

## Auswirkungen des Klimawandels

Seit der Industrialisierung ist der Ausstoß des Treibhausgases Kohlendioxid (CO<sub>2</sub>), das bei der Verbrennung fossiler Energieträger wie Kohle, Öl oder Gas freigesetzt wird, dramatisch angestiegen. Dadurch wird es auf der Erde immer wärmer, die Klimazonen verschieben sich und extreme Wetterereignisse, wie Hagel, Überschwemmungen und Dürren, nehmen zu. Je nach geografischer Lage wirken sich diese Veränderungen bereits heute unterschiedlich stark aus.

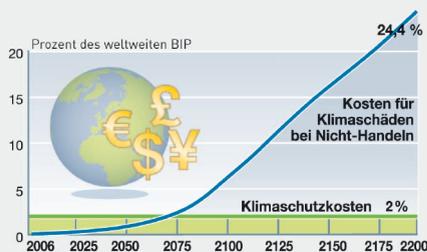
**Verschiebung der Klimazonen** Weltweit setzt der **Temperaturanstieg** ohnehin schon benachteiligte Regionen weiteren Belastungen aus: Dürren, Wirbelstürme und Überschwemmungen führen zu Missernten, Hungerkatastrophen und Flüchtlingsströmen. Gleichzeitig erwärmen sich die Ozeane, Polareis und Gletscher schmelzen immer schneller und der Meeresspiegel steigt. Viele Küstenregionen und Inseln werden dadurch auf mittlere Sicht unbewohnbar. Gerade die weniger entwickelten Länder trifft dies besonders hart, denn ihnen fehlen die Mittel, um sich aus eigener Kraft an diesen Wandel anzupassen. Die Industriestaaten müssen sich ihrer Verantwortung für das Problem und seine Lösung bewusst sein. Denn letztlich ist

Nichthandeln teurer als **Handeln**: Führende Ökonomen und Klimaforscher haben in Studien nachgewiesen, dass uns die zu erwartenden Klimaschäden viel teurer zu stehen kommen als **konsequenter Klimaschutz**. Zu den Maßnahmen, die notwendig sind, um den CO<sub>2</sub>-Ausstoß zu senken, gehören insbesondere ein schonenderer Umgang mit den **natürlichen Ressourcen**, Aufforstungen, eine ökologischere Landwirtschaft und der schnellstmögliche Umstieg auf **100 Prozent Erneuerbare Energien**. Nur ein rasches Umsteuern in Richtung Klimaschutz kann den globalen Temperaturanstieg noch bremsen und die bereits jetzt absehbaren Folgen des Klimawandels entschärfen.

### Kostenvergleich

#### Stern-Report: Klimaschutz günstiger

► Nichthandeln ist teurer als Handeln: Um den globalen Temperaturanstieg auf höchstens 2 °C zu begrenzen, müssten jährlich 2 % der weltweiten Bruttoinlandsprodukte (BIP) für Klimaschutz ausgegeben werden. Sonst drohen über zwölfmal so hohe Kosten.



Quelle: Stern Review on the Economics of Climate Change 2006



## Die Sonne – unsere Reisebegleiterin

*Unser Zentralgestirn ist schätzungsweise viereinhalb Milliarden Jahre alt und wird mindestens noch einmal so lange existieren. Seine Dimensionen sind, verglichen mit der Erde, gigantisch: Der Durchmesser ist hundertmal so groß, und die Oberfläche umfasst das Zwölftausendfache.*

Die Sonne besteht aus drei Viertel Wasserstoff und einem Viertel Helium. Durch die Umwandlung von Wasserstoff in Helium entstehen immense Energiemengen, die dazu führen, dass es auf ihrer Oberfläche rund 5.500 °C heiß ist. Das Licht braucht ungefähr acht Minuten von der Sonne zur Erde. Dabei muss es eine Strecke von durchschnittlich 150 Mio. Kilometern überwinden.

### Gewaltiges Potenzial

Die Sonne ist der bei Weitem wichtigste Energielieferant der Erde: Von ihr hängt alles Leben auf dem Planeten ab. In nur einem Jahr liefert sie in Deutschland eine Energiemenge, die dem Achtzigfachen des Energieverbrauchs entspricht. Dies ist ein gewaltiges Potenzial, das bislang erst in Ansätzen erschlossen ist. Die Einstrahlungs-

intensität ist im Süden Deutschlands zwar etwas größer als im Norden, doch lässt sich die Sonnenenergie bei fachgerechter Ausführung der Technik praktisch überall sinnvoll nutzen.

### Die Sonne als Taktgeber

Die Sonne liefert aber nicht nur Energie im Überfluss, sie war auch bis weit ins 19. Jahrhundert hinein die alleinige Grundlage der Zeitmessung. Und da der mittägliche Sonnenhöchststand in Görlitz 36 Minuten vor dem in Aachen ist, galten innerhalb Deutschlands auch unterschiedliche Zeiten. Dies sollte sich erst mit der Einführung des flächendeckenden Eisenbahnverkehrs ändern. Einheitliche Fahrpläne bedingten eine einheitliche Zeit. So wurde 1893 die mitteleuropäische Zeit in ganz Deutschland offiziell eingeführt.