

Umwelteffizienz

Deutschland auf Rang sieben

Deutschland geht mit den natürlichen Ressourcen wesentlich sparsamer um als die meisten anderen Industrieländer. Das belegt der vom Institut der deutschen Wirtschaft Köln (IW) neu entwickelte Umwelt-Effizienz-Indikator. Beim Vergleich des Wasserverbrauchs, der Emissionen unter anderem von Treibhausgasen und Stickoxiden sowie des Energieverbrauchs in Relation zum Bruttoinlandsprodukt schneidet Irland am besten ab und erhält daher den Indikatorwert 100. Deutschland folgt mit 90 Punkten auf dem siebten Platz und lässt damit andere große Volkswirtschaften hinter sich. So belegen die USA von 30 untersuchten Ländern mit einem Indikatorwert von 63 lediglich Platz 23.

In den vergangenen Jahren hat sich die Umwelteffizienz in Deutschland zudem in nahezu allen Bereichen deutlich verbessert. Eine Erfolgsstory ist vor allem das Thema Luftqualität. So werden beispielsweise je Einheit Bruttoinlandsprodukt inzwischen nur noch halb so viele Stickoxide emittiert wie 1991. Bei Schwefeldioxid sind die spezifischen Emissionen sogar um 88 Prozent zurückgegangen. Diese Reduktionen haben sich im Übrigen auch nach der Stilllegung oder Modernisierung der ehemaligen DDR-Industrieanlagen fortgesetzt.

Hubertus Bardt: Umwelt-Effizienz im internationalen Vergleich,
in: IW-Trends 4/2006

Gesprächspartner im IW: **Dr. Hubertus Bardt, Telefon: 0221 4981-755**

Umwelteffizienz

Deutschland hat den grünen Daumen

Deutschland geht mit den natürlichen Ressourcen wesentlich sparsamer um als die meisten anderen Industrieländer. Das belegt der neu vom Institut der deutschen Wirtschaft Köln (IW) entwickelte Umwelt-Effizienz-Indikator. Obwohl das Bruttoinlandsprodukt seit 1991 um fast ein Fünftel gestiegen ist, haben die Emissionen, aber auch der Verbrauch von Wasser und Rohstoffen deutlich abgenommen. Mehr Ökonomie und Ökologie gehen also Hand in Hand.*)

Doppelverglasung, Blockheizkraftwerke, sparsame Motoren, Prozessinnovationen – all dies und noch viel mehr sorgt hierzulande dafür, dass natürliche Ressourcen wie Kohle, Öl, Gas etc. effizienter eingesetzt werden als früher. Das spart zum einen Geld, denn die fossilen Energierohstoffe sind knapp und teuer. Zum anderen lassen sich so die damit verbundenen Emissionen wie Kohlendioxid, Schwefeldioxid, Stickoxide und Feinstaub zurückfahren, ohne dass die Leistungsfähigkeit der deutschen Wirtschaft und damit der Wohlstand der Bürger beeinträchtigt werden.

Auch bei Wasser und Boden gibt es Mittel und Wege, die begrenzten Ressourcen effektiver einzusetzen und ökonomische und ökologische Ziele miteinander zu versöhnen.

Noch in den siebziger Jahren war man felsenfest überzeugt, das ginge nicht. Mehr Wachstum würde unweigerlich die Umwelt zerstören. Man sprach deshalb von den Grenzen des Wachstums. Doch es ist – nicht zuletzt dank des technischen Fortschritts – anders gekommen:

• **Spezifische Verbesserungen in Deutschland.** Um eine Einheit Bruttoinlandsprodukt (BIP) zu erzeugen, wird heute die Umwelt weniger strapaziert als noch Anfang der neunziger Jahre. Dies gilt für den Flächen- und Energieverbrauch ebenso wie für den Rohstoff- und Wasserverbrauch (Grafik Seite 5).

Beispiel Wasserverbrauch. Seit dem Jahr 1991 wird ein Drittel weniger Wasser benötigt, um eine Einheit BIP zu erwirtschaften. Im Kleinen kann jeder nachvollziehen, warum das so ist. Jede moderne Spül- oder Waschmaschine kommt inzwischen mit weniger Wasser aus als die Vorgängerin. Im großen, in

industriellen Prozessen, wird das Nass mehrfach wiederaufbereitet, bevor es endgültig abgeleitet wird.

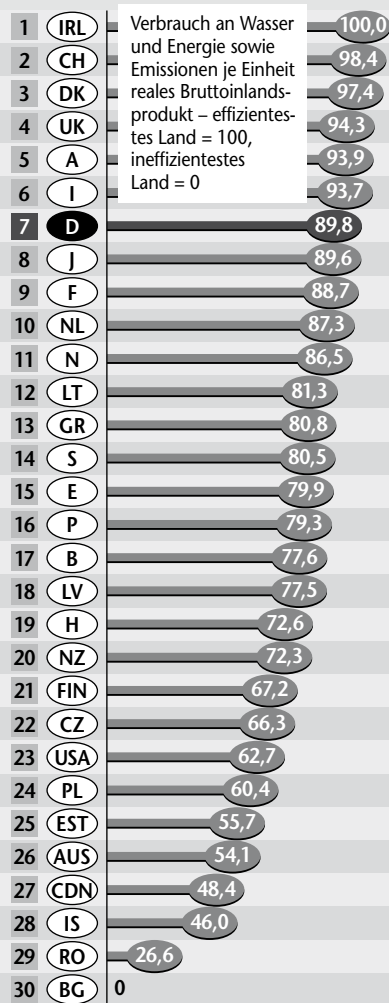
Beispiel Rohstoffintensität. Für eine Einheit Sozialprodukt muss heute ein Viertel weniger an Materialien – z.B. Erzen – eingesetzt werden als noch vor 15 Jahren. Zum einen ist die Dienstleistungsgesellschaft weniger materialintensiv als die Industrie. Und der Trend geht auch in Deutschland hin zum Service. Zum anderen heißt das Zauberwort vielerorts Kreislaufwirtschaft: Einsatzstoffe für die Produktion in Gießereien wie z.B. Formsand werden wiederaufbereitet und erneut genutzt. Stanzreste in der Blechverarbeitung werden eingeschmolzen und zur Herstellung neuer Teile verwendet.

Beispiel Energieverbrauch. Nicht zuletzt aufgrund der hohen Kosten für Öl, Gas und Strom wird mit allen Mitteln versucht, Energie zu sparen, ohne dabei an Komfort einzubüßen. Pkw- und Lkw-Motoren beispielsweise kommen heutzutage mit weniger Sprit aus, ohne an Leistung zu verlieren. Die Heizung in Büros und Wohnungen muss dank Wärmedämmung nicht mehr auf Hochtouren laufen. In der Folge konnte ein Fünftel der Energie eingespart werden – bei gleichem Ergebnis.

Einen Wermutstropfen gibt es jedoch: Trotz Renaturierung alter Industriebrachen ist es nicht gelungen, den Flächenverbrauch je BIP-Einheit deutlich zurückzufahren – ohne ein Netz engmaschiger Verkehrswege und Industrieflächen kommt eine hochgradig arbeitsteilige Volkswirtschaft wie Deutschland nicht aus.

Eine Erfolgsstory ist das Thema Luftqualität. Hier atmet die Republik geradezu auf. Vor allem bei Stickoxiden (NOx) und Schwefeldioxid (SO2) sowie Staub hat sich der Ausstoß merklich verringert. Selbst in Bitterfeld und Sterkrade kann die Wäsche wieder unbesorgt draußen auf die Leine. Je Einheit BIP wird inzwischen nur noch halb so viel NOx emittiert wie im Jahr 1991. Bei SO2 sind die Emissionen sogar um 88 Prozent zurückgegangen.

Umwelteffizienz: Deutschland auf dem richtigen Weg



Stand: 2002, Wasserverbrauch 2000, CO2: Polen 2001, Feinstaub: Polen, Tschechien 2001, Schweiz 2000; Emissionen: CO2, Stickoxide, Schwefeldioxid, Feinstaub; Energie: Primär- und Endenergieverbrauch
 Quellen: Welternährungsorganisation, Internationale Energieagentur, OECD, Weltbank, Umweltprogramm der Vereinten Nationen, UN-Klimasekretariat, Institut der deutschen Wirtschaft Köln

*) Vgl. Hubertus Bardt: Umwelt-Effizienz im internationalen Vergleich, in: IW-Trends 4/2006

Auch bei den Treibhausgasen wie Kohlendioxid und Methan hat sich einiges getan. Pro BIP-Einheit sind die Emissionen um fast 30 Prozent gesunken.

Dabei kam der Umwelt ein Glücksfall der deutschen Geschichte zupass: die Wende. In der Folge wurden zahlreiche industrielle Produktionsstätten der ehemaligen DDR, die in großem Umfang SO₂ in die Luft gepustet hatten, stillgelegt oder mit angemessener Filtertechnik ausgestattet. Auch nach dem Ende dieses Sondereffekts sind weitere Emissionsminderungen zu beobachten; der Einbau von Filteranlagen geht weiter, außerdem werden schmutzige Kraftwerke durch saubere Neubauten ersetzt.

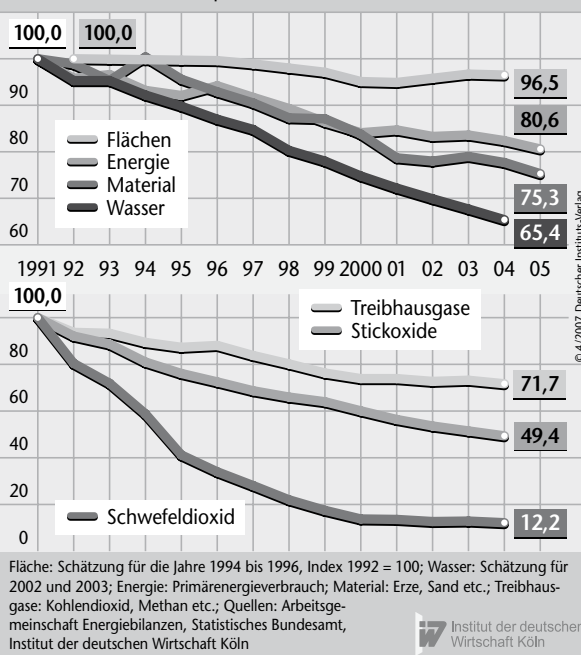
• **Absolute Verbesserungen in Deutschland.** Die Anstrengungen haben sich gelohnt. Auch in absoluten Werten gemessen wird die Umwelt weniger belastet als Anfang der neunziger Jahre, obwohl das Bruttoinlandsprodukt seitdem um fast 20 Prozent gestiegen ist. Am stärksten gingen dabei die Emissionen von NO_x (41 Prozent) und SO₂ (85 Prozent) zurück. Nur der Flächenverbrauch hat in Deutschland seither zugelegt (Grafik).

• **Spezifische Verbesserungen im weltweiten Vergleich.** Wie aber steht die Bundesrepublik im Vergleich zu anderen da – ist sie ökologischer Vorreiter oder hat sie Nachholbedarf? Diese Frage beantwortet jetzt das IW Köln mithilfe seines neuen IW-Umwelt-Effizienz-Indikators. Dabei wurde der Umgang mit Umweltressourcen in 30 Ländern untersucht; in 25 europäischen Staaten, den USA, Kanada, Japan, Australien und Neuseeland.

Der IW-Umwelteffizienz-Indikator gliedert sich in die drei Kategorien Wassereffizienz, Lufteffizienz und Energieeffizienz. In die Berechnungen gingen der Wasserverbrauch, Emissionen von Treibhausgasen, Stickoxiden, Schwefeldioxid und Feinstaub sowie der Energieverbrauch ein – jeweils gemessen am Bruttoinlandsprodukt.

Umweltbelastung: Deutschland atmet auf

Einsatz von Fläche, Energie, Material und Wasser sowie Emission von Treibhausgasen, Schwefeldioxid und Stickoxiden je Einheit des realen Bruttoinlandsprodukts – 1991 = 100



Ganz oben auf dem Treppchen der umweltfreundlichen Nationen steht Irland (Grafik Seite 4). Der „grüne“ Tiger trägt sein Attribut auch in diesem Fall zu Recht. Das Land hat es geschafft, moderne Industrien und Dienstleister anzulocken, die Luft und Wasser kaum belasten und auch mit wenig Rohstoffen auskommen – außer dem Rohstoff Wissen, der aber nicht in diese Statistik einfließt. Als einziges Land plazierte sich Irland bei allen drei Teilindikatoren unter den Top-Five.

Des Weiteren in der Spitzengruppe der umwelteffizientesten Länder vertreten sind die Schweiz, Dänemark und Großbritannien. Die Schweiz verdient ihr Geld

mit Feriengästen und Geldanlegern – diese Zeitgenossen mehren zwar das Sozialprodukt, verhalten sich beim Konsum von Wasser und Energie sowie bei den Emissionen jedoch zumeist unauffällig. Dänemarks Stärken liegen vor allem in den Bereichen Energie- und Wassereffizienz. Das Vereinigte Königreich hat trotz des vielen Rasens, der bewässert werden muss, gerade beim kühlen Nass andere Länder auf die Plätze verwiesen. Ein Grund: Die Dienstleistungsgesellschaft braucht nicht so viel Wasser wie die Industrie, um eine Einheit BIP zu erwirtschaften.

Deutschland wird im IW-Umwelt-Effizienz-Ranking Siebter von 30 beobachteten Ländern.

Der Gesamtwert von 89,8 Punkten setzt sich dabei aus drei recht eng beieinanderliegenden Einzelergebnissen zusammen:

Beim Teilindikator Wassereffizienz steht Deutschland mit 91,7 Punkten auf Platz 15, bei der Lufteffizienz mit 92,1 Punkten auf Rang 7 und bei der Energieeffizienz mit 85,2 Punkten auf dem 11. Platz. Für die mittleren Positionen ist letztlich die Wirtschaftsstruktur verantwortlich. Der „Betrieb“ einer Bank in Zürich verschlingt nun einmal nicht so viel Wasser und Energie wie ein Stahlwerk in Bochum. Gleiches gilt für Emissionen.

Deutlich schlechter sieht die Situation nicht nur in Transformationsstaaten wie Bulgarien und Rumänien aus, sondern auch in einigen anderen Industrieländern. So finden sich die USA nur auf Platz 23 wieder, Australien und Kanada nehmen die Plätze 26 und 27 ein. Dort ist vor allem die Energieverschwendung ein Thema. Island, das den 28. Platz innehat, schneidet besonders bei der Energieeffizienz schlecht ab, was auf einen Sonderfaktor zurückzuführen ist. Weil Strom billig aus Wasserkraft und Erdwärme gewonnen werden kann, haben sich dort energieintensive Aluminiumhütten angesiedelt, was jedoch angesichts der ökologischen Energieerzeugung kein Drama ist.

Deutschland: Wachstum und Umweltschutz

