

# DER KLIMASCHUTZ-INDEX

VERGLEICH DER  
53 STAATEN MIT DEM  
GRÖßTEN CO<sub>2</sub>-AUSSTOß

KLIMASCHUTZ  
**index**  
2006

GERMANWATCH



Germanwatch  
Büro Bonn  
Dr. Werner-Schuster-Haus  
Kaiserstraße 201  
D-53113 Bonn  
Tel.: +49 (0) 228 - 60492-0  
E-Mail: [info@germanwatch.org](mailto:info@germanwatch.org)

Germanwatch  
Büro Berlin  
Voßstraße 1  
D-10117 Berlin  
Tel.: +49 (0) 30 - 28 88 356-0  
E-Mail: [info@germanwatch.org](mailto:info@germanwatch.org)

[www.germanwatch.org](http://www.germanwatch.org)

Autoren:  
Jan Burck, Christoph Bals,  
Manfred Treber und Robin Avram

Redaktion: Gerold Kier

Layout:  
ART:BÜRO Dietmar Putscher, Köln  
[www.dietmar-putscher.de](http://www.dietmar-putscher.de)

Gedruckt auf 100% Recycling-Papier

Bestellnummer: 06-2-05

Diese Publikation kann im Internet abgerufen  
werden unter: [www.germanwatch.org/ksi.htm](http://www.germanwatch.org/ksi.htm)



Foto: Dietmar Putscher



Foto: Dietmar Putscher



Foto: Peter McQuarrie

Mit finanzieller Unterstützung des



Bundesministerium für  
wirtschaftliche Zusammenarbeit  
und Entwicklung



## INHALT

Einleitung: Wer macht wie viel in Sachen Klimaschutz?	4
<b>Gesamtergebnis Klimaschutz-Index</b>	<b>4</b>
-----	
1. Was bringt der Klimaschutz-Index?	6
-----	
2. Wie funktioniert der Klimaschutz-Index?	7
2.1 Trendindikatoren	8
2.2 Basisindikatoren	9
2.3 Klimapolitik-Indikatoren	11
-----	
3. Ländervergleich am Beispiel Deutschland - USA	12
-----	
4. Klimaschutz-Index nach Ländergruppen	14
-----	
5. Ausblick auf die Zukunft	13
-----	
6. Weiterführende Literatur und Datenquellen	15
-----	
7. Anhang: Methode zur Erstellung des Klimaschutz-Indexes	15
-----	



## WER MACHT WIE VIEL IN SACHEN KLIMASCHUTZ?

**Der Klimaschutz-Index<sup>1</sup>** ist ein innovatives Instrument, das mehr Transparenz in die internationale Klimapolitik bringt. Er bewertet und vergleicht anhand von einheitlichen Kriterien die Klimaschutzleistungen von 53 Staaten, die zusammen für mehr als 90 Prozent des weltweiten energiebedingten CO<sub>2</sub>-Ausstoßes verantwortlich sind.<sup>2</sup> Ziel des Indexes ist es, den politischen und zivilgesellschaftlichen Druck auf diejenigen Länder zu vergrößern, die ihre Klima-Hausaufgaben bislang vernachlässigt haben.

**Das Gesamtergebnis** (s. Tabelle 1) zeigt auf einen Blick, welche Nationen den größten Nachholbedarf haben. Aber auch Länder, die in der Rangfolge oben stehen, dürfen sich keineswegs entspannt zurücklehnen. Sie gleichen eher den 'Einäugigen unter den Blinden', einige profitieren zudem von Begleitumständen, die aus Klimasicht als glücklich zu bezeichnen sind.

**So sind Emissionsminderungen** in einigen Ländern dem Zusammenbruch maroder Industrien nach der Perestroika oder dem Einbruch der Kohleindustrie zu verdanken. Und zum Zweiten beeinflusst in manchen Fällen, wie etwa beim Spitzenreiter Island, die geologische Lage den Energieversorgungs-Mix des Landes.

Um dies nicht allzu sehr ins Gewicht fallen zu lassen, bewertet der Klimaschutz-Index zu einem größeren Teil die Entwicklung des realen Emissionsausstoßes – also den Trend – und die Klimapolitik eines Landes. Auf seinen Lorbeeren ausruhen darf sich also niemand.

Auch würde jegliche Klimapolitik und gute Bewertung konterkariert, wenn aufgrund der hohen Gas- und Ölpreise und der Debatte um Energiesicherheit ein Ausweichverhalten in Richtung eines vermehrten Kohleeinsatzes stattfinden würde.

**Besonders bedenklich ist, wie schlecht die meisten der zehn größten CO<sub>2</sub>-Emittenten in der Rangliste abschneiden** (s. Tabelle 2). Diese Länder produzieren etwa 60 Prozent der weltweiten CO<sub>2</sub>-Emissionen – von ihrer zukünftigen Bereitschaft, nachhaltige Klimapolitik zu betreiben, wird maßgeblich abhängen, ob ein in großem Maßstab gefährlicher Klimawandel noch zu vermeiden ist.

TABELLE 1:

### Gesamtergebnis Klimaschutz-Index

Rang	Land	Punktzahl*	Einzelwertungen		
			Trend	Basis	Politik
1	Island	0,65	■	■	■
2	Lettland	0,62	■	■	■
3	Großbritannien	0,52	■	■	■
4	Litauen	0,50	■	■	■
5	Deutschland	0,50	■	■	■
6	Argentinien	0,46	■	■	■
7	Schweden	0,46	■	■	■
8	Marokko	0,40	■	■	■
9	Brasilien	0,34	■	■	■
10	Indien	0,32	■	■	■
11	Frankreich	0,31	■	■	■
12	Schweiz	0,31	■	■	■
13	Ungarn	0,28	■	■	■
14	Dänemark	0,28	■	■	■
15	Niederlande	0,27	■	■	■
16	Mexiko	0,23	■	■	■
17	Bulgarien	0,21	■	■	■
18	Slowak. Repub.	0,18	■	■	■

Legende:

- Trend der Sektoren (50% Gewichtung)
- Basisindikatoren (30% Gewichtung)
- Klimapolitik (20% Gewichtung)

<sup>1</sup> Auf englisch: Climate Change Performance Index (CCPI).

<sup>2</sup> Einbezogen werden Industrieländer und Länder im Übergang zur Marktwirtschaft (Annex I-Staaten der Klimarahmenkonvention) sowie alle Länder, die mehr als ein Prozent der weltweiten CO<sub>2</sub>-Emissionen produzieren.

# KLIMASCHUTZ index 2006

Rang	Land	Punkt- zahl*	Einzelwertungen		
			Trend	Basis	Politik
19	Belgien	0,16			
20	Rumänien	0,13			
21	Polen	0,13			
22	Türkei	0,10			
23	Slowenien	0,09			
24	Norwegen	0,08			
25	Portugal	0,07			
26	Kroatien	0,07			
27	Algerien	0,02			
28	Österreich	0,02			
29	China	0,01			
30	Südafrika	0,00			
31	Neuseeland	-0,03			
32	Estland	-0,04			
33	Finnland	-0,05			
34	Japan	-0,06			
35	Weißrussland	-0,07			
36	Indonesien	-0,08			

Rang	Land	Punkt- zahl*	Einzelwertungen		
			Trend	Basis	Politik
37	Ukraine	-0,08			
38	Italien	-0,09			
39	Irland	-0,13			
40	Griechenland	-0,13			
41	Tschech. Rep.	-0,19			
42	Thailand	-0,20			
43	Spanien	-0,25			
44	Luxemburg	-0,27			
45	Malaysia	-0,32			
46	Kanada	-0,33			
47	Iran	-0,39			
48	Russland	-0,64			
49	Südkorea	-0,68			
50	Australien	-0,75			
51	Kasachstan	-0,79			
52	USA	-1,03			
53	Saudi Arabien	-1,16			

\* gerundet © Germanwatch 2006

TABELLE 2:

## Index-Ranking der 10 größten CO<sub>2</sub>-Emittenten

Land	Anteil an den weltweiten CO <sub>2</sub> -Emissionen* in %	Index- Rang
Großbritannien	2,2	3
Deutschland	3,4	5
Indien	4,2	10
China	14,9	29
Japan	4,8	34

\*energiebedingt

Land	Anteil an den weltweiten CO <sub>2</sub> -Emissionen* in %	Index- Rang
Italien	1,8	38
Kanada	2,2	46
Russland	6,1	48
Südkorea	1,8	49
USA	22,9	52

\*energiebedingt

© Germanwatch 2006

# 1. WAS BRINGT DER KLIMASCHUTZ-INDEX?

**Die Klima-Wissenschaft ist sich mittlerweile darüber einig, dass der Mensch die Hauptrolle bei der globalen Temperaturerhöhung spielt. Diese beträgt jetzt schon 0,7 Grad.** Schon jetzt sind die Folgen gravierend: Extreme Wetterereignisse nehmen zu, Gletscher schmelzen ab, der Meeresspiegel steigt. Am meisten betroffen sind ausgerechnet die, die am wenigsten dafür können: die armen und marginalisierten Menschen in den Entwicklungsländern.<sup>3</sup>

**Ein Teil des Klimawandels lässt sich nicht mehr vermeiden.** Daran müssen sich die betroffenen Menschen möglichst gut anpassen. Noch vermeidbar ist ein Temperaturanstieg von über zwei Grad<sup>4</sup> im weltweiten Durchschnitt. Wenn dies erreicht wird, würde die Gefahr von unbeherrschbaren Großrisiken stark verringert werden.

**Dafür ist allerdings eine konsequente Minderung der Treibhausgas-Emissionen erforderlich.**

Und diese Minderungen müssen gewaltig ausfallen. Der Wissenschaftliche Beirat der Bundesregierung Globale Umweltveränderungen (WBGU) empfiehlt, dass eine internationale Klimapolitik, in deren Folge das Zwei-Grad-Limit nicht überschritten werden soll, sich an einer maximalen CO<sub>2</sub>-Äquivalenz-Konzentration von 450 ppm in der Atmosphäre orientieren muss.<sup>5</sup> Dies bedeutet, dass die CO<sub>2</sub>-Emissionen bis zur Mitte dieses Jahrhunderts in den Schwellenländern um 45 bis 60 Prozent und in den Industrieländern um 80 Prozent gegenüber 1990 reduziert werden müssen.

**Doch davon sind wir weit entfernt.** Die weltweiten CO<sub>2</sub>-Emissionen steigen weiter. Das Inkrafttreten des Kyoto-Protokolls war zwar ein wichtiger Schritt auf dem Weg zur Trendumkehr. Doch Kyoto, das wird oft übersehen, war nur ein erster – eigentlich viel zu kleiner – gemeinsamer Schritt. Für die Zeit nach 2012 bedarf es vieler größerer Schritte. Unmöglich ist das nicht: Die Förderung Erneuerbarer Energien kann im Zusammenspiel mit erhöhter Energieeffizienz, einer aktiven Waldschutzpolitik, CO<sub>2</sub>-Abscheidung und Lagerung<sup>6</sup> sowie marktwirtschaftlichen Anreizen wie etwa dem Emissionshandel und dem Erneuerbare-Energien-Gesetz (EEG) die Wende schaffen.

**Dafür sind sämtliche im Klimaschutz-Index betrachteten Staaten in der Pflicht. Sie alle haben die UN-Klimarahmenkonvention unterzeichnet und sind nach Artikel 2 dieser Konvention verpflichtet, einen in großem Ausmaß gefährlichen Klimawandel zu vermeiden.** Und die EU hat nach mehreren wissenschaftlichen Studien die Zwei-Grad-Obergrenze als klimapolitische Zielsetzung übernommen. Jetzt gilt es, den politischen und zivilgesellschaftlichen Druck zu erhöhen, damit den Vereinbarungen wirklich Taten folgen.

**Der von Germanwatch entwickelte Klimaschutz-Index soll dabei helfen.** Er ist ein Instrument, mit dem aktuelle Emissions-Entwicklungen analysiert und verglichen werden können. Er schafft Transparenz und soll als Ansporn und Druckmittel für eine bessere Klimapolitik genutzt werden.



<sup>3</sup> Ein anderer von Germanwatch entwickelter Index ist der Klima-Risiko-Index. Er analysiert, wie stark die Staaten der Welt von wetterbedingten Schadensereignissen betroffen sind. Er zeigt sehr deutlich, dass die Schäden insgesamt stark zugenommen haben und zudem die weniger entwickelten Länder durch den Klimawandel besonders beeinträchtigt werden (siehe: [www.germanwatch.org/klak/kri.htm](http://www.germanwatch.org/klak/kri.htm)).

<sup>4</sup> Gegenüber dem vorindustriellen Niveau.

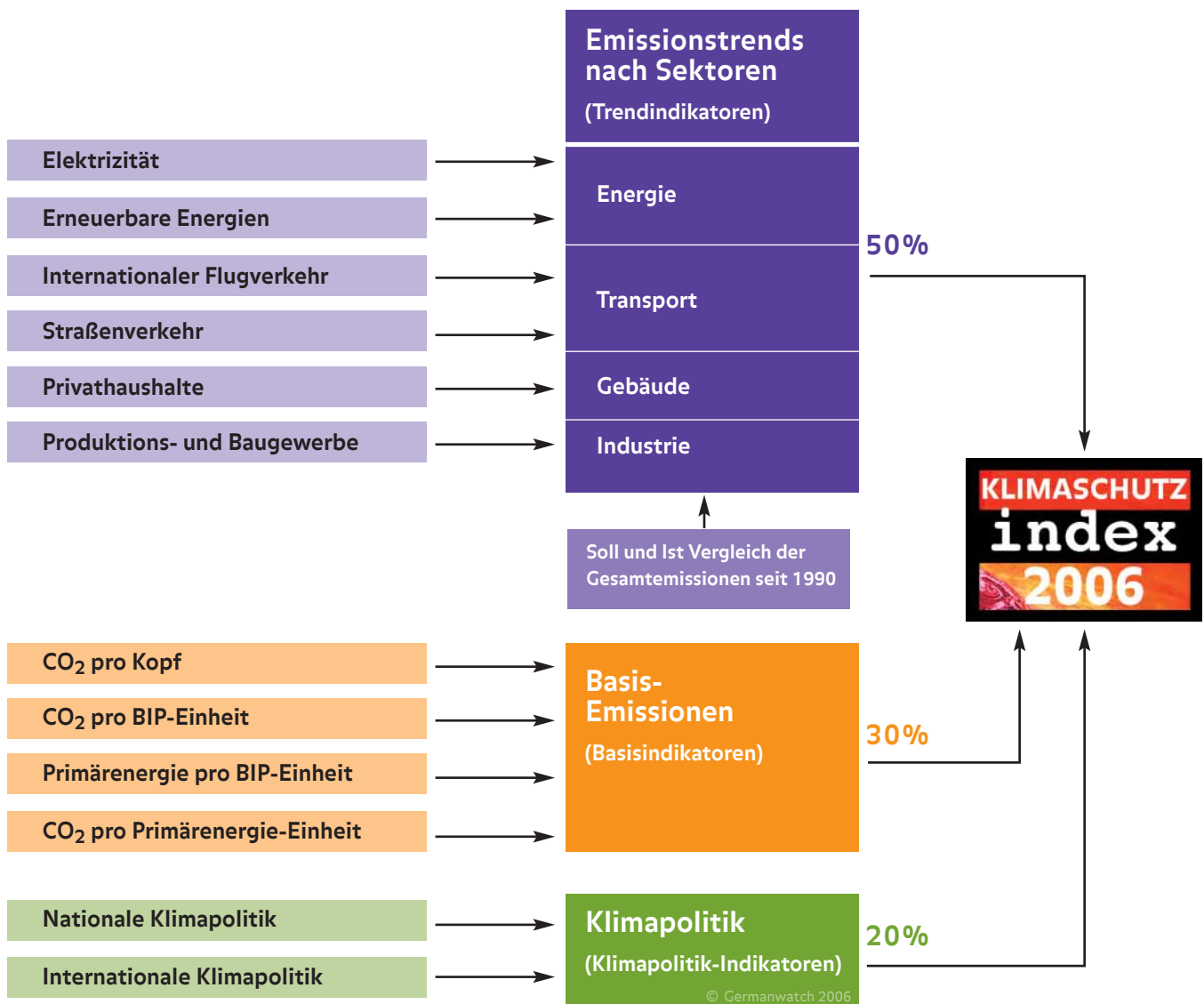
<sup>5</sup> Zum Vergleich: In vorindustrieller Zeit lag die CO<sub>2</sub>-Äquivalenz-Konzentration in der Atmosphäre bei 280 ppm, im Jahr 2003 betrug sie 375 ppm (s. CDIAC, 2005).

<sup>6</sup> Es zeichnet sich ab, dass ohne diese Technologie mit ihren spezifischen Risiken die 450 ppm-Grenze nicht gehalten werden kann.

<sup>7</sup> Die Sektoren-Kategorien entsprechen den IPCC-Vorschriften für die Emissions-Erfassung.

<sup>8</sup> Die Beeinflussung der CO<sub>2</sub>-Emissionen durch Raubbau an Wäldern konnte nicht berücksichtigt werden.

## 2. WIE FUNKTIONIERT DER KLIMASCHUTZ-INDEX?



Der **Klimaschutz-Index** beinhaltet drei Teilbewertungen, die in ihrer Addition ein differenziertes Bild der Klimaschutzleistungen der bewerteten Länder ergeben.

- Erstens verdeutlicht er den **Pro-Kopf-Emissions-trend** der letzten Jahre. Dies wird durch eine Aufteilung in die vier volkswirtschaftlichen Sektoren<sup>7</sup> – Energie, Verkehr, Gebäude und Industrie – erreicht, innerhalb derer die Entwicklung des CO<sub>2</sub>-Ausstoßes untersucht wird.
- Zweitens zeigt er die **gesamten energiebedingten CO<sub>2</sub>-Emissionen**<sup>8</sup> eines Landes unter Berücksichtigung der jeweiligen Ausgangslage auf.
- Drittens bewertet er die **nationale und die internationale Klimapolitik** eines Landes.

Der Emissionstrend fließt mit 50 Prozent und die Klimapolitik mit 20 Prozent in die Gesamtbewertung des Klimaschutz-Index ein. Diesen beiden Teilbewertungen wird damit ein stärkeres Gewicht gegeben als dem 'Ist-Zustand', der mit 30 Prozent einberechnet wird. Der Klimaschutz-Index honoriert damit einerseits Leistungen zur Minderung der CO<sub>2</sub>-Emissionen, verhindert aber andererseits, dass Länder, die von einem hohen Niveau ausgehend ihre Emissionen reduzieren, zu positiv bewertet werden.

Die Daten, die in den Index einfließen, stammen von der Internationalen Energie Agentur (IEA), die klimapolitischen Bewertungen von 30 internationalen Klimaschutzexperten. Die Indikatoren, die in die Berechnung des Klimaschutz-Index einfließen, sind auf den nächsten Seiten aufgeführt.

## 2.1 Trendindikatoren (50%)

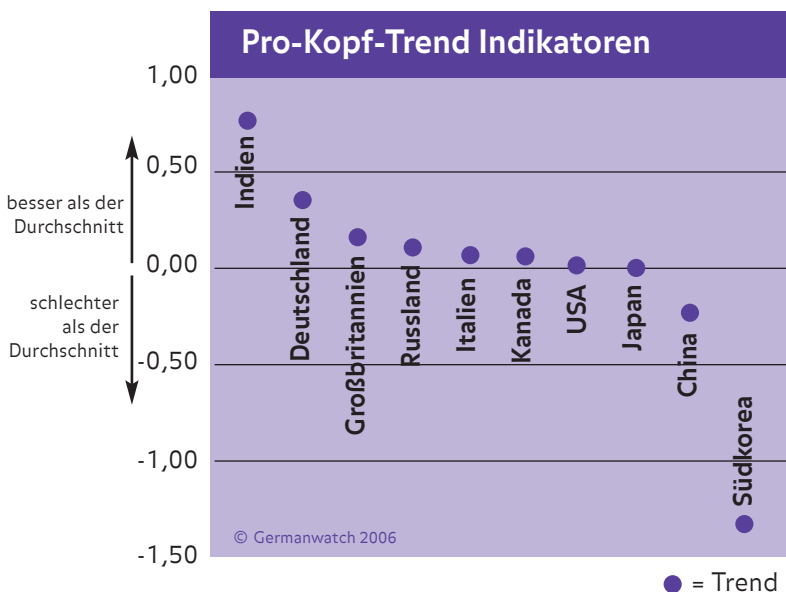
**Wirkungsvolle politische oder marktwirtschaftliche Maßnahmen** zur Reduktion von CO<sub>2</sub> machen sich in den von diesen Maßnahmen betroffenen Sektoren bemerkbar. Der Klimaschutz-Index misst deshalb mit den Trendindikatoren die Entwicklung der CO<sub>2</sub>-Emissionen in den Sektoren Energie, Verkehr, Gebäude und Industrie. Konkret geht es um die Veränderung zwischen den durchschnittlichen Emissionen der Perioden 1998-2000 und 2001-2003.<sup>9</sup>

Bei der Berechnung der CO<sub>2</sub>-Emissionen in den einzelnen Sektoren werden folgende Indikatoren berücksichtigt:

### ■ Energie:

In diesem Sektor werden die Emissionen bewertet, die bei der Erzeugung von Strom entstehen. Da Atomenergie ein risikoreicher Energieträger ist<sup>10</sup>, wird bei der Bewertung des Emissionstrends die Kernkraft mit CO<sub>2</sub>-Risikoäquivalenzen pro Energieeinheit einberechnet.

Die Abbildung unten zeigt die sektoralen Pro-Kopf-Emissionstrends der zehn größten CO<sub>2</sub>-Emitenten. Einberechnet wurde auch der Soll-Ist-Vergleich (siehe 'Gewichtung der Trendindikatoren'). Indien schneidet auch am besten ab, weil es ein starkes Bevölkerungswachstum hatte und seine Emissionen weniger gesteigert hat als im Zielszenario vorgesehen wurde.



Die Äquivalenzen entsprechen den CO<sub>2</sub>-Emissionen eines effizienten Kohlekraftwerks. Damit wird verhindert, dass Kernkraftwerks-Neubauten positiv ins Gewicht fallen. Ein Land, das aus der Kernenergie aussteigt, wird nur belohnt, wenn es die Atomenergie CO<sub>2</sub>-arm ersetzt. Der Anteil der erneuerbaren Energie wird wegen seiner essentiellen Bedeutung für die nachhaltige Emissionsminderung gesondert bewertet.

### ■ Verkehr:

Bewertet werden die CO<sub>2</sub>-Emissionen im Straßenverkehr sowie – klimagewichtet<sup>11</sup> – die der internationalen Luftfahrt.

### ■ Gebäude:

Dieser Sektor berücksichtigt die Energie, die für das Beheizen von Gebäuden verwendet wird. Er repräsentiert damit u.a. die privaten Haushalte.

### ■ Industrie:

Hier werden Emissionen durch das Produktions- und Baugewerbe erfasst.

## Gewichtung der Trendindikatoren

Die Trendindikatoren fließen insgesamt mit 50 Prozent in die Gesamtwertung des Klimaschutz-Index mit ein. Diese 50 Prozent werden noch einmal aufgespalten in eine 'Rohwertung' (bewertet mit 35 Prozentpunkten) und einen Soll-Ist-Vergleich (bewertet mit 15 Prozentpunkten). Letzterer resultiert daraus, dass die untersuchten Länder eine unterschiedliche Klimaschutz-Verantwortung haben, die sich nach ihrem jeweiligen Entwicklungsstand richtet.

Der Anteil der einzelnen Sektoren an der 'Rohwertung' bemisst sich nach ihrer Relevanz für den Klimawandel: So verursacht der Elektrizitätssektor weltweit durchschnittlich ca. 40 Prozent der energiebedingten CO<sub>2</sub>-Emissionen. Die Sektoren Verkehr, Gebäude und Industrie verursachen etwa jeweils 20 Prozent. Der jeweilige Anteil der einzelnen Sektoren am Gesamtausstoß wird bei der Berechnung des Emissionstrends nach Sektoren berücksichtigt (siehe Abb. rechts oben).

<sup>9</sup> Die Verwendung von Perioden hat den Vorteil, dass Extremwerte gemittelt werden können.

<sup>10</sup> Siehe Hohmeyer (1989).

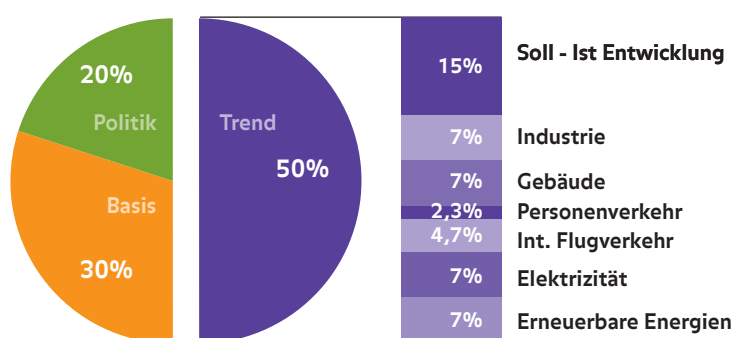
<sup>11</sup> Die zusätzlichen atmosphärischen Belastungen, die durch den Flugverkehr entstehen (z.B. durch Kondensstreifen) werden bei der Bewertung berücksichtigt.



Der Soll-Ist-Vergleich, der die 'Rohwertung' korrigiert, vergleicht die Entwicklung der realen Pro-Kopf-CO<sub>2</sub>-Emissionen zwischen 1990 und 2003 mit einer 'gewünschten' Entwicklung zwischen 1990 und 2003. Diese gewünschte Entwicklung wurde unter Zuhilfenahme eines Szenarios berechnet, das vom IPCC, dem zentralen UN-Gremium der weltweiten Klimawissenschaftler, entwickelt wurde<sup>12</sup>. In diesem Szenario wird die CO<sub>2</sub>-Äquivalenz-Konzentration von 450ppm in der Atmosphäre nicht überschritten, die Erwärmung bliebe somit mit einer relativ großen Wahrscheinlichkeit unter dem Zwei-Grad-Limit. Der Entwicklungspfad dahin wird, wie vom WBGU vorgeschlagen, nach dem Prinzip der 'gemeinsamen, aber differenzierten Verantwortung' so berechnet, dass sich die Pro-Kopf-Emissionen weltweit bis 2050 schrittweise aneinander angleichen, die Industrieländer also etwa doppelt so schnell CO<sub>2</sub> reduzieren wie die Schwellenländer.

Im Klartext:

**Durch den Beschränkungsfaktor werden den Schwellenländern im Klimaschutz-Index zeitlich befristete Emissionserlaubnisse eingeräumt, ohne jedoch das Ziel der CO<sub>2</sub>-Reduktion aus den Augen zu verlieren.** Außerdem werden hierdurch insbesondere diejenigen Länder belohnt, die seit 1990 im Umfang ihrer Kyoto-Verpflichtung oder darüber hinaus gehend reduziert haben.



© Germanwatch 2006

## 2.2 Basisindikatoren (30%)

Die folgende Tabelle stellt dar, welchen Anteil die zehn größten CO<sub>2</sub>-Emittenten an dem weltweiten CO<sub>2</sub>-Ausstoß, Bruttoinlandsprodukt, Energieverbrauch und der Bevölkerung haben und wie sie beim Klimaschutz-Index abschneiden.

brauch und der Bevölkerung haben und wie sie beim Klimaschutz-Index abschneiden.

TABELLE 3: Die Kerndaten der zehn größten CO<sub>2</sub>-Emittenten

	Klimaschutz-Index Platzierung	Anteil an den weltweiten CO <sub>2</sub> -Emissionen*	Anteil am weltweiten Bruttoinlandsprodukt	Anteil am weltweiten Primärenergieverbrauch	Anteil an der Erdbevölkerung
Großbritannien	3.	2,2%	3,2%	2,2%	0,9%
Deutschland	5.	3,4%	4,2%	3,2%	1,3%
Indien	10.	4,2%	5,9%	5,2%	17,0%
China	29.	14,9%	12,3%	13,1%	20,6%
Japan	34.	4,8%	6,9%	4,8%	2,0%
Italien	38.	1,8%	3,0%	1,7%	0,9%
Kanada	46.	2,2%	1,9%	2,4%	0,5%
Russland	48.	6,1%	2,5%	6,0%	2,3%
Südkorea	49.	1,8%	1,8%	1,9%	0,8%
USA	52.	22,9%	20,9%	21,3%	4,6%
Summe		64,3%	70,0%	61,8%	50,9%

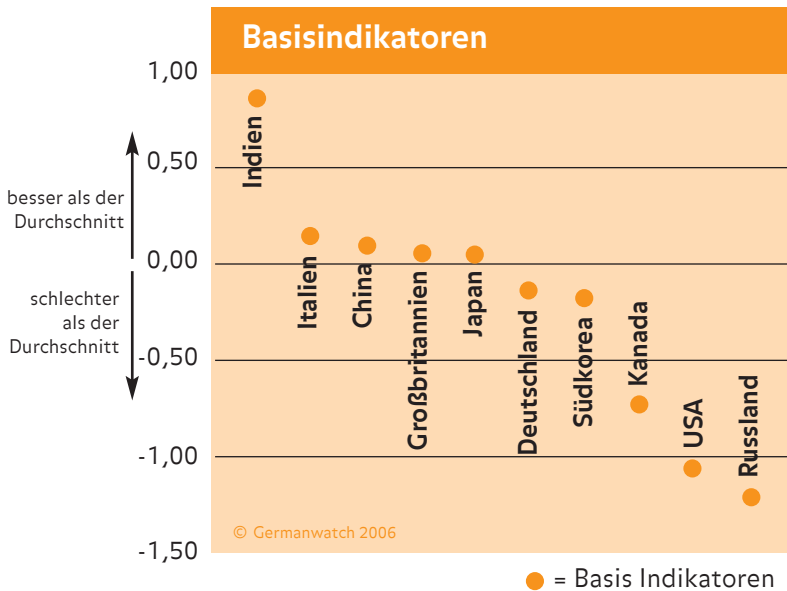
\*energiebedingt

© Germanwatch 2006

**Auf diese Kerndaten beziehen sich die folgenden Basisindikatoren.**

Die CO<sub>2</sub>-Emissionen werden in Relation zu diesen Faktoren gesetzt. Zusätzlich wird die Energieeffizienz eines Landes beurteilt, so dass sich folgende vier Basisindikatoren ergeben:

- CO<sub>2</sub>-Emissionen pro Kopf
- CO<sub>2</sub>-Emissionen pro Einheit des Bruttoinlandsprodukts (BIP)
- Primärenergieverbrauch pro BIP-Einheit
- CO<sub>2</sub>-Emissionen pro Primärenergieverbrauch



Die Abbildung oben zeigt, wie die zehn größten CO<sub>2</sub>-Emittenten bei den Basisindikatoren in Relation zum Durchschnitt aller untersuchten Länder abschneiden. Indien ist hier ein zweites Mal der Spitzenreiter, Russland bei diesem Indikator das Schlusslicht unter den größten Emittenten.

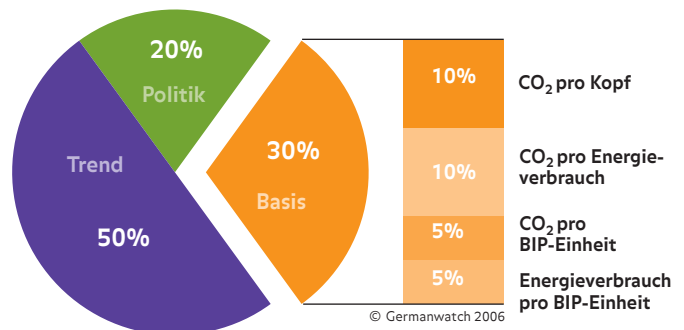


Foto: Dietmar Putscher

**Gewichtung der Basisindikatoren**

Die Basisindikatoren fließen mit insgesamt 30 Prozent in den Index ein. Die Abbildung unten erläutert, wie sie bei der Gesamtbewertung berücksichtigt wurden.

Da das Bruttoinlandsprodukt<sup>13</sup> bei zwei Basisindikatoren im Nenner steht, werden die Indikatoren CO<sub>2</sub> pro BIP-Einheit (CO<sub>2</sub>-Intensität) und Primärenergie pro BIP-Einheit (Energieintensität) nur halb so stark gewichtet wie die Indikatoren CO<sub>2</sub> pro Kopf und CO<sub>2</sub> pro Primärenergie-Einheit. So wird eine Doppelbewertung des Bruttoinlandsprodukts verhindert.



<sup>13</sup> In Kaufkraftparitäten.

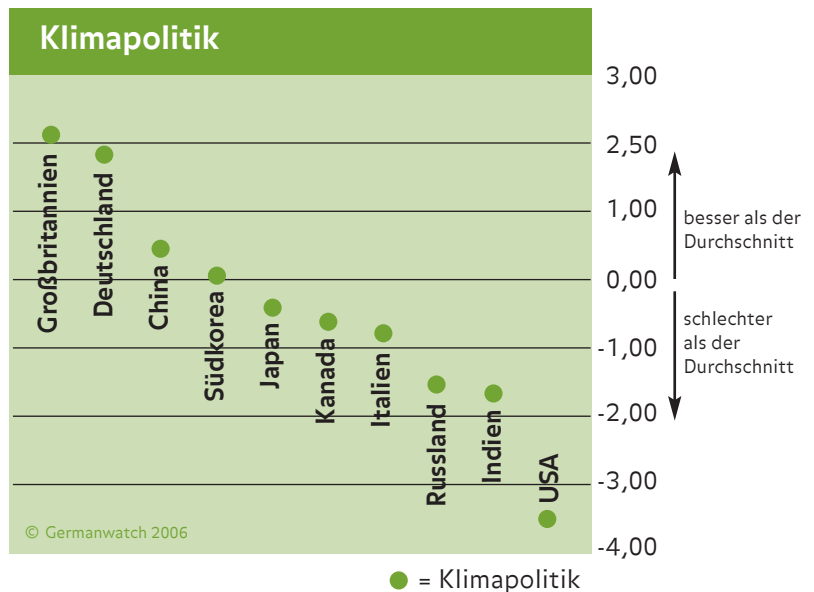
## 2.3 Klimapolitik-Indikatoren (20%)

Diese Indikatoren tragen der Tatsache Rechnung, dass Maßnahmen zur CO<sub>2</sub>-Reduktion oftmals erst nach mehreren Jahren ihre volle Wirkung entfalten. Zudem sind die aktuellsten Daten zu den CO<sub>2</sub>-Emissionen aufgrund der gründlichen Erfassung etwa zwei Jahre alt.

Um eine möglichst aktuelle Bewertung zu ermöglichen und politische Maßnahmen, die zu Emissionsminderungen führen, direkt zu belohnen, bezieht der Klimaschutz-Index die aktuelle Klimapolitik der Länder in die Bewertung mit ein. Hier werden sowohl die nationalen Anstrengungen der Länder als auch die Rolle bei internationalen Verhandlungen zum Klimaschutz berücksichtigt. Ohne eine starke, international koordinierte Klimapolitik besteht wenig Aussicht, ehrgeizige Klimaschutzziele zu erreichen.

Die Abbildung rechts zeigt, wie unterschiedlich Experten die nationale und internationale Klimapolitik der zehn größten CO<sub>2</sub>-Emittenten bewerten. Bemerkenswert ist, dass China hierbei relativ gut abschneidet. Gründe dafür sind das inzwi-

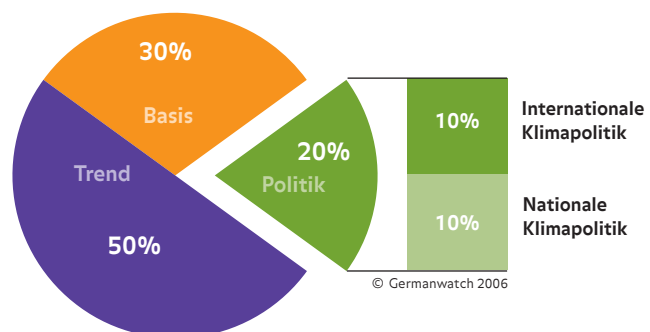
schon national und international starke Engagement für erneuerbare Energien, neue Klimaschutz-Regulierungen im Verkehrsbereich und eine nun relativ konstruktive Rolle in den UN-Klimaverhandlungen.



### Gewichtung der Klimapolitik-Indikatoren

Die Klimapolitik der bewerteten Länder hat einen 20-prozentigen Anteil an der Gesamtwertung. Das mag auf den ersten Blick nicht viel erscheinen. Dennoch beeinflusst diese Teilbewertung die Gesamtplatzierung ganz erheblich. Denn während das Emissionsniveau sich nur schrittweise verringern lässt – das Verbessern der Bilanz also seine Zeit braucht – kann ein Umschwenken in der Klimapolitik die Bewertung sprunghaft nach oben schnellen lassen. So stehen die USA durch ihre klimapolitische Blockadehaltung nach Einberechnung des Klimapolitik-Faktors etwa zehn Plätze schlechter da als vorher. Großbritannien dagegen schnell durch, dass es seit Jahren eine starke Rolle im Klimaschutz spielt, nach Einberechnung der guten Klimapolitik-Noten etwa zehn Plätze nach oben.

Darüber hinaus ist dieser Teilbereich für die Bewertung eines Landes in den künftigen Aktualisierungen des Klimaschutz-Indexes natürlich entscheidend, da nur eine aktive Klimapolitik das Niveau der Gesamtemissionen sinken lassen und damit einen positiven Trend einläuten kann.



### 3. LÄNDERVERGLEICH AM BEISPIEL DEUTSCHLAND - USA

Die folgenden Berechnungsbeispiele zeigen anhand von Deutschland und den USA, dass der Klimaschutz-Index in jeder der drei Bewertungskategorien eine differenzierte Analyse ermöglicht. Wichtig: **Das Endergebnis für den Index errechnet sich aus der durchschnittlichen Punktzahl, nicht aus den durchschnittlichen Platzierungen.** Sehr positive oder negative Punktzahlen in einzelnen Kategorien können deshalb das Endergebnis stark beeinflussen. Dies erklärt, warum die Platzierungen in den einzelnen Indikatoren zum Teil erheblich vom Gesamtergebnis abweichen. Beispiele für solche stark ins Gewicht fallenden Einzelwertungen sind der immens hohe Pro-Kopf-CO<sub>2</sub>-Verbrauch der USA oder die sehr gute Bewertung der internationalen Klimapolitik Deutschlands.

Interessant ist auch, wie die Länder in den einzelnen Kategorien abschneiden. Für Deutschland zeigt sich beispielsweise, dass sich insbesondere der Trend im Straßenverkehr relativ gut ent-

wickelt hat. Deutschland ist eines der wenigen Industrieländer, das seine Emissionen hier leicht reduzieren konnte<sup>14</sup>. Da die massive Ölpreissteigerung jedes Land beeinflusst hat, liegt der Schluss nahe, dass die 1998 eingeführte Ökosteuer den leichten Emissions-Rückgang begünstigt hat, der allerdings teilweise auch auf Tanktourismus zurückzuführen ist.<sup>15</sup> Die leicht positive Tendenz in Deutschland darf jedoch nicht über das große Minderungspotential hinwegtäuschen, das durch verstärkte Energieeffizienz noch zu erreichen wäre.

Im Gebäudesektor, auch das zeigt der Index, besteht in Deutschland erhöhter Handlungsbedarf. Maßnahmen wie Effizienzsteigerung, bessere Isolierung und Verwendung von Heizkraftanlagen, die sich aus regenerativen Quellen speisen, bieten sich hier an. Man wird sehen, ob sich die geplanten Aktivitäten der neuen Bundesregierung in diesem Bereich in einigen Jahren positiv im Klimaschutz-Index auswirken werden.

TABELLE 4: Deutschland

		Indikator	Punktzahl	Rang	Gewichtung	Rang
<b>Basisemissionen</b>		CO <sub>2</sub> pro Kopf	-0,59	41	10%	<b>32</b>
		CO <sub>2</sub> pro BIP-Einheit	0,45	21	5%	
		Primärenergie pro BIP-Einheit	0,65	16	5%	
		CO <sub>2</sub> pro Primärenergie	-0,34	37	10%	
<b>Emissions-trends nach Sektoren</b>	Energie	Elektrizität (Stromerzeugung)	0,18	23	7%	<b>11</b>
		Erneuerbare Energie	0,52	10	7%	
	Transport	Internationaler Flugverkehr	0,10	30	4,7%	
		Straßenverkehr	1,08	4	2,3%	
	Gebäude	Privathaushalte	0,06	31	7%	
	Industrie	Produktions- und Baugewerbe	0,52	14	7%	
Soll- Ist-Entwicklung seit 1990			0,30	20	15%	
<b>Klimapolitik</b>		Internationale	2,59	1	10%	<b>2</b>
		Nationale	1,09	4	10%	
<b>Gesamtwertung</b>			<b>0,50</b>			<b>5</b>

© Germanwatch 2006

<sup>14</sup> Im Periodenvergleich 1998-2000 und 2001-2003 um 4,6 Prozent.

<sup>15</sup> Unter anderem durch Tanktourismus sind die Verkehrsemissionen in Österreich um 18,9 Prozent gestiegen.

Das Beispiel USA zeigt zudem, dass Länder mit schlechten Basiswerten durchaus Chancen hätten, im Index besser abzuschneiden. Allerdings neh-

men sich die USA durch ihre Verweigerungs- haltung in der nationalen wie internationalen Klimapolitik diese Chance.

TABELLE 5: USA

		Indikator	Punktzahl	Rang	Gewichtung	Rang
<b>Basisemissionen</b>		CO <sub>2</sub> pro Kopf	-2,67	52	10%	<b>48</b>
		CO <sub>2</sub> pro BIP-Einheit	-0,13	36	5%	
		Primärenergie pro BIP-Einheit	0,06	32	5%	
		CO <sub>2</sub> pro Primärenergie	-0,46	39	10%	
<b>Emissions- trends nach Sektoren</b>	Energie	Elektrizität (Stromerzeugung)	0,28	16	7%	<b>27</b>
		Erneuerbare Energie	0,10	31	7%	
	Transport	Internationaler Flugverkehr	0,80	7	4,7%	
		Straßenverkehr	0,48	20	2,3%	
	Gebäude	Privathaushalte	0,19	22	7%	
	Industrie	Produktions- und Baugewerbe	0,29	21	7%	
Soll- Ist-Entwicklung seit 1990			-0,64	41	15%	
<b>Klimapolitik</b>		Internationale	-3,25	53	10%	<b>53</b>
		Nationale	-3,76	53	10%	
<b>Gesamtwertung</b>			<b>-1,03</b>			<b>52</b>

© Germanwatch 2006

## 4. KLIMASCHUTZ-INDEX NACH LÄNDERGRUPPEN

Die Ländergruppen-Tabellen erlauben einen Vergleich von Ländern mit mehr oder weniger ähnlichen Ausgangspositionen. Verglichen werden OECD-Mitgliedsländer (s.Tabelle 6),

EU-Mitgliedsländer (s.Tabelle 7), sowie Transformationsländer (s.Tabelle 8), Schwellenländer (s.Tabelle 9), und ASEAN-Mitgliedsländer (s.Tabelle 10).

TABELLE 6: Klimaschutz-Index für die Länder der OECD

Rang	Land	Punkte	Rang	Land	Punkte	Rang	Land	Punkte
1	Island	0,65	18	Slowakei	0,18	38	Italien	-0,09
3	Großbritannien	0,52	19	Belgien	0,16	39	Irland	-0,13
5	Deutschland	0,50	21	Polen	0,13	40	Griechenland	-0,13
7	Schweden	0,46	22	Türkei	0,10	41	Tschechische Rep.	-0,19
11	Frankreich	0,31	24	Norwegen	0,08	43	Spanien	-0,25
12	Schweiz	0,31	25	Portugal	0,07	44	Luxemburg	-0,27
13	Ungarn	0,28	28	Österreich	0,02	46	Kanada	-0,33
14	Dänemark	0,28	31	Neuseeland	-0,03	49	Südkorea	-0,68
15	Niederlande	0,27	33	Finnland	-0,05	50	Australien	-0,75
16	Mexiko	0,23	34	Japan	-0,06	52	USA	-1,03

© Germanwatch 2006

■ Kyoto-Unterzeichner

■ Ohne Kyoto-Begrenzung

■ Kyoto-Verweigerer

TABELLE 7: Klimaschutz-Index für die Länder der EU

Rang	Land	Punkte	Rang	Land	Punkte	Rang	Land	Punkte
2	Lettland	0,62	15	Niederlande	0,27	33	Finnland	-0,05
3	Großbritannien	0,52	18	Slowakei	0,18	38	Italien	-0,09
4	Litauen	0,50	19	Belgien	0,16	39	Irland	-0,13
5	Deutschland	0,50	21	Polen	0,13	40	Griechenland	-0,13
7	Schweden	0,46	23	Slowenien	0,09	41	Tschechische Rep.	-0,19
11	Frankreich	0,31	25	Portugal	0,07	43	Spanien	-0,25
13	Ungarn	0,28	28	Österreich	0,02	44	Luxemburg	-0,27
14	Dänemark	0,28	32	Estland	-0,04			

TABELLE 8:  
Klimaschutz-Index für Transformationsländer

Rang	Land	Punkte	Rang	Land	Punkte
2	Lettland	0,62	23	Slowenien	0,09
4	Litauen	0,50	26	Kroatien	0,07
13	Ungarn	0,28	32	Estland	-0,04
17	Bulgarien	0,21	35	Weißrussland	-0,07
18	Slowakei	0,18	41	Tschechische Rep.	-0,19
20	Rumänien	0,13	48	Russland	-0,64
21	Polen	0,13	51	Kasachstan	-0,79

TABELLE 10:  
Klimaschutz-Index für die Länder der ASEAN  
plus vier (Indien, China, Japan, Südkorea)

Rang	Land	Punkte	Rang	Land	Punkte
10	Indien	0,32	42	Thailand	-0,20
29	China	0,01	45	Malaysia	-0,32
34	Japan	-0,06	49	Südkorea	-0,68
36	Indonesien	-0,08			

TABELLE 9:  
Klimaschutz-Index  
für Schwellenländer

Rang	Land	Punkte
6	Argentinien	0,46
9	Brasilien	0,34
10	Indien	0,32
16	Mexiko	0,23
29	China	0,01
30	Südafrika	0,00
36	Indonesien	-0,08
42	Thailand	-0,20
45	Malaysia	-0,32
47	Iran	-0,39
49	Südkorea	-0,68

## 5. AUSBLICK AUF DIE ZUKUNFT

Der Klimaschutz-Index wurde auf der 11. Vertragsstaatenkonferenz der Klimarahmenkonvention (COP11) in Montréal einem Fachpublikum vorgestellt; das Experten-Feedback ist in die endgültige Fassung mit eingeflossen.

**Er soll aber nicht nur von Experten benutzt werden, sondern von jedermann. Er hilft, das schwer zu durchschauende Dickicht der geteilten Verantwortungen, gebrochenen Versprechen und ermutigenden ersten Schritte im internationalen Klimaschutz auf einen Blick verständlicher zu machen.**

**Der Klimaschutz geht alle an – er muss deshalb auch von allen angegangen werden. Der Index soll dafür Mahnung und Ansporn zugleich sein.**

Er wird künftig in ein- bis zweijährigem Abstand veröffentlicht.

Wir erteilen Ihnen gerne nähere Auskünfte über die Möglichkeiten der Einzel-Auswertung. Über einen Verteiler wird zudem über Weiterentwicklungen des Klimaschutz-Indexes informiert. Bei Interesse oder Rückfragen: **Tel.: 0228-60 492-0, E-Mail: burck@germanwatch.org.**

## 6. WEITERFÜHRENDE LITERATUR UND DATENQUELLEN

---

- BP (2005): Statistical Review of World Energy.  
<http://www.bp.com/genericsection.do?categoryId=92&contentId=7005893>
- CDIAC (2005): Online Trends. A Compendium of Data on Global Change. Atmospheric Carbon Dioxide and Carbon Isotope Records. <http://cdiac.esd.ornl.gov/trends/co2/contents.htm>
- Freudenberg (2003): Composite Indicators of Country Performance: A Critical Assessment. STI Working Paper 2003/16. Paris.
- Germanwatch (2005): Globaler Klimawandel: Ursachen, Folgen, Handlungsmöglichkeiten. <http://www.germanwatch.org/rio/klima05.htm>
- Hohmeyer, O. (1989): Soziale Kosten des Energieverbrauchs: externe Effekte des Elektrizitätsverbrauchs in der Bundesrepublik Deutschland. Springer, Berlin/Heidelberg.
- IEA (2005a): CO<sub>2</sub> Emissions from Fuel Combustion. Paris.
- IEA (2005b): Renewables Information. Paris.
- IPCC (1997): Revised 1996 IPCC Guidelines for National Greenhouse Gas Inventories. <http://www.ipcc-nggip.iges.or.jp/public/public.htm>
- IPCC (2001a): Climate Change - The Scientific Basis, New York. <http://www.ipcc.ch/pub/reports.htm>
- IPCC (2001b): Climate Change - Mitigation, New York. <http://www.ipcc.ch/pub/reports.htm>
- Meinshausen (2005): On the risk of overshooting 2°C. Paper presented at Scientific Symposium "Avoiding Dangerous Climate Change", MetOffice, Exeter, 1-3 February 2005. [http://www.up.umw.ethz.ch/~mmalte/simcap/publications/meinshausenm\\_risk\\_of\\_overshooting\\_final\\_webversion.pdf](http://www.up.umw.ethz.ch/~mmalte/simcap/publications/meinshausenm_risk_of_overshooting_final_webversion.pdf)
- UNFCCC (2005): Key GHG Data. Bonn.
- WBGU (2003): Über Kyoto hinausdenken - Klimaschutzstrategien für das 21. Jahrhundert, Sondergutachten, Berlin. [http://www.wbgu.de/wbgu\\_sn2003.html](http://www.wbgu.de/wbgu_sn2003.html)
- WRI (2005a): CAIT: Greenhouse Gas Sources & Methods. <http://cait.wri.org>
- WRI (2005b): CAIT: Indicator Framework Paper. <http://cait.wri.org>

## 7. ANHANG: METHODE ZUR ERSTELLUNG DES KLIMASCHUTZ-INDEXES

---

Die Methode, die bei der Erstellung des Index verwendet wurde, folgt einer OECD-Anleitung für die Erstellung von Leistungsindikatoren.<sup>16</sup> Für die Standardisierung der einzelnen Indikatoren wurde die "Standardabweichung vom Mittelwert" genutzt.

$$\text{Punktzahl} = \left( \frac{\text{tatsächlicher Wert} - \text{Durchschnittswert}}{\text{Standardabweichung}} \right)$$

Diese Normalisierungsmethode ist für den Vergleich einer großen Zahl von Ländern gut geeignet, da sie Extremwerte verhindert, welche die Berechnung erschweren würden.

Zur Punktzahl: Die Null gibt den Durchschnitt aller Länder in einer Kategorie an. Positive Werte weisen eine überdurchschnittlich gute Leistung, negative eine relativ schlechte Leistung aus. Für die Berechnung des Index-Endwertes wurde folgende Formel verwendet:

$$I = \sum_{i=1}^n w_i X_i \quad \mathbf{I}: \text{Klimaschutz Index, } \mathbf{X}_i: \text{Normalisierter Indikator,}$$

$w_i$ : Gewichtung von  $X_i$ ,  $\sum_{i=1}^n w_i = 1$  und  $0 \leq w_i \leq 1$ ,  $i: 1, \dots, n$ .

---

<sup>16</sup> Freudenberg (2003).

Wir sind eine gemeinnützige, unabhängige und überparteiliche Nord-Süd-Initiative. Seit 1991 engagieren wir uns in der deutschen, europäischen und internationalen Nord-Süd-, Handels- und Umweltpolitik.

Ohne strukturelle Veränderungen in den Industrieländern des Nordens ist eine sozial gerechte und ökologisch verträgliche Entwicklung weltweit nicht möglich. Wir setzen uns dafür ein, die politischen Rahmenbedingungen am Leitbild der sozialen und ökologischen Zukunftsfähigkeit für Süd und Nord auszurichten.

Unser Engagement gilt vor allem jenen Menschen im Süden, die von den negativen Auswirkungen der Globalisierung und den Konsequenzen unseres Lebens- und Wirtschaftsstils besonders betroffen sind. Wir treten dafür ein, die Globalisierung ökologisch und sozial zu gestalten!

Germanwatch arbeitet an innovativen und umsetzbaren Lösungen für diese komplexen Probleme. Dabei stimmen wir uns eng mit Organisationen in Nord und Süd ab.

Wir stellen regelmäßig ausgewählte Informationen für Entscheidungsträger und Engagierte zusammen, mit Kampagnen sensibilisieren wir die Bevölkerung. Darüber hinaus arbeiten wir in gezielten strategischen Allianzen mit konstruktiven Partnern in Unternehmen und Gewerkschaften zusammen, um intelligente Lösungen zu entwickeln und durchzusetzen.

## Zu den Schwerpunkten unserer Arbeit gehören:

- Verantwortungsübernahme für Klimaschutz und Klimaopfer durch wirkungsvolle, gerechte Instrumente und ökonomische Anreize
- Gerechter Welthandel und faire Chancen für Entwicklungsländer durch Abbau von Dumping und Subventionen im Agrarhandel
- Einhaltung sozialer und ökologischer Standards durch multinationale Unternehmen
- Ökologisches und soziales Investment

Möchten Sie uns dabei unterstützen? Für unsere Arbeit sind wir auf Spenden und Beiträge von Mitgliedern und Förderern angewiesen. Spenden und Mitgliedsbeiträge sind steuerlich absetzbar.

Spendenkonto 32 123 00,  
Bank für Sozialwirtschaft AG, BLZ 100 205 00

Weitere Informationen erhalten Sie unter [www.germanwatch.org](http://www.germanwatch.org) oder bei einem unserer beiden Büros:

### **Germanwatch Büro Bonn**

Dr. Werner-Schuster-Haus  
Kaiserstr. 201  
D-53113 Bonn  
Telefon +49 (0)228 / 60492-0, Fax, -19

### **Germanwatch Büro Berlin**

Voßstr. 1  
D-10117 Berlin  
Telefon +49 (0)30 / 288 8356-0, Fax -1

E-mail: [info@germanwatch.org](mailto:info@germanwatch.org)

**Internet: [www.germanwatch.org](http://www.germanwatch.org)**