein möglichst konsistenter Vergleich der auf allen Sektoren (z. B. Gesundheit) und geografischen Bereichen (z. B. Schottland, England, Wales und Nordirland) identifizierten Risiken und Chancen.

Ein Aspekt der Risikobeurteilung ist die **Wirtschaftsanalyse**. Diese Analyse

- prognostiziert die Kosten der Anpassung und
- identifiziert Bereiche, auf denen Aktionen den größten Nutzen bringen.

Die Risikobeurteilung wird **Beweise** und **Analysen** vermitteln, mit denen das Vereinigte Königreich in der Lage sein wird:

- das Ausmaß der Risiken (Bedrohungen und Chancen) zu verstehen
- die Risiken von sich ändernden Klimabedingungen mit anderen Problemen zu vergleichen
- geografische und nach Sektoren gegliederte, anpassungspolitische Schwerpunkte zu entwickeln
- die Kosten und Nutzen von Anpassungsmaßnahmen zu bewerten und Ressourcen zu bewilligen.

### **Welche Berichterstattungsvollmachten enthält das Gesetz?**

Das britische Klimawandelgesetz 2008 (Climate Change Act) bietet der Regierung die Möglichkeit, **Dienstleister im öffentlichen Sektor** aufzufordern, Berichte über ihre Klimawandelstrategien zu erstatten. Diese Berichte werden veröffentlicht werden.

Die Regierung hat eine **Strategie** für den Einsatz ihrer Vollmachten entwickelt. Organisationen werden aus den folgenden Gründen zur Berichterstattung ausgewählt:

- Sie haben eine Schlüsselfunktion beim Betrieb nationaler Infrastrukturen
- Sie haben eine besonders große Vulnerabilität gegenüber dem Klimawandel
- Sie unterliegen keinen vergleichbaren Auflagen bei der Berichterstattung gemäß irgendeinem sonstigen Gesetz

Organisationen erhalten im Februar 2010 Anweisungen zur Berichterstattung und müssen den Bericht situationsabhängig innerhalb von 9 – 22 Monaten unterbreiten.

2013 werden weitere Aufforderungen zur Berichterstattung erfolgen, wobei die zweiten Berichte 2014/15 erstattet werden.

### **Wer ist im Rahmen der Vollmacht zur Berichterstattung in der Runde 2010 aufgefordert worden?**

Die folgenden Organisationen wurden beispielsweise in der Runde 2010 zur Berichterstattung aufgefordert:

- **Umwelt** z. B. die Umweltschutzbehörde in England (Environment Agency)
- **Wasser** z. B. Wasserunternehmen (mit 50.000+ Kunden, die Rechnungen erhalten)
- **Energie** z. B. Stromversorgungsunternehmen (Erzeugung von 10TWh+); Stromvertriebsunternehmen (mit 50.000+ Kunden; Gastransporteure (mit 50.000+ Kunden)
- **Elektronische Kommunikation** z. B. Office of Communications (Ofcom)
- **Transport** z. B. Network Rail, Eurotunnel, strategische Flughafenbetreiber, Hafenämter (Häfen mit über 10+ Mio. Tonnen kommerzieller Fracht pro Jahr)
- **Kommunen:** die Londoner Stadtregierung ‚Greater London Authority‘

### **Mit welchen sonstigen Projekten hat sich das interministerielle Programm zusätzlich zu diesem Gesetz beschäftigt?**

Ein Schlüsselziel des Programms ist die durchgängige Berücksichtigung der Anpassung. Unserer Ansicht nach sollte die Anpassung mit zum gewöhnlichen Aufgabenbereich von Organisationen zählen und in normalen Prozessen und Systemen integriert sein. Auf vielen verschiedenen Sektoren, wie z. B. in der Landwirtschaft, Biodiversität und auf dem Energiesektor laufen bereits viele Anpassungsaktionen. Zusätzlich konzentriert sich das interministerielle Programm auf die Einbettung der Anpassung in Sektoren übergreifenden Systemen und Prozessen, insbesondere solcher Art, die Organisationen bei Entscheidungen mit mittel- und langfristigen Folgen unterstützen.

### **Das Grünbuch des britischen Finanzministeriums (HM Treasury)**

Das Grünbuch des britischen Finanzministeriums (HM Treasury) bildet den zentralen Leitfaden für das betriebswirtschaftliche Gutachten bei Ausgaben- und Investitionsentscheidungen sowie als Vorbereitung von Wirtschaftlichkeitsberechnungen des öffentlichen Sektors. Dieser Leitfaden ist für zentralstaatliche Dienststellen und Behörden verbindlich und wird auch von anderen Stellen als Best-Practice-Beispiel häufig eingesetzt. Er wird zur Beurteilung aller neuen Rahmenprojekte und Arbeitsprogramme, einschließlich der Bestimmungen in Hinblick auf die Auswirkungen neuer Rechtsakte eingesetzt. Das Grünbuch des britischen Finanzministeriums (HM Treasury) enthält einen Anhang zur Anpassung mit Beschreibung der Identifizierung und Begegnung von Risiken, die aufgrund des Klimawandels auftreten.

<http://www.defra.gov.uk/environment/climate/documents/adaptation-guidance.pdf>

### **Einkaufspolitik**

Das Programm arbeitet mit der staatlichen Behörde ‚Office of Government Commerce‘ zusammen bei der Unterstützung von Organisationen im öffentlichen Sektor, damit sich diese der Folgen des Klimawandels auf ihre Einkaufspolitik bewusst werden und Maßnahmen zur Reduzierung von Risiken und zur Maximierung preiswerter Lösungen ergreifen könnten.

### **Regierungsämter und Behörden**

Die Regierung verfolgt eine Reihe von Zielen zur Nachhaltigkeit bei der Verwaltung ihrer Ämter und Behörden unter dem Motto „Nachhaltige Verwaltung von Regierungsstellen“ (Sustainable Operations on the Government Estate). Ab 2010 wird dieses Programm auch ein Anpassungsziel enthalten.

### **Infrastruktur**

Die sich ändernden Klimabedingungen und das erhöhte Risiko von Wetterextremen bedeutet, dass neue und bereits vorhandene Infrastrukturen eine größere Vulnerabilität gegenüber den Folgen des Klimawandels aufweisen könnten. 2009 wurde dies vom interministeriellen britischen Anpassungsprogramm-Rat als Risiko identifiziert. Im April 09 wurde ein über zwei Jahre laufendes interministerielles Projekt eingerichtet. Das Projektziel ist die Identifizierung und Überprüfung von strategischen Lösungen zur Verbesserung der langfristigen (20-90 Jahre) Resilienz neuer und bereits vorhandener Infrastrukturen auf den Sektoren Wasserwirtschaft, Telekommunikation/ICT, Transport und Energie. Es wird Schlüsselthemen wie z. B. Finanzierung, Bestimmungen, Design, Technik und Politik untersuchen. Zudem wird es auch die Art der Infrastruktur, die in Zukunft benötigt werden könnte, untersuchen und dabei mit einer Vielzahl von Berufsverbänden zusammenarbeiten. Die Federführung des Projekts übernimmt das britische Verkehrsministerium (Department for Transport).

### **Welche Aufgaben übernehmen zentrale Regierungsstellen?**

Alle der wichtigsten zentralen Regierungsstellen sind am interministeriellen Programm Anpassung an den Klimawandel (Adapting to Climate Change Programme) beteiligt. Im Rahmen von vierteljährlichen Vorstandssitzungen steuern alle Beteiligten die Programmarbeit und tragen zur Entscheidungsfindung über Prioritäten bei.

Zudem werden sie bis zum Frühjahr 2010 Anpassungspläne und Pläne zur Verwirklichung der Kohlenstoffreduzierung bekannt geben. Sie werden Prioritäten sowie erforderliche praktische Maßnahmen zur Gewährleistung der Schlüsselziele vor den unvermeidbaren Folgen des Klimawandels hervorheben.

<http://www.defra.gov.uk/environment/climate/programme/across-government.htm>

## Wird sich die Bevölkerung nicht von sich aus anpassen? Welche Rolle spielt die Regierung?

Einzelne und Unternehmen werden jeweils dann Maßnahmen ergreifen, wenn diese in ihrem Interesse sind, und wenn sie diesbezügliche Vollmachten haben, allerdings müsste die Regierung unter den folgenden Umständen intervenieren:

- Wenn wir **ein effizienteres Ergebnis** als sonst möglich wäre erzielen müssen, z. B. falls der Markt versagt, wie beispielsweise bei mangelnden Informationen, oder falls ein Allgemeinwohl zu erzielen ist z. B. falls Maßnahmen an Verhaltensbarrieren scheitern: Unsicherheit kann zum Widerstreben führen, kurzfristige Kosten für größeren langfristigen Nutzen auf sich zu nehmen;
- aus **Gründen der Verteilung**, z. B. könnten einige Kommunen aufgrund von finanziellen oder sonstigen Zwängen den Folgen des Klimawandels gegenüber vulnerabler sein.

Die Rolle der Regierung ist die Bereitstellung einer effizienten Anpassungsstrategie: die Minimierung sowohl der gesamten Restschäden als auch der Anpassungskosten. Die Anpassungsmaßnahmen müssen von den Risikomerkmale geprägt sein: geeignete Aktionen sind oftmals **standortabhängig**. Dies begünstigt **eine dezentralisierte Vorgangsweise**.

## Ist die Anpassung immer sehr kostspielig?

Anpassung bedeutet nicht unbedingt, dass Opfer erbracht werden müssen. Vielleicht handelt es sich um den effizienten und kostenwirksamen Einsatz von Ressourcen. Anpassung bedeutet

- Anpassung zur Gewährleistung von Flexibilität für beliebige zukünftige Klimaentwicklungen, und zwar oftmals zu niedrigen oder keinen Kosten.
- Einsatzbereitschaft zur Reduzierung zukünftiger Kosten

Viele Anpassungsmaßnahmen ziehen Kosten mit sich, allerdings führen sie langfristig zu großem Nutzen. Was zum Beispiel den Hochwasserschutz im Vereinigten Königreich anbetrifft, ist der folgende Nutzen projiziert worden: ein Preis-Leistungsverhältnis von beinahe 8:1 – für jedes investierte £1 ergibt sich ein Nutzen von £8 in Form von zukünftigen reduzierten Schäden.

## Ist die Anpassung jetzt erforderlich?

Die Anpassung setzt zweifellos wichtige Wirtschaftsimpulse, aus denen hervorgeht, dass aktuelle Anpassungsfortschritte erforderlich sind, (einschließlich der Tatsache, dass unsere Infrastruktur bereits jetzt unter extremen Wetterereignissen, die Wirtschaftsverluste mit sich bringen, leidet). Anpassungsmaßnahmen, einschließlich des angemessenen

Risikomanagements, werden wahrscheinlich effektiver und kostengünstiger sein, wenn sie zum **richtigen Zeitpunkt implementiert** werden. Wir wollen Anpassungsmaßnahmen nicht zu spät ergreifen, nachdem bedeutende, langfristige Schlüsselentscheidungen gefällt wurden, (und nicht zuletzt wollen wir keine kostspieligen Anpassungsmaßnahmen zu früh ergreifen, wenn die Risiken von falschen Entscheidungen schwerer wiegen als jeglicher potentieller Nutzen).