

## Der Schlüssel für die Zukunft

**Das Wissenschaftsjahr 2012 – Zukunftsprojekt ERDE steht im Zeichen der Forschung für nachhaltige Entwicklungen: Sie ist der Schlüssel für die Zukunft. Es gilt, einen Forschungsansatz zu schaffen, der wirtschaftliche, ökologische und soziale Aspekte gleichzeitig umfasst, ohne ein Problem auf Kosten eines anderen zu lösen.**

Klimawandel, Bevölkerungswachstum oder Biodiversitätsverlust – das sind globale Herausforderungen, die in den nächsten Jahren zu meistern sind. Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler arbeiten nicht nur in der Umwelt- oder Energieforschung, sondern ebenso in den Wirtschafts- und Geisteswissenschaften daran, die Erde auch für kommende Generationen zu bewahren. Das Wissenschaftsjahr 2012 – Zukunftsprojekt Erde widmet sich dieser Forschung für nachhaltige Entwicklungen. Denn die Wissenschaft sorgt dafür, dass Lösungen für drängende Probleme umgesetzt werden können.

### Wie Nachhaltigkeit verstanden wird

Forschung für nachhaltige Entwicklungen steht für das Zusammenspiel in finanzieller, ökologischer, sozialer und internationaler Hinsicht. Im Wissenschaftsjahr 2012 – Zukunftsprojekt Erde werden Fragen gestellt, auf die es mehr als eine richtige Antwort gibt: Wie wollen wir leben? Wie müssen wir wirtschaften? Und: Wie können wir unsere Umwelt bewahren? Das sind drei zentrale Dimensionen des Wissenschaftsjahres für nachhaltige Entwicklungen. Der Begriff Nachhaltigkeit wird oft verwendet und je nach Interessenslage ausgelegt. Die Bundesregierung formuliert es in ihrer Nachhaltigkeitsstrategie so: „Nachhaltigkeit bedeutet: Nur so viel Holz schlagen, wie auch nachwachsen kann. Vom Ertrag – und nicht von der Substanz leben. Jede Generation muss ihre Aufgaben lösen und darf sie nicht den nachkommenden Generationen aufbürden.“

### Viele Partner laden zum Mitmachen ein

Zwanzig Jahre nach dem ersten Umweltgipfel in Rio de Janeiro liegt das Augenmerk des nunmehr 13. Wissenschaftsjahres auf den Forschungsgebieten, die sich mit den komplexen Veränderungen unseres globalen Ökosystems und den Folgen beschäftigen. Im Juni 2012 kommt die Weltgemeinschaft erneut zusammen, um Antworten auf die vielfältigen Herausforderungen zu entwickeln. Das Wissenschaftsjahr 2012 – Zukunftsprojekt Erde macht deutlich, wo die Leistung der Wissenschaft liegt: Sie hat den Mut, bisherige Lösungsstrategien zu hinterfragen. Sie beleuchtet ein Problem von allen Seiten. Ihre Forschungsergebnisse bieten die Grundlage für Politik und Gesellschaft, fundierte Entscheidungen zu treffen. Daten und Fakten werden quer über den Globus eingesammelt, denn deutsche Forscherinnen und Forscher arbeiten in internationalen Missionen: auf der Neumayer-Station in der Antarktis oder auf dem Eisbrecher „Polarstern“ zum Beispiel. Sie liefern Messdaten und damit Material, um die Prozesse globaler und regionaler Umweltveränderungen zu verstehen. Diese Daten sind entscheidende Grundlagen für die

Eine Initiative des Bundesministeriums  
für Bildung und Forschung



Politikberatung, zum Beispiel für den Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC), den Weltklimarat. Die kontinuierliche und langfristige Forschungsförderung des Bundesministeriums für Bildung und Forschung hat es ermöglicht, dass heute viele deutsche Wissenschaftler als führende Autoren in diesem Gremium vertreten sind.

So wichtig wie die internationalen Aktivitäten sind regionale Aspekte der nachhaltigen Forschungen. Im Wissenschaftsjahr 2012 – Zukunftsprojekt Erde wird deutlich, dass es sich dabei nicht um eine Einbahnstraßen-Kommunikation handelt: Bürgerinnen und Bürger werden aktiv miteinbezogen, anhand eigener Aktionen wird für sie deutlich, wie sich Forschung auf die Lebenswirklichkeit jedes Einzelnen auswirkt. Mehrere Hundert Mitwirkende werden sich mit eigenen Informations- und Mitmachangeboten am Wissenschaftsjahr 2012 – Zukunftsprojekt Erde beteiligen: mit Ausstellungen, Wettbewerben, Vortragsreihen oder Diskussionsveranstaltungen. Die Wissenschaftsjahre werden vom Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF) gemeinsam mit der Initiative *Wissenschaft im Dialog* (WiD) sowie zahlreichen Partnern aus Wissenschaft, Wirtschaft, Politik und Kultur ausgerichtet.

Das Bundesministerium für Bildung und Forschung fördert im Sinne nachhaltiger Entwicklungen gegenwärtig mehr als 500 internationale Projekte in 62 Ländern auf fünf Kontinenten. Einen ersten Eindruck der Vielfalt geben folgende drei Projekte:

### **Wie wollen wir leben?**

Ein markantes Beispiel für globale Veränderungen, die nicht mehr einzelne Länder oder Regionen, sondern die Menschheit als Ganzes betreffen, ist der Trend zur Urbanisierung und die Ausbreitung von Megastädten auf allen Kontinenten. Beispiel Casablanca: Innerhalb von 30 Jahren ist die Bevölkerung von 1,5 Millionen auf 3,5 Millionen Einwohner angestiegen. Mit der Urbanisierung gehen ein enormer Energieverbrauch und damit die verstärkte Emission von Treibhausgasen und ein wachsender Landschaftsverbrauch einher. Die Frage, wie städtische Ballungsräume angesichts ungebremsten Wachstums trotzdem so gestaltet werden können, dass Menschen gerne dort leben, ist eine der größten Herausforderungen des 21. Jahrhunderts. Das Bundesforschungsministerium fördert zum Beispiel das Projekt „Urbane Landwirtschaft als integrierter Faktor einer klimaoptimierten Stadtentwicklung für Casablanca“. Undine Giseke, Professorin für Landschaftsarchitektur/Freiraumplanung an der Technischen Universität Berlin und Leiterin des Projekts, untersucht mit Partnern vor Ort, inwieweit urbane Landwirtschaft zu nachhaltiger Stadtentwicklung und Landnutzung beitragen kann angesichts der Tatsache, dass sich ländliche und städtische Räume zunehmend verschränken.

### **Wie müssen wir wirtschaften?**

Auch in Deutschland ist der städtische Raum Forschungsobjekt: Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler begeben in Großstädten auf Schatzsuche. Gemeint sind die bislang zu wenig gehobenen Schätze wie Gold und weitere Metalle, die als ausgediente Produkte im Müll landen. 40,3 Millionen Deutsche leben in urbanen Räumen und verbrauchen beträchtliche

Eine Initiative des Bundesministeriums  
für Bildung und Forschung

Wissenschaftsjahr 2012

Zukunftsprojekt

**ERDE**

Mengen an Rohstoffen. Prof. Dr.-Ing. Vera Susanne Rotter von der Technischen Universität Berlin, Fachbereich Abfallwirtschaft, sorgt dafür, dass Rohstoffe, die im Abfall „schlummern“ wieder in den Wirtschaftskreislauf zurückgeführt werden. „Im städtischen Raum konzentrieren sich Produktion, Verwertung und die Beseitigung von Abfällen. Diese Ver- und Entsorgungsaufgaben aufeinander abzustimmen und dabei die Lebensqualität in Städten zu erhöhen, wird Aufgabe in den nächsten Jahren sein“, beschreibt sie. Am Beispiel von Handys wird ihre Arbeit deutlich: Eine Untersuchung ihres Fachgebietes zeigte, dass nur zehn Prozent des Goldes, welches sich in Mobiltelefonen befindet, tatsächlich zurückgewonnen werden. Der ökonomische Verlust liegt zwischen sieben und zehn Millionen US-Dollar. Für andere Metalle wie Tantal und Indium sieht es nicht besser aus. Ursachen für die Verluste sind entlang des Lebensweges zu finden: unzureichende Trennung durch die Bürgerinnen und Bürger, Sortiertechnologien, die sich nur auf die „Massenwerkstoffe“ wie Kunststoff, Stahl und Aluminium konzentrieren, aber auch fehlende metallurgische Prozesse, die den komplexen Stoff-Mix in Elektronikgeräten trennen können. Prof. Dr.-Ing. Vera Susanne Rotter und ihr Team erarbeiten Strategien, wie Recyclingnetzwerke etabliert und in die Lage versetzt werden können, strategisch wichtige Rohstoffe zu erhalten.

### Wie können wir unsere Umwelt bewahren?

Forscherinnen und Forscher aus Deutschland arbeiten vor Ort in den Weiten der russischen Steppen daran, für den Klimawandel besser gewappnet zu sein. Im internationalen Forschungsprojekt „KULUNDA“ kooperieren nicht nur deutsche und russische Universitäten, sondern auch Partner aus der Industrie und Verwaltung beider Länder. Professor Manfred Frühauf, Geoökologe der Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg (MLU), leitet das Projekt: „Wir wollen ökologische und ökonomische Strategien zur nachhaltigen Landnutzung in den russischen Steppen entwickeln und damit einen Beitrag zur Anpassung an den Klimawandel leisten“, beschreibt er. Unter anderem sorgt sein Team dafür, dass Böden mehr Kohlenstoff aufnehmen und speichern: „Somit würden wir einen Beitrag leisten zur Reduzierung der Emissionen von Treibhausgasen“, sagt Manfred Frühauf.

*Die Wissenschaftsjahre sind eine Initiative des Bundesministeriums für Bildung und Forschung (BMBF) gemeinsam mit Wissenschaft im Dialog (WiD). Seit dem Jahr 2000 fördern sie den Austausch zwischen Öffentlichkeit und Forschung. Im Wissenschaftsjahr 2012 – Zukunftsprojekt Erde stehen drei zentrale Fragen im Mittelpunkt: Wie wollen wir leben? Wie müssen wir wirtschaften? Und: Wie können wir unsere Umwelt bewahren? Damit fördert das Wissenschaftsjahr 2012 die gesellschaftliche Debatte über die Ziele, Herausforderungen und Aktionsfelder einer nachhaltigen Entwicklung.*

### Kontakt

Redaktionsbüro Wissenschaftsjahr 2012 – Zukunftsprojekt Erde  
 Katja Wallrafen | Victoria Vigener  
 Saarbrücker Straße 37 | 10405 Berlin  
 Tel.: +49 30 319864055 | Fax: +49 30 818777-25  
 redaktionsbuero@zukunftsprojekt-erde.de  
 www.zukunftsprojekt-erde.de