

## Globales Wachstum zwischen Klima, Gleichheit und Demographie

Michael Dauderstädt<sup>1</sup>

2010 wuchs das Weltbruttoinlandsprodukt wieder um etwa vier Prozent, ähnlich wie vor der Krise. Das relativ starke Wachstum beunruhigt jene, die sich um die Erhaltung der Naturbasis für das menschliche Leben auf dem Planeten Sorgen machen. Manche von ihnen würden sogar ein weiteres Schrumpfen wie 2009 begrüßen. Umgekehrt hat das starke Wachstum der Vorkrisenzeit Millionen Menschen aus der Armut befreit, das Aufholen einiger ärmerer Länder (wie China, Indien oder Brasilien) beschleunigt und somit die globale Ungleichheit abgebaut – wenn auch um den Preis größerer innerstaatlicher Ungleichheit in den meisten Ländern.

Eine wichtige Ursache des Wachstums ist die Zunahme der Weltbevölkerung. Das durchschnittliche Prokopfeinkommen wuchs deshalb um etwa 1,2 Prozent langsamer als das globale BIP. Auch der Übergang von Arbeitskräften aus der Subsistenz- und Haushaltsproduktion in marktbezogene Erwerbsarbeit erhöhte das BIP, obwohl er nicht unmittelbar das Produktionsvolumen verändert und somit auch nicht die Naturbelastung.

### Die drei Quellen der Naturbelastung: Ineffizienz, Reichtum und Demographie

Materielle Produktion belastet die Umwelt und verbraucht letztlich beschränkte Rohstoffvorräte. Der globale Effekt lässt sich als kombinierter Effekt von

### Auf einen Blick

Der Klimaschutz scheint weiteres Wachstum zu verbieten. Gleichheit im Weltmaßstab erfordert dagegen massives Wachstum in den ärmeren Ländern. Ein Wachstum, das den CO<sub>2</sub>-Ausstoß auch nur stabilisiert, dürfte derzeit 100 US Dollar pro Kopf und Jahr nicht überschreiten. Einen Ausweg aus diesem Dilemma bietet nur die schnellere Entkoppelung von Wachstum und Naturbelastung, eine bald sinkende Weltbevölkerung und eine gleichmäßigere Einkommensverteilung.

spezifischer Naturbelastung pro BIP-Einheit (gemessen in USD)<sup>2</sup>, Wachstum des BIP/Kopf und Bevölkerungswachstum darstellen (siehe Formel im Kasten unten). Die Naturbelastung kann als CO<sub>2</sub>-Ausstoß, als ökologischer Fußabdruck oder auch als Rohstoffverbrauch gemessen werden. Im Folgenden wurde der CO<sub>2</sub>-Ausstoß gewählt, da die Klimafolgen als die kritischste Grenze des globalen Wachstums gelten. Zwischen 1991 und 2007 nahm der globale CO<sub>2</sub>-Ausstoß um 37 Prozent zu, wobei das Wachstum des Prokopfeinkommens den größeren Beitrag lieferte, während sich die Umwelteffizienz des Wachstums sogar verbesserte – wenn auch langsam (vgl. Tabelle unten).

Will man die Umweltfolgen senken oder wenigstens ihr Wachstum verlangsamen, so ergeben sich aus dieser Zerlegung drei Ansatzpunkte: die Entkoppelung von Naturbelastung und BIP-Wachstum sowie die Entwicklung von Prokopfeinkommen und/oder Weltbevölkerung. Der vorherrschende Ansatz konzentriert sich einseitig auf die Entkoppelung durch mehr Ressourceneffizienz und die verstärkte Nutzung erneuerbarer Ressourcen.

Dass eine solche Entkoppelung möglich ist, belegen die Werte in der Tabelle sowie das Wachstum von Ländern, die ihren CO<sub>2</sub>-Ausstoß trotz BIP-Wachstums zwischen 1990 und 2008 gesenkt haben, wie z. B. Deutschland (-22%), Großbritannien (-18%) oder Frankreich (-6%). Dabei hat Deutschland vom Radikalabbau der ostdeutschen Industrie „profitiert“. Um den Preis massiver Deindustrialisierung und temporärer Wachstumseinbrüche sind auch fast alle postkommunistischen Länder wie etwa Russland (-33%), die Ukraine (-54%) oder die neuen EU-Mitgliedstaaten (Lettland: -55,6%!) erfolgreiche CO<sub>2</sub>-Reduzierer.<sup>3</sup>

Viele andere rasch wachsende Länder hatten aber starke Zuwächse zu verzeichnen. So stieg der CO<sub>2</sub>-Ausstoß der Türkei (+96%), der Islands und Spaniens (+42%), Portugals (+32%), Griechenlands und Irlands (+23%) und – vom Volumen her am bedenklichsten – der USA (+13%).<sup>4</sup> China steigerte zwischen 1991 und 2007 seinen CO<sub>2</sub>-Ausstoß sogar um 157 Prozent, gefolgt vom Mittleren Osten (+111%), Südamerika (+59%) und Afrika (+51%).<sup>5</sup> Da wirtschaftliche Entwicklung und Energieverbrauch eng zusammenhängen, würde eine Reduktion eine derzeit für diese Länder noch relativ teure Umstellung auf erneuerbare Energien erfordern.<sup>6</sup>

China wird wegen seines hohen Wachstums gern als einer der Hauptschuldigen des Klimawandels gesehen. In der Tat ist sein Wachstum relativ CO<sub>2</sub>-intensiv. Sein CO<sub>2</sub>/BIP-Wert liegt um eins und damit doppelt so hoch wie der des Weltdurchschnitts oder auch der USA. Aber China ist trotz seines rasanten Wachstums noch arm. Sein Prokopfeinkommen liegt immer noch unter dem Weltdurchschnitt und betrug – jedenfalls vor der Krise – etwa ein Sechstel des US-Niveaus. Indien liegt nochmals weiter zurück bei etwa der Hälfte des chinesischen BIP/Kopf.

Diese riesigen Niveauunterschiede bedeuten, dass auch das im Vergleich zu China langsame Wachstum der reicheren Länder, insbesondere der USA, gewaltige Outputmengen und damit auch entsprechende Mengen an CO<sub>2</sub> produziert. So trug zum globalen Wachstum von 28 Billionen USD zwischen 1990 und 2009 China zwar 7 Billionen, also ein knappes Viertel bei, aber die reichen OECD-Länder trotz geringerer Einwohnerzahl 12 Billionen, davon die USA allein 4,8 Billionen, die EU 3,9 und Deutschland immerhin 0,6. Dabei nahm in China in dieser Zeit auch die Bevölkerung um fast 200 Millionen

|             | CO <sub>2</sub> <sub>global</sub> | = | CO <sub>2</sub> /BIP          | x | BIP/Kopf      | x | Bevölkerung <sub>global</sub> |
|-------------|-----------------------------------|---|-------------------------------|---|---------------|---|-------------------------------|
| Jahr        | CO <sub>2</sub> global Mrd. t     |   | CO <sub>2</sub> /BIP (kg/USD) |   | BIP/cap (USD) |   | Pop (Mio.)                    |
| 1991        | 22,5                              |   | 0,62                          |   | 6.776,1       |   | 5.363,2                       |
| 2000        | 24,7                              |   | 0,514                         |   | 7.880,7       |   | 6.084,9                       |
| 2007        | 30,9                              |   | 0,489                         |   | 9.535,3       |   | 6.620,5                       |
| Zeitraum    | Veränderung in Prozent            |   |                               |   |               |   |                               |
| 1991 - 2000 | 9,5                               |   | -17,0                         |   | 16,3          |   | 13,5                          |
| 2000 - 2007 | 25,2                              |   | -4,9                          |   | 21,0          |   | 8,8                           |
| 1991 - 2007 | 37,0                              |   | -21,0                         |   | 40,0          |   | 23,4                          |

Quellen: [http://www.iwr.de/klima/ausstoss\\_welt.html](http://www.iwr.de/klima/ausstoss_welt.html), Weltbank; eigene Berechnungen.

Menschen zu, während die entsprechende Zunahme in den OECD-Ländern 161 Millionen, davon 57 in den USA und 27 in der EU (Deutschland: 2,4), betrug. Deshalb stieg in diesen knapp zwanzig Jahren das BIP pro Kopf (und mit ihm die Naturbelastung) absolut in China nur um 5.099 USD, in der OECD dagegen um 6.896 USD und in den USA sogar um 9.834 USD.

## Die Verteilung von Einkommen und Naturbelastung

Eine gerechte Verteilung des Wachstums müsste das umweltverträgliche Wachstumsvolumen gleichmäßig streuen. Selbst wenn man für jeden Menschen auf Erden nur eine Zunahme des Prokopfeinkommens um 100 USD vorsähe, würde eine Reduktion des globalen CO<sub>2</sub>-Ausstoßes enorme Effizienzsteigerungen erfordern. Nimmt man das EU-Ziel von 20 Prozent bis 2020 bzw. 80 Prozent bis 2050 (jeweils relativ zum Basisjahr 1990), so ergibt sich wegen der dann auf 8 bzw. 9,2 Milliarden gestiegenen Weltbevölkerung ein Effizienzziel von 0,2 kg/USD (2020) bzw. 0,035 kg/USD (2050) (gegenüber knapp 0,5 kg/USD heute).

Beschränkt man sich auf die Vorgabe, den CO<sub>2</sub>-Ausstoß konstant zu halten, so dürfte das zu verteilende Welt-BIP nur in dem Maß steigen, wie die Entkoppelung gelingt. Geht man von den Werten der letzten Jahre aus, so stieg der Effizienzfaktor (CO<sub>2</sub>/BIP) um etwa 2 bis 3 Prozent. Bei einem Wachstum der Weltbevölkerung von etwa 1,2 Prozent bleibt noch ein gutes Prozent für die Zunahme des Einkommens bzw. Outputs, was angesichts eines Welt-BIP von ca. 64 Billionen USD 640 Milliarden USD ausmacht. Gleich verteilt, entfielen auf jeden Erdenbürger etwa 100 USD. Das erlaubt ein Wachstum des Prokopfeinkommens von 3,3 Prozent in Indien, 1,6 Prozent in China, aber nur 0,36 Prozent in der EU und 0,24 Prozent in den USA.

Eine solche asymmetrische Wachstumsbremse zulasten der reicheren Länder hilft auch die anderen beiden Quellen der globalen Naturbelastung, Ineffizienz und Bevölkerungswachstum, zu bändigen. Denn niedrige Prokopfeinkommen beeinflussen diese Komponenten negativ. Arme Länder wollen aufholen und sind bereit, höhere Umweltbelastungen in Kauf zu nehmen, um dieses Ziel zu erreichen. Ist dagegen ein gewisser Lebensstandard erreicht, so steigt das Interesse

an sauberer Umwelt und Nachhaltigkeit rasch an. Je niedriger das BIP/Kopf, desto höher ist tendenziell die Geburtenrate. Man verliert also eventuell in der dritten Komponente, was man in der zweiten gewinnt.<sup>7</sup> Es wäre also unter demographischen und umweltpolitischen Gesichtspunkten kontraproduktiv, das Wachstum der ärmeren Länder zu bremsen.

Alle vorher gemachten Überlegungen abstrahieren von der Einkommensverteilung innerhalb der Länder. Aber die Ungleichheit innerhalb der Länder ist ebenfalls erheblich, und ein fester absoluter Betrag für das jährliche Wachstum des Prokopfeinkommens von 100 USD (also knapp 80 €) wäre zwar für einen Hartz IV-Empfänger noch besser als die von der Bundesregierung vorgesehenen fünf €/Monat, würde aber bei den meisten Beschäftigten, von den Besserverdienenden ganz zu schweigen, auf wenig Gegenliebe stoßen. Aufsichtsräte großer Unternehmen konnten in Deutschland jüngst mit dem tausendfachen Zuwachs rechnen. Konservative Konsumkritik fordert bezeichnenderweise keinen entsprechenden Einkommensverzicht, sondern scheint an hohe Sparquoten mit entsprechendem Vermögensaufbau zu denken.

## Entkoppelung durch mehr soziales Wachstum und Freizeit

Das hier benutzte BIP-Maß beruht auf konstanten Preisen (von 2005) und Kaufkraftparitäten, um reine Preis- und Wechselkursveränderungen, die keine Auswirkungen auf den realen Output und damit auf die Umwelt haben, auszuschließen. Aber selbst dieses bereinigte BIP kann wachsen, ohne dass die Umwelt stark belastet wird. Geben etwa Haushalte mehr für Musikdownloads aus, so steigen die Nachfrage und die Umsätze der Anbieter, ohne dass sich physisch viel bewegt. Werden Produktivitätsgewinne in mehr Freizeit umgesetzt, stagniert das BIP.

Die Entkoppelung von Wachstum und Naturbelastung sollte daher nicht nur in neuen Technologien für erneuerbare Energie oder ressourceneffizientere Produktion gesucht werden, sondern auch in einem Strukturwandel hin zu einem höheren Konsum von sozialen Dienstleistungen (Bildung, Kinderbetreuung, Gesundheit, Pflege) und dem Wachstum des entsprechenden Angebots. Wird dadurch die unbezahlte Arbeit von

(überwiegend) Frauen im Haushalt durch professionalisierte und qualifizierte, gut entlohnte Erwerbsarbeit (teilweise auch der gleichen Frauen) ersetzt, so wächst zwar das BIP und der Wohlstand, aber kaum die Naturbelastung. Zwar kommt es im Zuge der Einkommensverbesserung vielleicht auch zu einem höheren Konsum materieller Güter, aber der Zuwachs dürfte bescheiden sein, da die Personen ja vorher auch über Nahrung, Kleidung, Wohnung etc. verfügten. Auch bei den Investitionen, die die Produktivität von Dienstleistungen erhöhen, spielen materielle Ausrüstungen eine abnehmende Rolle, während immaterielles Kapital eine zunehmende Bedeutung aufweist.<sup>8</sup>

### Bevölkerungswachstum als Wohlstandsbremse

Die Qualifizierung von Frauen und ihre Integration in den Arbeitsmarkt ohne die bisher vorherrschende Diskriminierung hätte einen weiteren wichtigen Effekt auf Wachstum und Umwelt: eine sinkende Geburtenrate. In ärmeren Ländern ist ein geringeres Bevölkerungswachstum dringend angezeigt, da die derzeitigen hohen Raten eine der größten langfristigen Naturbelastungen darstellen. So zeigt etwa Ganteför, dass das Bevölkerungswachstum in Bangladesch die verfügbare Fläche pro Einwohner stärker verringert als die im Zuge der globalen Erwärmung erwarteten Gebietsverluste durch Überschwemmung bei steigendem Meeresspiegel.<sup>9</sup> In reicheren Ländern sollte das Bevölkerungswachstum gebremst werden, da jede zusätzliche Person dort mit ihren traditionellen Lebensstandardansprüchen auf absehbare Zeit eine viel höhere Belastung der globalen Umwelt darstellt als ein zusätzlicher Armer.

Die tatsächliche Politik verhält sich kontraproduktiv. Die herrschende Meinung sieht in einer

hohen Geburtenrate (vor allem in den reicheren Ländern) ein Zeichen von gesellschaftlicher Dynamik und nationaler Stärke, während Stagnation oder Rückgang als Zeichen des nationalen Niedergangs interpretiert werden. In den reicheren Ländern gibt es daher oft massive Anreize zur Erhöhung der Geburtenrate – für die Umwelt glücklicherweise ohne allzu großen Erfolg. In den meisten ärmeren Ländern wird – mit Ausnahme Chinas – eine bestenfalls halbherzige Politik der Familienplanung betrieben. Als Hauptgrund für die herrschende Politik gelten die befürchteten Probleme beim Übergang in eine alternde Gesellschaft.

Dabei steigt die Fähigkeit künftiger Generationen, ohne eigene Wohlstandseinbußen auch eine – dank erfreulich steigender Lebenserwartung – zunehmende Seniorenbevölkerung versorgen zu können, wenn die Naturbasis geschont wird. Knapper werdende Rohstoffe, schrumpfende Flächen pro Kopf für den Anbau erneuerbarer Biorohstoffe und wachsende Aufwendungen an Kapital und Arbeit zur Reparatur oder Vermeidung von klimabedingten Umweltschäden wie Überschwemmungen, Wirbelstürmen oder harten Wintern zweigen mehr an gesellschaftlicher Arbeit aus der Produktion von Konsumgütern ab als die Versorgung von mehr alten Menschen. Außerdem werden auch Ressourcen frei, die vorher der Betreuung und Versorgung einer größeren Kinderzahl zugute kamen.

Wachsender globaler Wohlstand ist auch in Zukunft möglich in Gestalt sozialen und ökologischen Wachstums pro Kopf, das durch eine gleichmäßige Verteilung auf langfristig weniger Köpfe erleichtert wird, die ihr Glück eher von Freizeit und guter Arbeit als von immer weiter expandierendem Konsum erwarten.

1 Der Autor ist Leiter der Abteilung Wirtschafts- und Sozialpolitik der Friedrich-Ebert-Stiftung.

2 Basierend auf Weltbankstatistiken in konstanten Preisen von 2005, umgerechnet zu Kaufkraftparitäten. Nominelle heutige Eurobeträge dürften entsprechend höher ausfallen.

3 UNFCCC Daten: [http://unfccc.int/files/inc/graphics/image/jpeg/changes\\_excluding\\_2010.jpg](http://unfccc.int/files/inc/graphics/image/jpeg/changes_excluding_2010.jpg) (Zugriff am 28.12.10).

4 Ebenda.

5 [http://www.iwr.de/klima/ausstoss\\_welt.html](http://www.iwr.de/klima/ausstoss_welt.html) (Zugriff am 28.12.10).

6 Vgl. Gerd Ganteför „Bevölkerungswachstum und Klimawandel: Warum fossile Brennstoffe für die armen Länder unverzichtbar sind“, in: IPG 1/2011, S. 114-133.

7 Vgl. Harold Lind „A Tale of Two Crises“ in: World Economics 2/2010, S. 131-149.

8 Vgl. René Bormann u. a. „Wohlstand durch Produktivität: Deutschland im internationalen Vergleich; Ergebnisse einer Studie von The Conference Board im Auftrag der Friedrich-Ebert-Stiftung Bonn, 2009, Kapitel 6; S. 44 ff.

9 siehe Ganteför, a.a.O.