

# UMWELTÖKONOMISCHE GESAMTRECHNUNGEN

**Nachhaltige Entwicklung in Deutschland**

**Indikatoren zu Umwelt und Ökonomie**



**2011**

**Statistisches Bundesamt**

---

**Herausgeber:** Statistisches Bundesamt, Wiesbaden

**Internet:** [www.destatis.de](http://www.destatis.de)

Ihr Kontakt zu uns:

[www.destatis.de/kontakt](http://www.destatis.de/kontakt)

Zu den Umweltökonomischen Gesamtrechnungen:

Tel.: +49 (0) 611 / 75 45 85

Statistischer Informationsservice

Tel.: +49 (0) 611 / 75 24 05

Fax: +49 (0) 611 / 75 33 30

Erscheinungsfolge: unregelmäßig (6-mal pro Jahr)

Erschienen im Juli 2011

Artikelnummer: 5850012-11900-4 [PDF]

© Statistisches Bundesamt, Wiesbaden 2011

Vervielfältigung und Verbreitung, auch auszugsweise, mit Quellenangabe gestattet.

## Inhaltsverzeichnis <sup>1)</sup>

	aktualisiert	Seite
<b>I. Generationengerechtigkeit</b>		
<b>Ressourcenschonung</b>		
1a	Energieproduktivität	03/2011 4
1b	Rohstoffproduktivität	11/2010 5
<b>Klimaschutz</b>		
2	Treibhausgasemissionen	04/2011 6
<b>Erneuerbare Energien</b>		
3a, b	Anteil erneuerbarer Energien am Energieverbrauch	06/2011 7
<b>Flächeninanspruchnahme</b>		
4	Anstieg der Siedlungs- und Verkehrsfläche	10/2010 8
<b>Artenvielfalt</b>		
5	Artenvielfalt und Landschaftsqualität	07/2011 9
<b>Staatsverschuldung</b>		
6	Staatsdefizit	03/2011 10
<b>Wirtschaftliche Zukunftsvorsorge</b>		
7	Verhältnis der Bruttoanlageinvestitionen zum BIP	03/2011 11
<b>Innovation</b>		
8	<i>Private und öffentliche Ausgaben für Forschung und Entwicklung</i>	
<b>Bildung</b>		
9a	<i>18- bis 24-Jährige ohne Abschluss</i>	
9b	<i>25-Jährige mit abgeschlossener Hochschulausbildung</i>	
9c	<i>Studienanfängerquote</i>	
<b>II. Lebensqualität</b>		
<b>Wirtschaftlicher Wohlstand</b>		
10	Bruttoinlandsprodukt je Einwohner	03/2011 12
<b>Mobilität</b>		
11a	Gütertransportintensität	06/2011 13
11b	Personentransportintensität	06/2011 14
11c, d	Anteile des Schienenverkehrs und der Binnenschifffahrt	06/2011 15
<b>Landbewirtschaftung</b>		
12a	Stickstoffüberschuss	06/2011 16
12b	Ökologischer Landbau	06/2011 17
<b>Luftqualität</b>		
13	Schadstoffbelastung der Luft	04/2011 18

## Gesundheit und Ernährung

- 14a, b *Vorzeitige Sterblichkeit*
- 14c, d *Raucherquote von Jugendlichen und Erwachsenen*
- 14e *Anteil der Menschen mit Adipositas (Fettleibigkeit)*

## Kriminalität

- 15 *Wohnungseinbruchsdiebstahl*

## III. Sozialer Zusammenhalt

### Beschäftigung

- 16a, b *Erwerbstätigenquote*

### Perspektiven für Familien

- 17a, b *Ganztagsbetreuung für Kinder*

### Gleichberechtigung

- 18 *Verdienstabstand zwischen Frauen und Männern*

### Integration

- 19 *Ausländische Schulabsolventen mit Schulabschluss*

## IV. Internationale Verantwortung

### Entwicklungszusammenarbeit

- 20 *Anteil öffentlicher Entwicklungsausgaben am Bruttonationaleinkommen*

### Märkte öffnen

- 21 *Deutsche Einfuhren aus Entwicklungsländern*

## Anhang

- Übersicht zum Status der Indikatoren 19

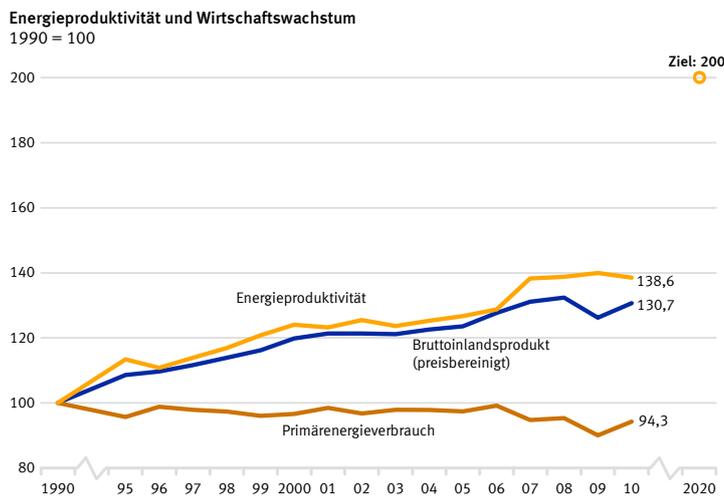
<sup>1)</sup> Die vorliegende Veröffentlichung berücksichtigt allein die Indikatoren zu Umwelt und Ökonomie (blau markiert) des Indikatorenberichtes 2010. Bei den Texten handelt es sich um Kurzfassungen. Alle anderen Indikatoren siehe Indikatorenbericht.

## Ressourcenschonung



Ressourcen sparsam und effizient nutzen

### 1a Energieproduktivität



Quelle: Statistisches Bundesamt, Arbeitsgemeinschaft Energiebilanzen e. V.

Der Einsatz von Energie ist für den Wirtschaftsprozess von großer Bedeutung, denn nahezu jede Produktionsaktivität ist mit dem Verbrauch von Energie verbunden. Die privaten Haushalte verbrauchen Energie insbesondere für Heizung und Warmwasser, für elektrische Geräte sowie den Betrieb von Kraftfahrzeugen. Der Verbrauch von Energie geht mit vielfältigen Umweltbelastungen in Landschaft und Ökosystem, Böden, Luft und Wasser einher. Sie sind verbunden mit dem Abbau energetischer Rohstoffe, mit Emissionen von Schadstoffen und klimawirksamen Treibhausgasen, Abfällen sowie dem Einsatz von Kühlwasser. Und nicht zuletzt ist der Verbrauch nicht-erneuerbarer Rohstoffe im Hinblick auf die Bewahrung der Lebensgrundlagen künftiger Generationen von Bedeutung.

Der hohen Bedeutung der Energie für Wirtschaft und Umwelt wird die Nachhaltigkeitsstrategie der Bundesregierung durch den Indikator Energieproduktivität (preisbereinigtes Bruttoinlandsprodukt, je Einheit Primärenergieverbrauch) gerecht. Die Bundesregierung strebt an, die Energieproduktivität bis zum Jahr 2020 gegenüber 1990 zu verdoppeln.

Die Energieproduktivität hat sich in Deutschland von 1990 bis 2010 um 38,6 % erhöht. Der Produktivitätsanstieg signalisiert zwar einen effizienteren Energieeinsatz. Dieser geht aber nur mit einem relativ schwachen absoluten Rückgang des Energieverbrauchs um 5,7 % einher, weil die Effizienzsteigerung durch ein Wirtschaftswachstum von 30,7 % weitgehend aufgezehrt wurde. Im Zeitraum 2000 bis 2010 ist die Energieproduktivität im Jahresdurchschnitt um 1,1 % gestiegen. Zur Erreichung des Zielwerts wäre im verbleibenden Zeitraum bis 2020 eine Steigerung der Energieproduktivität von durchschnittlich 3,7 % erforderlich. Eine Fortsetzung des bisherigen durchschnittlichen Entwicklungstempos würde daher nicht ausreichen, um das Ziel einer Verdoppelung der Energieproduktivität bis zum Jahr 2020 zu erreichen.

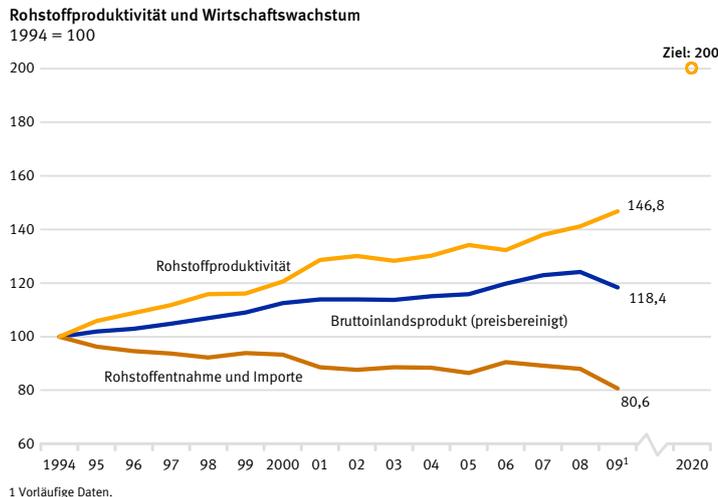
(Stand: März 2011, nächste Aktualisierung September 2011)

## Ressourcenschonung



*Ressourcen sparsam und effizient nutzen*

### 1b Rohstoffproduktivität



Die Nutzung von Rohstoffen ist unverzichtbar für die wirtschaftliche Entwicklung. Sie ist jedoch auch mit Belastungen für die Umwelt verbunden. Außerdem stehen nicht-erneuerbare Bodenschätze, die heute verbraucht werden, künftigen Generationen nicht mehr zur Verfügung. Deshalb ist ein sparsamerer Umgang mit Rohstoffen erforderlich. Die Bundesregierung verfolgt das Ziel, die Rohstoffproduktivität bis zum Jahr 2020 bezogen auf das Basisjahr 1994 zu verdoppeln.

Die Rohstoffproduktivität drückt aus, welche Menge an abiotischem Primärmaterial (in Tonnen) eingesetzt wird, um eine Einheit Bruttoinlandsprodukt (in Euro, preisbereinigt) zu erwirtschaften. Zum abiotischen Primärmaterial zählen die im Inland entnommenen Rohstoffe – ohne land- und forstwirtschaftliche Erzeugnisse – und alle importierten abiotischen Materialien (Rohstoffe, Halb- und Fertigwaren).

Die Rohstoffproduktivität erhöhte sich zwischen 1994 und 2009 um 46,8 %. Bei rückläufigem Materialeinsatz (-19,4 %) stieg das Bruttoinlandsprodukt um 18,4 %. Nachdem von 2005 auf 2006 sogar ein leichter Rückgang der Produktivität zu verzeichnen war, ist sie in den Jahren 2007 bis 2009 wieder gestiegen. 2009 ging das Bruttoinlandsprodukt bedingt durch die Wirtschafts- und Finanzkrise um 4,7 % gegenüber dem Vorjahr zurück, während der Materialeinsatz sich um 8,3 % verringerte. Insgesamt steigt also die Produktivität und der Indikator entwickelte sich in die angestrebte Richtung. Das Tempo der Erhöhung in den vergangenen fünf Jahren würde jedoch nicht ausreichen, um das gesetzte Ziel zu erreichen.

(Stand: November 2010, nächste Aktualisierung September 2011)

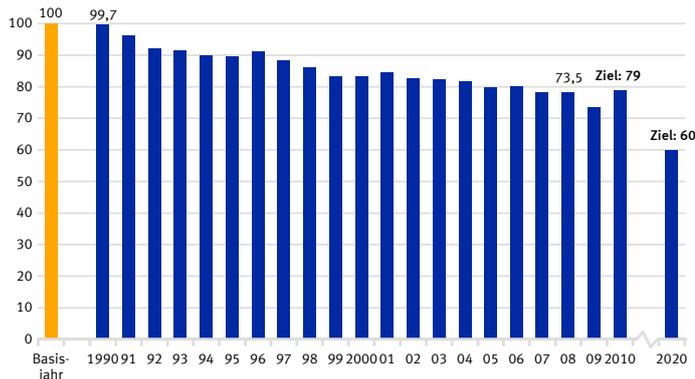
## Klimaschutz



Treibhausgase reduzieren

### 2 Treibhausgasemissionen

Treibhausgasemissionen (sechs Kyoto-Gase) in CO<sub>2</sub>-Äquivalenten  
Basisjahr = 100



Quelle: Umweltbundesamt

Der Klimawandel ist eine große Herausforderung für die Menschheit. Deutschland hat sich daher verpflichtet, seine Emissionen der sechs im Kyoto-Protokoll genannten Treibhausgase und Treibhausgasgruppen im Durchschnitt des Zeitraums zwischen 2008 und 2012 gegenüber dem Jahr 1990 um 21 % zu reduzieren. Die Bundesregierung bietet als deutschen Beitrag für ein internationales Klimaschutzabkommen nach 2012 an, die Emissionen bis 2020 um 40 % unter das Niveau von 1990 zu senken.

Zu den Treibhausgasen zählen gemäß der internationalen Vereinbarung von Kyoto folgende Stoffe: Kohlendioxid (CO<sub>2</sub>), Methan (CH<sub>4</sub>), Distickstoffoxid = Lachgas (N<sub>2</sub>O), teilhalogenierte Kohlenwasserstoffe (H-FKW / HFC), perfluorierte Kohlenwasserstoffe (FKW / PFC) und Schwefelhexafluorid (SF<sub>6</sub>). Emissionen dieser Gase entstehen vorwiegend bei der Verbrennung fossiler Energieträger wie Kohle, Erdöl und Erdgas. Sie treten aber auch bei nicht-energetischen Aktivitäten, z. B. bei der Erzeugung von Eisen und Stahl, beim Umgang mit Lösungsmitteln, beim Einsatz von Mineraldünger, bei der Tierhaltung oder bei Deponien auf. In Deutschland überwiegen die Treibhausgasemissionen aus dem Produzierenden Gewerbe, gefolgt von solchen aus dem Konsum der privaten Haushalte, den Dienstleistungen und der Landwirtschaft.

Seit 1990 hat Deutschland die jährliche Freisetzung von Treibhausgasen deutlich vermindert. Bezogen auf das Basisjahr des Kyoto-Protokolls (1990/1995) sanken die in CO<sub>2</sub>-Äquivalente umgerechneten Gesamtemissionen bis zum Jahr 2009 um rund 332 Millionen Tonnen bzw. 26,5 %. Damit erreichte Deutschland die angestrebte Reduktion der Emissionen schon im ersten Jahr des Verpflichtungszeitraums. Den weitestgrößten Anteil am Ausstoß von Treibhausgasen im Jahr 2009 hatte Kohlendioxid mit knapp 85,7 %, während Methan 5,3 %, Lachgas 7,3 % und die fluorierten Kohlenwasserstoffe 1,7 % beitrugen. Nach einer Zeitnahprognose des Umweltbundesamtes stiegen die Emissionen in 2010 wieder an, nachdem sie 2009 – bedingt durch die Wirtschaftskrise von 2008 – überproportional zurück gegangen waren.

(Stand: April 2011, nächste Aktualisierung April 2012)

# I. Generationengerechtigkeit

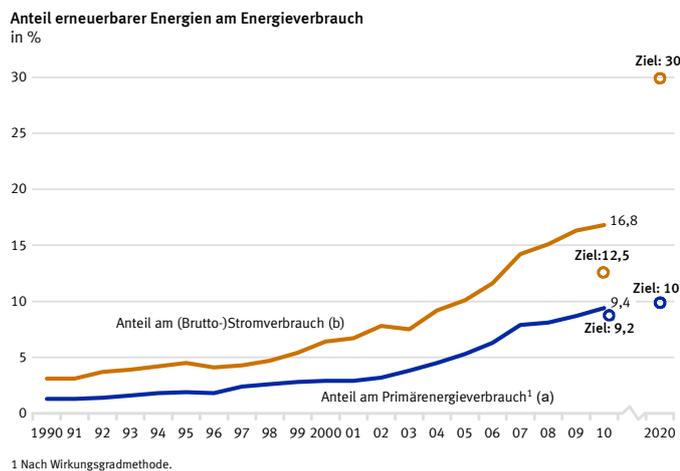
## Erneuerbare Energien

a und b



Zukunftsfähige Energieversorgung ausbauen

### 3a, b Anteil erneuerbarer Energien am Energieverbrauch



Quelle: Arbeitsgruppe Erneuerbare Energien-Statistik (AGEE-Staat), Arbeitsgemeinschaft Energiebilanzen e. V. (AGEB), Zentrum für Sonnenenergie- und Wasserstoff-Forschung Baden-Württemberg (ZSW), Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit (BMU), Stand: März 2011.

Die Reserven wichtiger fossiler Energieträger wie Öl und Gas sind begrenzt und ihre Nutzung ist mit Emissionen von Treibhausgasen verbunden. Ein Umstieg auf erneuerbare Energien, als natürliche Energiequellen die sich ständig regenerieren, mindert die energetisch bedingten Kohlendioxidemissionen und damit das Ausmaß des Klimawandels. Er macht die Wirtschaft unabhängig von Energieimporten, reduziert den Ressourcenverbrauch, erhöht die Versorgungssicherheit, fördert technische Innovationen und führt zu Effizienzgewinnen.

Ziel der Nachhaltigkeitsstrategie der Bundesregierung ist es deshalb, den Ausbau erneuerbarer Energieträger voranzutreiben. Zu den erneuerbaren Energien zählen u. a. Wasserkraft, Windkraft, Solarenergie und Geothermie, aber auch Biomasse wie Brennholz und der biologisch abbaubare Anteil von Abfällen aus Haushalten.

Die Entwicklung des Einsatzes erneuerbarer Energien wird in der Nachhaltigkeitsstrategie anhand der Indikatoren „Anteil der erneuerbaren Energien am gesamten Primärenergieverbrauch“ (3a) und „Anteil des Stroms aus erneuerbaren Energiequellen am Bruttostromverbrauch (3b) gemessen. Zielsetzung der Bundesregierung war es, bis zum Jahr 2010 den Anteil am Primärenergieverbrauch auf 4,2 % und den Anteil an der Stromerzeugung auf 12,5 % zu erhöhen. Diese Zielstellungen wurden erreicht. Darüber hinaus sollen bis zum Jahr 2020 der Anteil am Primärenergieverbrauch auf 10 % und der Anteil am Bruttostromverbrauch auf mindestens 30 % ansteigen. Nach 2020 soll der Anteil am Stromverbrauch weiter kontinuierlich ausgebaut werden. Entsprechend der EU-Richtlinie 2009/28/EG zur Förderung der Nutzung erneuerbarer Energien soll der Anteil der erneuerbaren Energien in der EU am gesamten Bruttoendenergieverbrauch bis zum Jahr 2020 verbindlich auf 20 % ansteigen. Für Deutschland ist ein nationales Ziel in Höhe von 18 % vorgesehen.

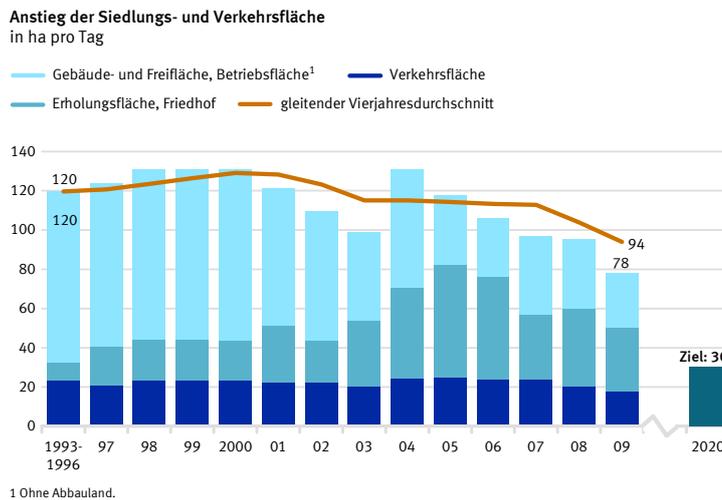
(Stand: Juni 2011, nächste Aktualisierung Juni 2012)

## Flächeninanspruchnahme



### Nachhaltige Flächennutzung

#### 4 Anstieg der Siedlungs- und Verkehrsfläche



Die unbebaute, unzerschnittene und unzersiedelte Fläche ist eine begrenzte und gleichwohl begehrte Ressource. Um die Flächennutzung konkurrieren z. B. Land- und Forstwirtschaft, Siedlung und Verkehr, Naturschutz, Rohstoffabbau und Energieerzeugung, wobei sich insbesondere die Siedlungs- und Verkehrsflächen stetig ausdehnen.

Zu den direkten Umweltfolgen der Ausweitung der Siedlungs- und Verkehrsflächen zählen der Verlust der natürlichen Bodenfunktionen durch Versiegelung, der Verlust fruchtbarer landwirtschaftlicher Flächen oder der Verlust naturnaher Flächen mit ihrer Biodiversität. Zudem zieht jede Neuerschließung von Bauflächen im Umfeld der bisherigen Siedlungskerne auch weiteren Verkehr und Flächenzerschneidung nach sich. Dies führt zu Folgekosten wie Lärm und Schadstoffemissionen, aber auch zu erhöhtem Aufwand für die Bereitstellung der nötigen Infrastruktur.

Ziel der Bundesregierung ist es, die Inanspruchnahme neuer Flächen für Siedlungs- und Verkehrszwecke bis zum Jahr 2020 auf 30 Hektar pro Tag zu begrenzen.

In den letzten Jahren hat sich der Zuwachs an Siedlungs- und Verkehrsfläche mit erkennbarem Trend abgeschwächt. Der gleitende Vierjahresdurchschnitt für neu in Anspruch genommene Flächen für Siedlungs- und Verkehrszwecke lag 2009 bei 94 Hektar pro Tag. Eine Fortsetzung der durchschnittlichen jährlichen Entwicklung der letzten Jahre würde jedoch weiterhin nicht genügen, um das vorgegebene Reduktionsziel bis 2020 zu erreichen.

Die im Indikator berücksichtigten Flächen umfassen „Gebäude- und Freifläche, Betriebsfläche (ohne Abbauland)“, „Erholungsfläche, Friedhof“ sowie „Verkehrsfläche“. „Siedlungs- und Verkehrsfläche“ und versiegelte Fläche können nicht gleichgesetzt werden, da in die Siedlungs- und Verkehrsfläche auch unbebaute und nicht versiegelte Flächen eingehen. Auf aktuellen Studien beruhende Schätzungen ergeben für die Siedlungs- und Verkehrsfläche einen Versiegelungsgrad von 43 bis 50 %.

(Stand: Oktober 2010, nächste Aktualisierung September 2011)

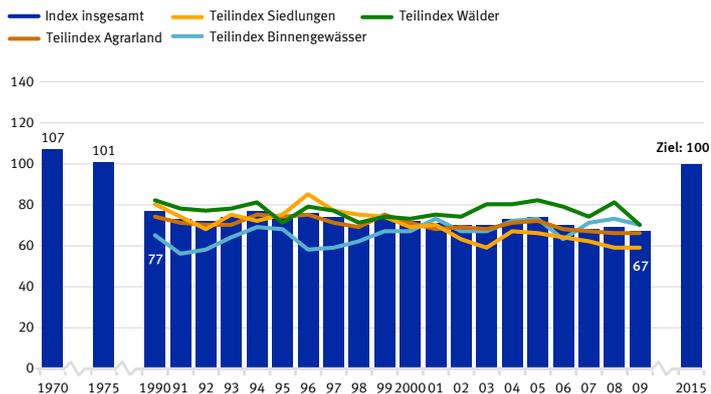
## Artenvielfalt



Arten erhalten – Lebensräume schützen

### 5 Artenvielfalt und Landschaftsqualität

Artenvielfalt und Landschaftsqualität  
Index 2015 = 100



Quelle: Bundesamt für Naturschutz

Eine große Artenvielfalt an Tieren und Pflanzen ist eine wesentliche Voraussetzung für einen leistungsfähigen Naturhaushalt. Natur und Landschaft in Deutschland sind durch Jahrhunderte währende Nutzungen geprägt. Zur Erhaltung der daraus entstandenen und der natürlich gewachsenen Vielfalt bedarf es nachhaltiger Formen der Landnutzung, der Begrenzung von Emissionen und des schonenden Umgang mit der Natur.

Der Berechnung des Indikators liegt die Entwicklung der Bestände von 59 Vogelarten zu Grunde, die die wichtigsten Landschafts- und Lebensraumtypen in Deutschland repräsentieren (Agrarland, Wälder, Siedlungen, Binnengewässer, Küsten/Meere sowie Alpen). Die Größe der Bestände spiegelt die Eignung der Landschaft als Lebensraum für die ausgewählten Vogelarten wider. Da auch andere Arten an eine reichhaltig gegliederte Landschaft gebunden sind, bildet der Indikator indirekt auch deren Situation ab. Ein Expertengremium hat für jede Vogelart Bestandszielwerte für das Jahr 2015 festgelegt. Aus dem Grad der Zielerreichung aller 59 Vogelarten wird der Wert für den Gesamtindikator berechnet.

Der Wert des Indikators lag im Jahr 1990 deutlich unter den für die Jahre 1970 und 1975 rekonstruierten Werten. In den letzten zehn Beobachtungsjahren (1998 bis 2009) hat sich der Indikatorwert statistisch signifikant verschlechtert. Im Jahr 2009 lag er bei 67 % des Zielwerts und damit knapp 3 Prozentpunkte niedriger als im Vorjahr. Bei gleichbleibender Entwicklung kann das Ziel von 100 % in 2015 nicht erreicht werden, der Indikator bewegt sich weg vom Ziel.

Die Teilindikatoren für die Alpen (77 % des Zielwerts in 2009), für Agrarland (66 %), für Siedlungen (59 %) sowie für Küsten und Meere (56 %) entwickelten sich in den letzten zehn Jahren bis 2009 statistisch signifikant weg vom Ziel. Für Wälder und Binnengewässer (jeweils bei 70 %) ist kein statistisch signifikanter Trend feststellbar.

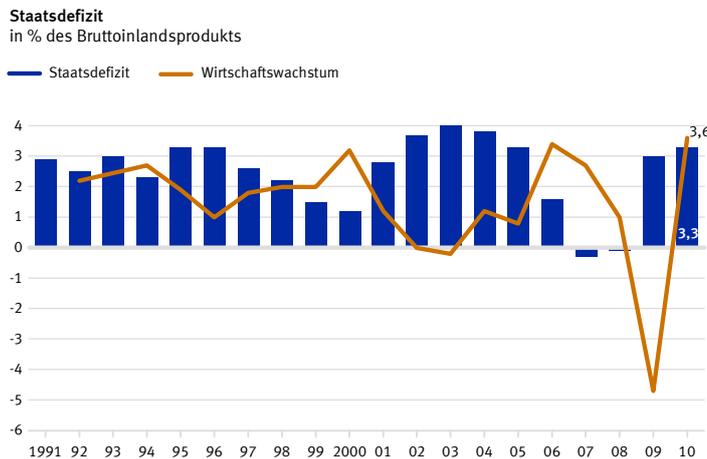
(Stand: Juli 2011, nächste Aktualisierung Juli 2012)

## Staatsverschuldung



Haushalte konsolidieren – Generationengerechtigkeit schaffen

### 6 Staatsdefizit



Solide Staatsfinanzen dienen der Generationengerechtigkeit sowie der Förderung von Wachstum und Beschäftigung durch ein tragfähiges und gerechtes Steuer- und Abgabensystem. Notwendiger Bestandteil tragfähiger Finanzpolitik ist die Konsolidierung der öffentlichen Haushalte. 2009 wurden neue Regeln für die maximal zulässige Kreditaufnahme des Bundes- und der Länderhaushalte im Grundgesetz verankert. Die Länder dürfen ab 2020 keine strukturellen Defizite mehr aufweisen. Beim Bund wirkt die so genannte „Schuldenbremse“ sofort: Ab 2016 darf die bereinigte („strukturelle“) Nettokreditaufnahme des Bundes 0,35 % des Bruttoinlandsprodukts (BIP) grundsätzlich nicht mehr überschreiten. In der Übergangszeit von 2011 bis 2015 sinkt die Grenze für die strukturelle Neuverschuldung ausgehend vom Stand des Jahres 2010 in gleichmäßigen Schritten.

Auf europäischer Ebene wird die Höhe der staatlichen Verschuldung u. a. durch die so genannten „Maastrichtkriterien“, deren Einhaltung die Mitgliedsländer der Eurozone vereinbart haben, begrenzt. Für das jährliche Defizit (Ausgaben abzüglich Einnahmen) des Staates sehen diese einen Referenzgrenzwert von maximal drei Prozent des Bruttoinlandsprodukts vor.

Die Haushalte weisen für 2009 und 2010 hohe Defizite auf. Im Jahr 2009 betrug das Finanzierungsdefizit 72,7 Milliarden Euro, 2010 machte es 82,0 Milliarden Euro aus. Gemessen am Bruttoinlandsprodukt in jeweiligen Preisen errechnet sich für den Staat für 2010 eine Defizitquote von 3,3 %. Damit liegt die Quote über dem im Maastricht-Vertrag genannten Referenzwert von 3 %.

Das Finanzierungsdefizit des Staates in 2009 resultierte aus einem Rückgang der Einnahmen (-2,1 %) bei einem gleichzeitigen kräftigen Anstieg der Ausgaben (+4,9 %). Diese Entwicklung steht in engem Zusammenhang mit den wirtschaftlichen Folgen der weltweiten Finanz- und Wirtschaftskrise. Im Jahr 2010 sind die Einnahmen im Vergleich zum Vorjahr zwar wieder gestiegen (+1,5 %), die Ausgaben haben sich allerdings noch stärker – um 2,2 % – erhöht. Den höchsten Defizit-Anstieg weist der Bundeshaushalt auf. Dieser erhöhte sich von -39,2 (2009) auf -57,9 Mrd. Euro (2010).

(Stand: März 2011, nächste Aktualisierung September 2011)

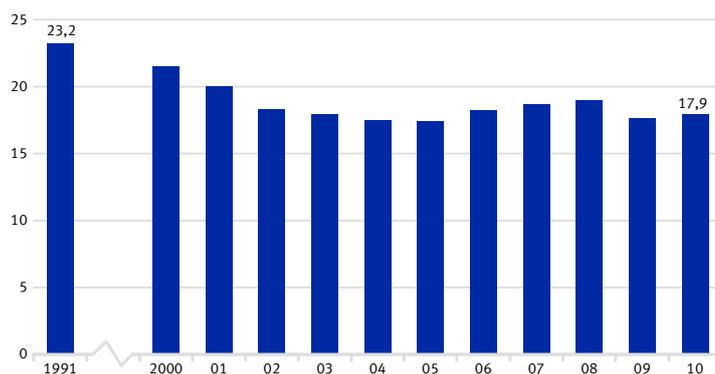
## Wirtschaftliche Zukunftsvorsorge



*Gute Investitionsbedingungen schaffen – Wohlstand dauerhaft sichern*

### 7 Verhältnis der Bruttoanlageinvestitionen zum BIP

Verhältnis der Bruttoanlageinvestitionen zum BIP  
in %



Die wirtschaftliche Leistungskraft und Wettbewerbsfähigkeit der Volkswirtschaft hängen entscheidend von den Investitionen der Unternehmen und des Staates ab. Insbesondere über Investitionen in neue Ausrüstungen und immaterielle Anlagen werden Innovationen realisiert sowie Märkte gesichert und ausgeweitet. Gleichzeitig können Investitionen dazu beitragen, die Energie- und Ressourceneffizienz der Volkswirtschaft zu steigern, z. B. durch Energieeinsparmaßnahmen an Gebäuden oder Realisierung umwelteffizienter Produktionstechniken. Auf der anderen Seite gehen insbesondere Bauinvestitionen oftmals mit erheblichem Materialverbrauch und zusätzlicher Inanspruchnahme von Siedlungs- und Verkehrsflächen einher (siehe umweltbezogene Indikatoren, z. B. 1b „Rohstoffproduktivität“ und 4 „Anstieg der Siedlungs- und Verkehrsfläche“).

Zu den Bruttoanlageinvestitionen zählen die Anlagearten Bauten (Wohnbauten und Nichtwohnbauten), Ausrüstungen (Maschinen, Fahrzeuge, Geräte) und Sonstige Anlagen (immaterielle Anlagegüter wie Software und Urheberrechte, Grundstücksübertragungskosten, Nutztiere).

Die Investitionsquote (Verhältnis der Bruttoanlageinvestitionen in jeweiligen Preisen zum Bruttoinlandsprodukt) sank zwischen 1991 und 2005 von 23,2 % auf 17,4 %. Von 2006 bis 2008 wuchsen die Bruttoanlageinvestitionen schneller als das BIP und die Quote stieg auf 19 %. Die Investitionstätigkeit im Jahr 2008 war bereits durch die Folgen der weltweiten Finanz- und Wirtschaftskrise geprägt. Für das Jahr 2009 ergab sich ein Rückgang von 10,1 % zum Vorjahr (preisbereinigte Angaben). Im Jahr 2010 erholte sich die Investitionstätigkeit mit einem Anstieg von 6,0 % zum Vorjahr. Die Ausrüstungsinvestitionen stiegen um 10,9 %, die Bauinvestitionen um 2,8 %. Aus dem im Vergleich zur Entwicklung des BIP stärkeren Anstieg der Bruttoanlageinvestitionen resultierte ein Anstieg der Investitionsquote im Jahr 2010 auf 17,9 % (Vorjahr: 17,6 %).

Im Durchschnitt der letzten fünf Jahre ist die Investitionsquote geringfügig angestiegen, so dass die Gesamtentwicklung noch als positiv einzustufen ist.

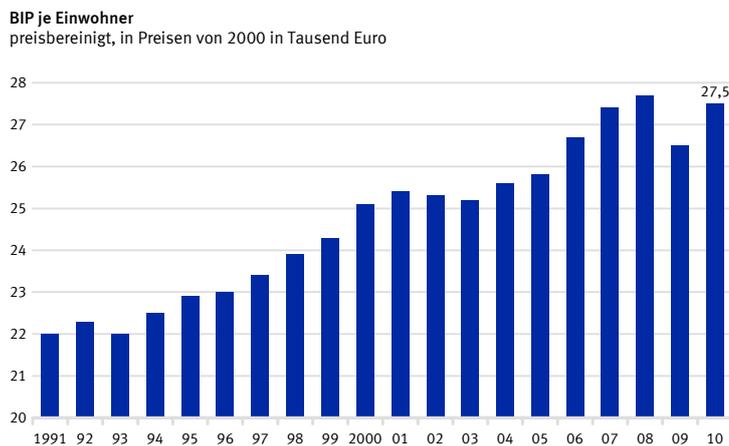
(Stand: März 2011, nächste Aktualisierung September 2011)

### Wirtschaftlicher Wohlstand



Wirtschaftsleistung umwelt- und sozialverträglich steigern

#### 10 BIP je Einwohner



Das Bruttoinlandsprodukt (BIP) ist Ausdruck der gesamten im Inland entstandenen wirtschaftlichen Leistung. Es wird als wichtiger Indikator für Konjunktur und Wachstum einer Volkswirtschaft angesehen, wurde jedoch nicht als generelles Wohlfahrtsmaß konzipiert.

Eine steigende Wirtschaftsleistung ist unter Wohlfahrts Gesichtspunkten erstrebenswert. Ausreichendes Wirtschaftswachstum kann Strukturwandel ermöglichen, Arbeitsplätze sichern und neue schaffen sowie die Sozialsysteme vor dem Hintergrund der „alternden Gesellschaft“ und der anzustrebenden Generationengerechtigkeit stabilisieren. Auf der anderen Seite wirkt ein steigendes BIP tendenziell umweltbelastend, soweit es mit einem steigenden Verbrauch natürlicher Ressourcen verbunden ist. Aufgabe der Nachhaltigkeitsstrategie ist es, solche Zielkonflikte durch geeignete Maßnahmen auszubalancieren.

Zwischen 1991 und 2010 hat sich das BIP (preisbereinigt) je Einwohner um insgesamt 24,9 % erhöht. Nach einem kräftigen Wachstum des BIP im Zeitraum 2005 bis 2008 von durchschnittlich 2,3 % ist das BIP je Einwohner 2009 im Vergleich zum Vorjahr um 4,4 % gesunken. Darin kommt der Rückgang der wirtschaftlichen Leistung in Folge der weltweiten Finanz- und Wirtschaftskrise zum Ausdruck. Im Jahr 2010 erholte sich die Wirtschaft und die wirtschaftliche Leistung stieg um 3,6 % zum Vorjahr. Wegen der gesunkenen Bevölkerungszahl war der Anstieg mit 3,8 % zum Vorjahr etwas stärker als der Anstieg des BIP. Trotz der wirtschaftlichen Erholung liegt das BIP je Einwohner noch etwas niedriger als vor der Krise.

(Stand: März 2011, nächste Aktualisierung September 2011)

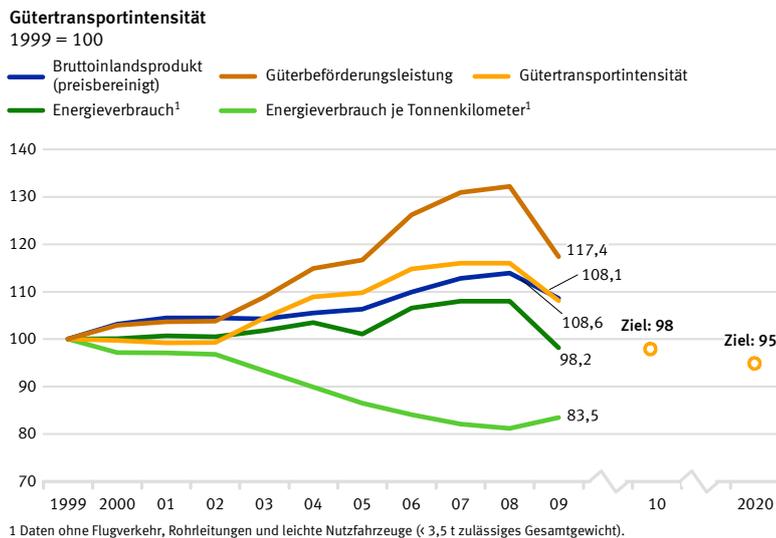
## II. Lebensqualität

### Mobilität



Mobilität sichern – Umwelt schonen

#### 11a Gütertransportintensität



Quelle: Bundesministerium für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung, Umweltbundesamt

Die Bundesregierung beobachtet die Nachhaltigkeit der Güterverkehrsentwicklung anhand des Indikators Gütertransportintensität. Die Intensität wird gemessen als Güterbeförderungsleistung des Straßenverkehrs, der Bahn, der Binnenschifffahrt, der Rohrleitungen und der Luftfahrt im Inland in Tonnenkilometern in Relation zum preisbereinigten Bruttoinlandsprodukt (BIP). Ziel der Bundesregierung ist es, die Intensität gegenüber dem Basiswert des Jahres 1999 bis zum Jahr 2010 um 2 % und bis zum Jahr 2020 um weitere drei Prozentpunkte zu vermindern.

Im Jahr 2009 war ein Absinken des Indikators gegenüber dem Vorjahr zu beobachten. Die Veränderung im Jahr 2009 gegenüber 1999 betrug 8,1 %. Der Indikator entwickelte sich damit in Richtung des angestrebten Ziels. Dies ist zurückzuführen auf die Verringerung der Güterbeförderungsleistung und dem Rückgang der wirtschaftlichen Leistung im Vergleich zu 2008. Die Güterbeförderungsleistung (Tonnenkilometer) lag in 2009 um 17,4 % über dem Niveau von 1999, das Bruttoinlandsprodukt (preisbereinigt) um 8,6 %.

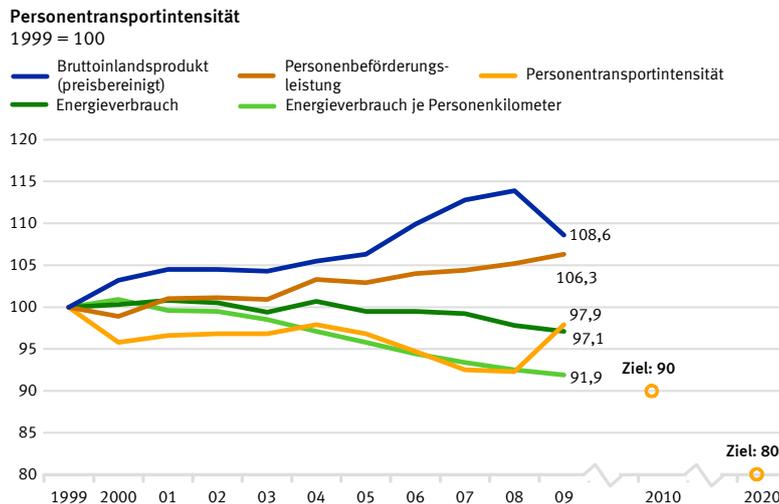
(Stand: Juni 2001, nächste Aktualisierung Mai 2012)

### Mobilität



Mobilität sichern – Umwelt schonen

#### 11b Personentransportintensität



Quelle: Bundesministerium für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung, Umweltbundesamt

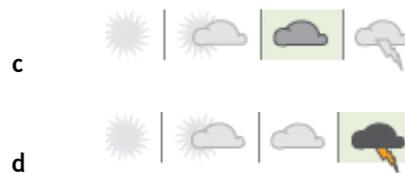
Die Verfügbarkeit ausreichender, flexibler und kostengünstiger Personentransportmöglichkeiten ist sowohl unter Wohlfahrtsgesichtspunkten (insbesondere persönliche Mobilität) als auch für das Funktionieren und die internationale Wettbewerbsfähigkeit einer modernen arbeitsteiligen Volkswirtschaft von Bedeutung. Personenverkehrsaktivitäten können aber auch zu erheblichen Umweltbelastungen führen, vor allem durch den Verbrauch fossiler Energieträger, durch Luftemissionen, durch die Inanspruchnahme von Flächen und durch Lärmbelastigungen. Die Bundesregierung verfolgt deshalb das Ziel, das Wirtschaftswachstum, die Zunahme von Personentransportleistungen und die Entwicklung verkehrsbedingter Umweltbelastungen zu entkoppeln.

Sie beobachtet die Nachhaltigkeit der Personenverkehrsentwicklung anhand des Indikators Personentransportintensität. Die Intensität wird gemessen als Personenbeförderungsleistung in Personenkilometern in Relation zum preisbereinigten Bruttoinlandsprodukt (BIP). Ziel der Bundesregierung ist es, diese Intensität, gemessen am Basiswert 1999, bis zum Jahr 2010 um 10 % und bis zum Jahr 2020 um weitere zehn Prozentpunkte zu verringern.

Die Personenbeförderungsleistung ist im betrachteten Zeitraum mit 6,3 % leicht gewachsen. Das BIP (preisbereinigt) ist allerdings von 2008 auf 2009 relativ stark gefallen. Dies hat zu einem Anstieg des Indikators in 2009 im Vergleich zum Vorjahr geführt. Im Vergleich zu 1999 hat sich die Personentransportintensität in 2009 demnach lediglich um 2,1 % verringert. Zwischen 2008 und 2009 entwickelte sich der Indikator deutlich entgegen der angestrebten Richtung.

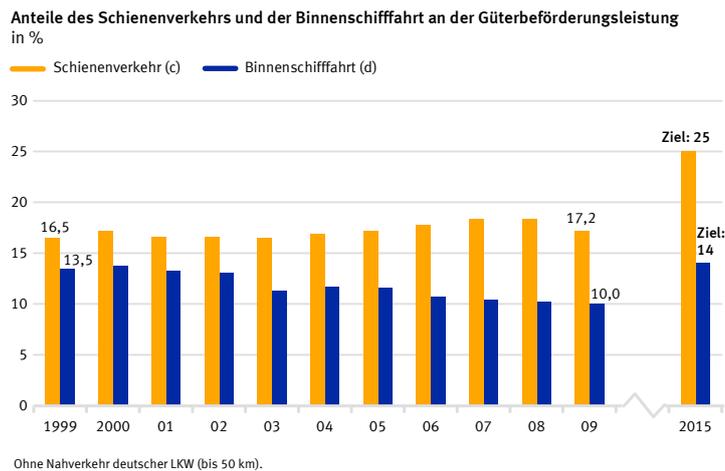
(Stand: Juni 2011, nächste Aktualisierung Mai 2012)

### Mobilität



Mobilität sichern – Umwelt schonen

#### 11c, d Anteile des Schienenverkehrs und der Binnenschifffahrt



Quelle: Bundesministerium für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung

Der Transport von Gütern mit der Bahn oder mit Binnenschiffen ist mit deutlich weniger Umweltbelastungen je Tonnenkilometer verbunden als der Lufttransport oder der Transport auf der Straße. Die Bundesregierung strebt deshalb an, den Anteil der Verkehrsträger Bahn (11c) und Binnenschifffahrt (11d) an der Güterbeförderungsleistung im Inland deutlich zu erhöhen. Ziel ist es, bis zum Jahr 2015 den Anteil des Schienenverkehrs auf 25 % und den Anteil der Binnenschifffahrt auf 14 % zu erhöhen.

Die gesamte binnenländische Güterverkehrsleistung ist im Zeitraum 1999 bis 2009 um 19,7 % auf 556,5 Milliarden Tonnenkilometer gestiegen. Der Marktanteil der Bahn hat sich von 16,5 % auf 17,2 % etwas verbessert, aber noch nicht signifikant erhöht. Der Anteil der Binnenschifffahrt hat sich sogar von 13,5 % auf 10 % vermindert. Betrachtet man die absoluten Werte zwischen 1999 und 2009, so hat sich die Güterbeförderungsleistung des Schienenverkehrs von 76,8 Milliarden auf 95,8 Milliarden Tonnenkilometer erhöht. Hingegen ist die Güterbeförderungsleistung der Binnenschifffahrt von 62,7 Milliarden auf 55,7 Milliarden Tonnenkilometer gefallen. Trotz positiver Entwicklung ist beim Schienenverkehr eine Zielerreichung zum vorgegebenen Zeitpunkt angesichts der durchschnittlichen Veränderungsrate der letzten Jahre nicht absehbar. Die Entwicklung des Indikators bei der Binnenschifffahrt lässt erkennen, dass das vorgegebene Ziel der Bundesregierung nicht erreicht werden kann.

(Stand: Juni 2011, nächste Aktualisierung Mai 2012)

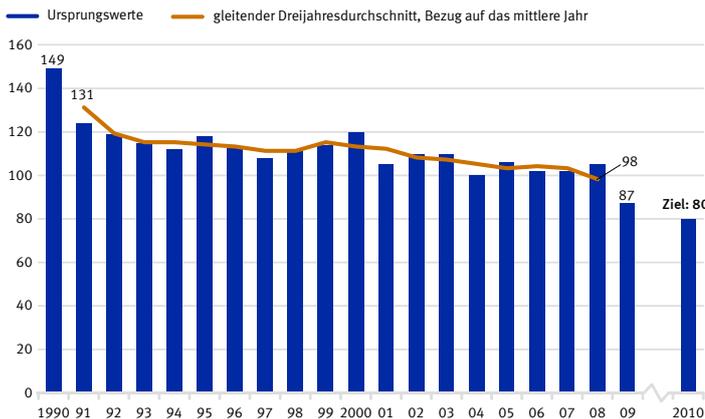
### Landbewirtschaftung



*In unseren Kulturlandschaften umweltverträglich produzieren*

#### 12a Stickstoffüberschuss

Stickstoffüberschüsse der Gesamtbilanz Deutschland  
in kg/ha landwirtschaftlich genutzter Fläche



Quelle: Institut für Pflanzenbau und Bodenkunde, Julius Kühn Institut (JKI) und Institut für Landschaftsökologie und Ressourcenmanagement, Universität Gießen

Stickstoff ist einer der wichtigsten Pflanzennährstoffe. Er wird auf der landwirtschaftlichen Nutzfläche als Düngemittel ausgebracht, um verbrauchte Nährstoffe zu ersetzen und die Erträge und die Qualität von Ernteprodukten sowie die Bodenfruchtbarkeit zu sichern. Dabei kommt es auf eine effiziente Ausnutzung des Nährstoffes an. Auch weitere Quellen (Tierproduktion, Verkehr, Haushalte, biologische Stickstofffixierung) tragen über den Luftpfad zum Eintrag von Stickstoff auf die Fläche bei. Überschüssiger Stickstoff führt zur Verunreinigung des Grundwassers, zur Überdüngung von Gewässern und Landökosystemen und zur Entstehung von Treibhausgasen und versauernden Luftschadstoffen (siehe Indikatoren 2, 5 und 13).

Der Stickstoffindikator ergibt sich rechnerisch aus der Gegenüberstellung von Stickstoffzufuhr und -abfuhr. Es werden Stickstoffzufuhren mit Düngemitteln, aus atmosphärischer Deposition, biologischer Stickstofffixierung, Saat und Pflanzgut sowie Futtermitteln berücksichtigt. Die Stickstoffabfuhr findet über pflanzliche und tierische Produkte statt. Der Gesamtsaldo berechnet sich nach dem Prinzip der Hoftor-Bilanz, das heißt Stickstoffflüsse im innerwirtschaftlichen Kreislauf werden – mit Ausnahme der inländischen Futtermittelerzeugung – nicht ausgewiesen. Obwohl eine gewisse Stickstoffmenge für den Erhalt der Bodenfruchtbarkeit notwendig ist, stellen die bilanzierten Überschüsse ein Maß für die Umweltbelastung durch Stickstoff dar.

Die Bundesregierung hat das Ziel, die landwirtschaftlichen Stickstoffüberschüsse bis 2010 auf 80 kg Stickstoff pro Hektar und Jahr zu reduzieren. Seit 1991 ist der Saldo (Dreijahresmittel) von 131 kg/ha und Jahr auf 98 kg/ha und Jahr in 2008 (-25 %) zurückgegangen. Insgesamt konnten bis 2008 rund 70 % der erforderlichen Wegstrecke zum Zielwert zurückgelegt werden. In den letzten fünf Jahren lag der durchschnittliche jährliche Rückgang bei knapp 2 %. Wenn das Ziel noch erreicht werden soll, müsste der jährliche Rückgang bis zum Zieljahr aber durchschnittlich 10 % betragen.

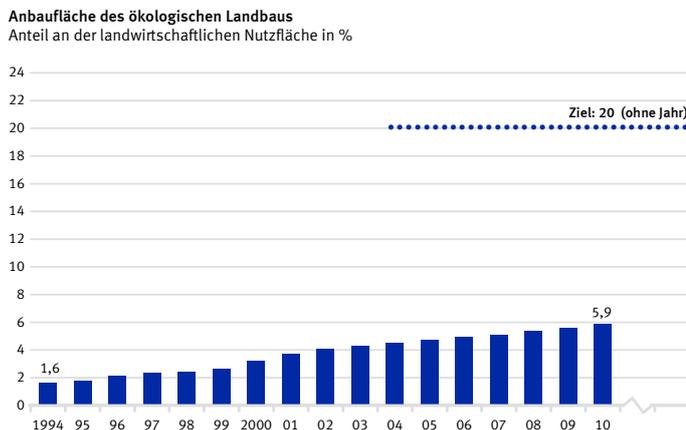
(Stand: Mai 2011, nächste Aktualisierung: Mai 2012)

### Landbewirtschaftung



*In unseren Kulturlandschaften umweltverträglich produzieren*

#### 12b Ökologischer Landbau



Quelle: Bundesministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Verbraucherschutz

Ökologischer Landbau ist besonders auf Nachhaltigkeit ausgelegt. Er erhält und schont die natürlichen Ressourcen, hat positive Auswirkungen auf Natur und Umwelt und dient der Erzeugung qualitativ hochwertiger Lebensmittel. Darüber hinaus leistet er einen Beitrag zur Pflege und zum Erhalt der Kulturlandschaft und zur Sicherung der Beschäftigung im ländlichen Raum. Zu den Anbauregeln gehören insbesondere möglichst geschlossene Betriebskreisläufe sowie der Verzicht auf leichtlösliche mineralische Düngemittel, auf chemisch synthetische Pflanzenschutzmittel und auf gentechnisch veränderte Organismen.

Der Indikator nennt die landwirtschaftlich genutzte Fläche ökologisch wirtschaftender Betriebe, die dem Kontrollverfahren der EG-Rechtsvorschriften für den ökologischen Landbau unterliegen, als Anteil an der gesamten landwirtschaftlichen Nutzfläche. Er umfasst sowohl die voll auf Ökolandbau umgestellten als auch die noch in der Umstellung befindlichen Flächen. Die Entscheidung über den Einstieg in den Ökolandbau liegt beim einzelnen Betrieb. Die Bundesregierung beabsichtigt, die Rahmenbedingungen so zu gestalten, dass in den nächsten Jahren ein Flächenanteil von 20 % erreicht werden kann.

Von 1994 bis 2010 stieg der Flächenanteil des ökologischen Landbaus an der landwirtschaftlichen Nutzfläche von 1,6 % auf 5,9 % (990 702 Hektar) an. Gegenüber dem Vorjahr nahm die Ökolandbaufläche um 4,6 % (davor 4,3 %) zu. Die 2010 neu hinzugekommene Fläche umfasste 43 587 Hektar, rund 4 200 Hektar mehr als der Zuwachs im Jahr zuvor. Bei gleich bleibender Entwicklung der bisher moderat verlaufenden Umstellung auf den Ökolandbau würden noch über zwei Jahrzehnte bis zum Erreichen des Zielwerts benötigt.

Eurostat schätzt den Anteil der Ökolandbaufläche im Jahr 2009 für die gesamte landwirtschaftliche Nutzfläche der EU27 auf 4,7 % (8,6 Millionen Hektar). Mit Spanien (18,6 %), Italien (12,9 %), Deutschland (11,0 %) und Großbritannien (8,4 %) trugen allein vier Länder mit 51 % zur gesamten Ökolandbaufläche der EU27 bei.

(Stand: Juni 2011, nächste Aktualisierung Juni 2012)

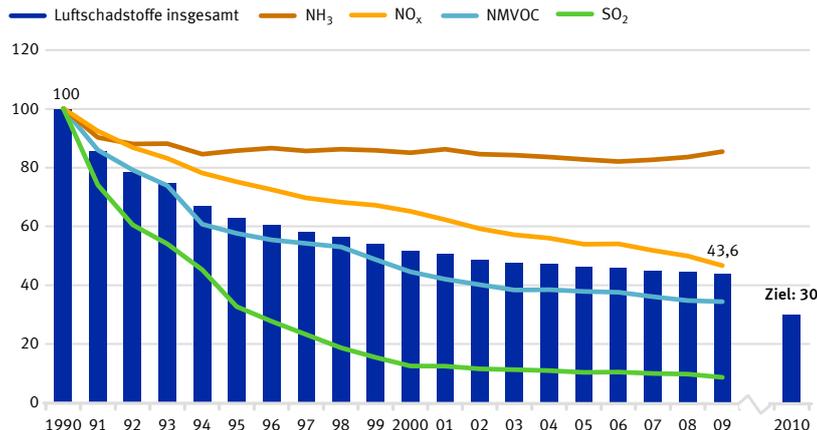
### Luftqualität



Gesunde Umwelt erhalten

#### 13 Schadstoffbelastung der Luft

Schadstoffbelastung der Luft  
Index 1990 = 100



Schwefeldioxid (SO<sub>2</sub>), Stickstoffoxide (NO<sub>x</sub>), Ammoniak (NH<sub>3</sub>) und flüchtige organische Verbindungen (NMVOC), gemittelter Index der Messzahlen.

Quelle: Umweltbundesamt

Luftschadstoffe beeinträchtigen sowohl die menschliche Gesundheit als auch die Ökosysteme und deren Artenvielfalt. Gesundheitliche Folgen können z. B. Erkrankungen der Atemwege sein, während die Auswirkungen auf die Umwelt in der Versauerung und Überdüngung (Eutrophierung) der Böden und deren Folgen für weitere Schutzgüter bestehen. Der Indikator „Schadstoffbelastung der Luft“ der Nationalen Nachhaltigkeitsstrategie der Bundesregierung zielt auf die Erhaltung der Gesundheit von Mensch und Umwelt. Im Indikator werden vier wesentliche Schadstoffe zusammengefasst: Schwefeldioxid (SO<sub>2</sub>), Stickstoffoxide (NO<sub>x</sub>), Ammoniak (NH<sub>3</sub>) und die flüchtigen organischen Verbindungen (NMVOC). Ziel der Bundesregierung aus der Strategie von 2002 ist es, den Ausstoß dieser Luftschadstoffe bis zum Jahr 2010 um 70 % gegenüber dem Basisjahr 1990 zu reduzieren.

Die Schadstoffbelastung der Luft ging bis zum Jahr 2009 um 56,4 % zurück. Damit entwickelte sich der Indikator in die angestrebte Richtung. Deutliche Rückgänge gab es in der ersten Hälfte der 1990er Jahre. Bis zum Jahr 2000 hatte sich der Ausstoß von Luftschadstoffen nahezu halbiert (-48 %). In den letzten fünf Jahren verringerte sich der Index im Durchschnitt um 1,5 % pro Jahr. Dieses Entwicklungstempo reicht nicht aus. Der Indikator würde damit im Zieljahr nur knapp 82 % des erforderlichen Wegs zum Zielwert erreichen. Er entspricht damit dem Status der Stufe 2 („leicht bewölkt“).

Die einzelnen Emissionsarten trugen in unterschiedlichem Maße zur Entwicklung zwischen 1990 und 2009 bei. Am stärksten konnten die Schwefeldioxidemissionen vermindert werden (-91,6 %), an zweiter Stelle die Emissionen von NMVOC (-65,8 %). Die Emissionen von Stickstoffoxiden verminderten sich noch um 53,5 %, während die Emissionen von Ammoniak lediglich um 14,7 % abnahmen (Anstieg um 1,9 Prozentpunkte zum Vorjahr) und seit Beginn der 1990iger Jahre auf hohem Niveau verharren.

(Stand: April 2011, nächste Aktualisierung April 2012)

### Übersicht zum Status der Indikatoren

Die nachfolgende Übersicht zeigt in vereinfachter Form einen rechnerisch ermittelten Status der Indikatoren zum Zieljahr. Grundlage der Berechnung ist die durchschnittliche jährliche Veränderung in den letzten fünf Jahren (bzw. zehn Jahren bei Indikator 5) bis zum jeweils letzten Jahr der Zeitreihe. Davon ausgehend wurde statistisch berechnet, welcher Wert bei unveränderter Fortsetzung dieser Entwicklung im Zieljahr erreicht würde. Auf dieser Basis erfolgt eine Einteilung der Indikatoren in vier Gruppen:



Zielwert des Indikators ist erreicht oder verbleibende „Wegstrecke“ würde bis zum Zieljahr bewältigt (Abweichung weniger als 5 %).



Indikator entwickelt sich in die richtige Richtung, aber im Zieljahr verbliebe bei unveränderter Fortsetzung der durchschnittlichen jährlichen Entwicklung noch eine Wegstrecke von 5 bis 20 % bis zur Erreichung des Zielwerts.



Indikator entwickelt sich in die richtige Richtung, aber im Zieljahr verbliebe bei unveränderter Fortsetzung der durchschnittlichen jährlichen Entwicklung noch eine Wegstrecke von mehr als 20 % bis zur Erreichung des Zielwerts.



Indikator entwickelt sich in die falsche Richtung, Wegstrecke zum Ziel würde sich bei unveränderter Fortsetzung der durchschnittlichen jährlichen Entwicklung weiter vergrößern.

Es handelt sich dabei um eine Prognose. Die Wirkung von zum Ende des Beobachtungszeitraums (bis 2009, teilweise früher) beschlossenen Maßnahmen sowie zusätzlicher Anstrengungen der Akteure in den Folgejahren bleibt unberücksichtigt. Die tatsächliche Entwicklung der Indikatoren kann also – in Abhängigkeit von veränderten politischen, wirtschaftlichen und anderen Rahmenbedingungen – im Zieljahr von der Fortschreibung abweichen.

Hinweis: Bei der Entwicklung einiger Indikatoren ist in den letzten fünf Jahren (zehn Jahren bei Indikator 5) bis zum jeweils letzten Jahr der Zeitreihe kein statistischer Trend erkennbar oder berechenbar (siehe Kennzeichnung „kT“ in nachfolgender Übersicht). Die Eingruppierung ist in diesen Fällen mit mehr oder weniger großen Unsicherheiten behaftet.

Nr.	Indikatorenbereiche Nachhaltigkeitspostulat	Indikatoren	Ziele	Status	5-Jahres-Trend <sup>1</sup>
<b>I. Generationengerechtigkeit</b>					
1a	<b>Ressourcenschonung</b> <i>Ressourcen sparsam und effizient nutzen</i>	Energieproduktivität	Verdopplung von 1990 bis 2020		T
1b		Rohstoffproduktivität	Verdopplung von 1994 bis 2020		T
2	<b>Klimaschutz</b> <i>Treibhausgase reduzieren</i>	Treibhausgasemissionen	Reduktion um 21 % gegenüber 1990 bis 2008/2012 und um 40 % bis 2020		T
3a	<b>Erneuerbare Energien</b> <i>Zukunftsfähige Energieversorgung ausbauen</i>	Anteil erneuerbarer Energien am Primärenergieverbrauch	Anstieg auf 4,2 % bis 2010 und 10% bis 2020		T
3b		Anteil erneuerbarer Energien am Stromverbrauch	Anstieg auf 12,5 % bis 2010 und mindestens 30 % bis 2020		T
4	<b>Flächeninanspruchnahme</b> <i>Nachhaltige Flächennutzung</i>	Anstieg der Siedlungs- und Verkehrsfläche	Reduzierung des täglichen Zuwachses auf 30 ha bis 2020		T
5	<b>Artenvielfalt</b> <i>Arten erhalten – Lebensräume schützen</i>	Artenvielfalt und Landschaftsqualität	Anstieg auf den Indexwert 100 bis 2015		kT <sup>2</sup>

<sup>1</sup> T = Trend, kT = kein Trend.

<sup>2</sup> 10-Jahres-Trend.

Nr.	Indikatorenbereiche Nachhaltigkeitspostulat	Indikatoren	Ziele	Status	5-Jahres-Trend <sup>1</sup>
6	<b>Staatsverschuldung</b> <i>Haushalte konsolidieren – Generationengerechtigkeit schaffen</i>	Staatsdefizit	Strukturell ausgeglichener Staatshaushalt; Bundeshaushalt spätestens ab 2011 ohne Nettokreditaufnahme		<sup>2</sup>
7	<b>Wirtschaftliche Zukunftsvorsorge</b> <i>Gute Investitionsbedingungen schaffen – Wohlstand dauerhaft erhalten</i>	Verhältnis der Bruttoanlageinvestitionen zum BIP	Steigerung des Anteils		kT
<b>II. Lebensqualität</b>					
10	<b>Wirtschaftlicher Wohlstand</b> <i>Wirtschaftleistung umwelt- und sozialverträglich steigern</i>	BIP je Einwohner	Wirtschaftliches Wachstum		T
11a	<b>Mobilität</b> <i>Mobilität sichern – Umwelt schonen</i>	Gütertransportintensität	Absenkung auf 98 % gegenüber 1999 bis 2010 und auf 95 % bis 2020		T
11b		Personentransportintensität	Absenkung auf 90 % gegenüber 1999 bis 2010 und auf 80 % bis 2020		T
11c		Anteil des Schienenverkehrs an der Güterbeförderungsleistung	Steigerung auf 25 % bis 2015		T

<sup>1</sup> T = Trend, kT = kein Trend.

<sup>2</sup> Aussage nicht sinnvoll.

## Anhang

Nr.	Indikatorenbereiche Nachhaltigkeits- postulat	Indikatoren	Ziele	Status	5- Jahres- Trend <sup>1</sup>
11d	<b>Mobilität</b> <i>Mobilität sichern – Umwelt schonen</i>	Anteil der Binnen- schifffahrt an der Gü- terbeförde- rungs- leistung	Steigerung auf 14 % bis 2015		T
12a	<b>Landbewirtschaftung</b> <i>In unseren Kultur- landschaften umwelt- verträglich produzie- ren</i>	Stickstoff- überschuss	Verringerung bis auf 80 kg/ha landwirtschaftlich genutzter Fläche bis 2010, weitere Absenkung bis 2020		T
12b		Ökologischer Landbau	Erhöhung des Anteils des öko- logischen Land- baus an der landwirtschaftlich genutzten Fläche auf 20 % in den nächsten Jahren		T
13	<b>Luftqualität</b> <i>Gesunde Umwelt erhalten</i>	Schadstoff- belastung der Luft	Verringerung auf 30 % gegenüber 1990 bis 2010		T

<sup>1</sup> T = Trend, kT = kein Trend.