

Konfliktvermeidung

FAKTOR X – die globale Dimension

- ➔ Die Weltwirtschaft wird zwar immer effizienter in ihrer Nutzung von Ressourcen, gleichzeitig wächst auch ihr Hunger nach Material immer mehr.
- ➔ Der Pro-Kopf-Verbrauch an natürlichen Ressourcen eines Mitteleuropäers oder Amerikaners ist etwa zehn Mal so groß wie der eines Afrikaners oder Vietnamesen.
- ➔ Eine der kritischsten Ressourcen weltweit ist Trinkwasser. Auf allen Kontinenten fallen die Grundwasserspiegel. Gleichzeitig wird mehr Wasser benötigt, um mehr Nahrungsmittel für mehr Menschen zu produzieren. Der effiziente Umgang mit Wasser, vor allem in der Landwirtschaft, kann helfen, Kriege und riesige Migrationen zu vermeiden.
- ➔ Würden alle Menschen auf dem Konsumniveau der Bewohner der Industriestaaten leben – wir bräuchten drei weitere Planeten. Halten die Schwellenländer in ihrer gigantischen Aufholjagd Kurs, wird es eine harte Kollision mit dem materiellen Trägersystem Erde oder mit den Industrienationen geben.
- ➔ FAKTOR X ist eine historische Notwendigkeit. Wenn es im globalen Maßstab gelingt, mehr Wohlstand aus weniger Natur zu erzeugen, wird der Kuchen insgesamt größer, so dass es weltweit mehr zu verteilen gibt. Nur so ist eine friedliche Entwicklung möglich.

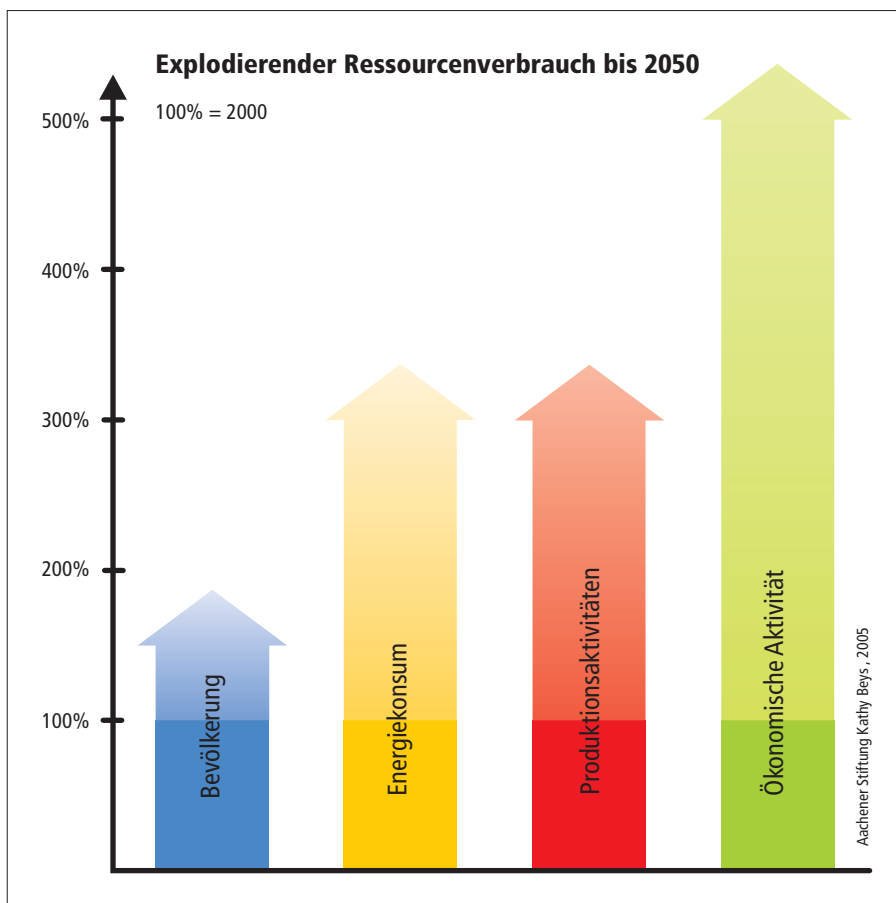
FAKTOR X – die historische Dimension

In den vergangenen Jahren haben die Rohstoffpreise auf dem Weltmarkt teilweise drastisch angezogen, nicht nur beim Öl. Vor allem bei Stahl und den zu seiner Herstellung notwendigen Vorläuferstoffen – Erz, Kokskohle und Schrott – sind die Preissprünge gewaltig.¹

Ursache der aktuellen Rohstoffkrise ist der immense Hunger Chinas und anderer Schwellenländer nach Rohstoffen. Sie kaufen den Markt leer. Dies ist keine temporäre Entwicklung, sondern eine dauerhafte Nachfrageverschie-

bung. Weil es noch lange dauern wird, bis China seine Infrastruktur wie Städte, Verkehrswege und Produktionsanlagen aufgebaut hat. Und wenn China fertig ist, folgen andere Schwellenländer. Aus der Geschichte haben wir ähnliche Prozesse beim Wiederaufbau Europas nach dem Zweiten Weltkrieg erlebt oder beim Aufstieg Japans in den 60er und 70er Jahren. Heute ist China der Auslöser. Morgen wird es mit Indien ein weiterer Gigant sein. Die Rohstoffsituation wird sich auf absehbare Zeit nicht mehr entspannen. Auch deshalb, weil die Konzentrationsprozesse, z.B. auf dem globalen Stahlmarkt, weit fortgeschritten sind; nur noch zwei oder drei Anbieter bestimmen die Preise.

Was wir derzeit *nicht* erleben ist ein Leerlaufen der natürlichen Lagerstätten. Noch nicht. Die entscheidende Perspektive ergibt sich erst, wenn man die Dinge in historischer Dimension betrachtet.



„Über die kommenden 50 Jahre, während die Weltbevölkerung voraussichtlich um 50 % zunimmt, werden die globalen ökonomischen Aktivitäten sich ungefähr verfünffachen. Konventionelle Bedarfsstudien gehen davon aus, dass

der weltweite Energiekonsum sich ungefähr verdreifachen wird, die Produktionsaktivitäten ebenfalls, ausgelöst vor allem durch die Industrialisierung und das Wachsen der Infrastruktur in den Entwicklungsländern. Der globale Durchsatz von Material wird sich damit verdreifachen.“²

Ein Blick auf diese Größenordnungen zeigt: Die Grenzen des Wachstums sind da! Das Trägersystem Erde ist seit langem angespannt und bereits zu 20% übernutzt.³ Beim Öl wird das Fördermaximum innerhalb weniger Jahre erreicht sein, die Vorräte gehen unweigerlich zur Neige.⁴ Auch bei anderen Ressourcen, z.B. Metallen, ist dies absehbar. Limitationen sind aber nicht nur beim Eintritt der Stoffe in den Wirtschaftsprozess, bei der Entnahme aus der Natur, gegeben. Auch beim Austritt in den Boden, ins Wasser, in die Atmosphäre sind sie deutlich spürbar, insbesondere beim Klimaproblem.

Der Kampf um Öl ist bereits Realität, die Verteilungskämpfe um Stahl werden derzeit auf dem Markt ausgetragen. Wasser ist ein ausgesprochen kritisches Gut; ohne Wasser ist ein Mensch innerhalb weniger Tage tot. Auch Nahrungsmittel sind eine existenzielle Ressource. Wenn es ums Überleben geht, werden die Auseinandersetzungen eskalieren.

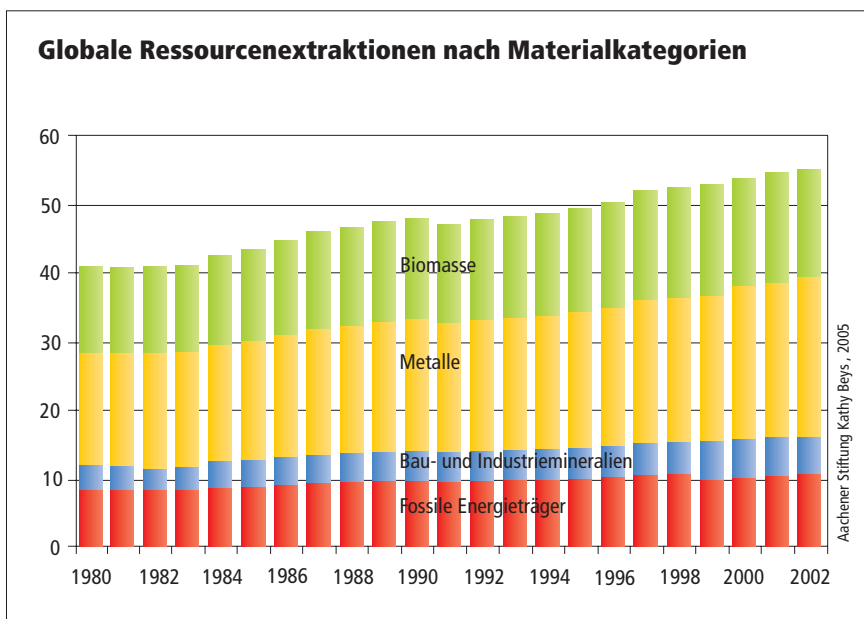
Was ist zu tun? Ein Verzicht in den entwickelten Länder auf einmal gewonnene Annehmlichkeiten – ein Auto, ein Computer, ein Steak – ist politisch ohne Perspektive; historische Erfahrungen zeigen, dass ein Absenken des Lebensstandards breiter Bevölkerungsschichten nur in extremen Notsituationen oder im Krieg möglich ist. Unter demokratischen Vorzeichen ist solch ein fundamentaler Einschnitt ausgeschlossen.

In dieser Situation bietet die Steigerung der Ressourcenproduktivität den entscheidenden Ausweg. Wenn es gelingt, aus weniger Natur mehr Wohlstand zu erzeugen, gibt es mehr zu verteilen. Dann können die Menschen in den Industrienationen ihre Lebensqualität bewahren, in Maßen sogar noch steigern, gleichzeitig gibt es einen ausreichenden Spielraum für die Aufholprozesse der Schwellen- und auch der Entwicklungsländer. Für eine friedliche Entwicklung ist FAKTOR X historisch notwendig.

Steinbruch Erde – die gegenwärtige Situation

In den vergangenen Jahrzehnten wurden gewaltige Mengen Ressourcen gefördert, Tendenz steigend. 1980 waren es 40 Mrd. Tonnen an fossilen Energieträgern, Metallen und mineralischen Baustoffen, sowie Produkte aus der Land- und Forstwirtschaft und aus der Fischerei.⁵ Im Jahr 2002 belief sich diese Summe bereits auf 55 Mrd. Tonnen.

Im selben Zeitraum (1982 – 2002) ist auf globaler Ebene eine Entkoppelung von Wirtschaftswachstum und Ressourcenverbrauch zu verzeichnen. Um einen Euro Wertschöpfung zu erzeugen, wird weltweit ein Viertel weniger Material benötigt. Die Weltwirtschaft produziert also immer effizienter, gleichzeitig aber auch immer mehr Güter, so dass die – relative – Entkoppelung zu keiner Entlastung des Planeten führt. Im Gegenteil! Das Weltbruttoinlandsprodukt wuchs während der vergangenen 20 Jahre um 83 %, der Ressourcenabbau nahm um 35 % zu.

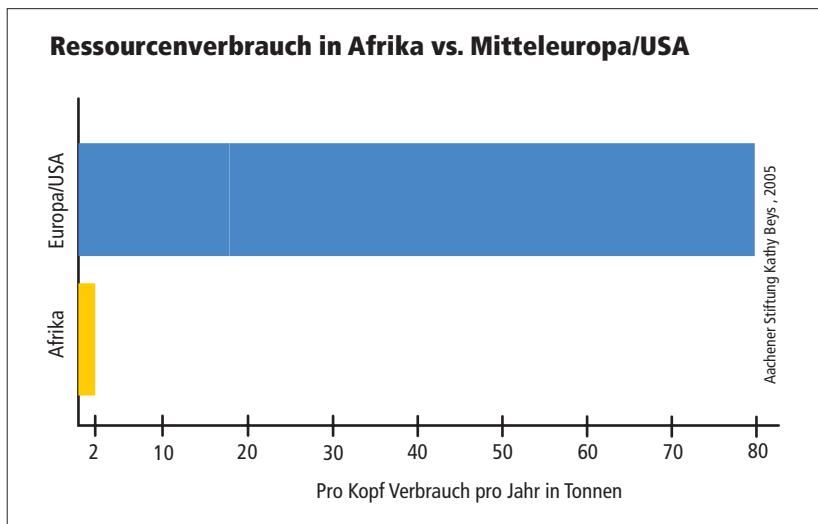


Eine Steigerung also um ein Drittel. – Nur um ein Drittel? In den Industrieländern hat sich der Ressourcenverbrauch in den vergangenen Jahrzehnten vom Wirtschaftswachstum – relativ – abgekoppelt. Trotzdem, der Verbrauch ist deutlich zu hoch. Vor allem in einer historischen Situation, in der bevölkerungsstarke Schwellenländer die ressourcenintensive Aufbauphase der frühen Industrialisierung durchlaufen; gleichzeitig entwickelt sich dort eine breite Mittelschicht mit westlichen Konsummustern. Dieser Trend setzt jetzt voll ein, seit zwei-drei Jahren ist er deutlich zu beobachten, ohne eine Trendumkehr wird er sich in den nächsten Jahrzehnten stark beschleunigen.⁶ Eine Verdreifachung des Ressourcenverbrauchs bis 2050 ist durchaus denkbar. Aus dieser Perspektive ist bereits eine Stabilisierung des Verbrauchs in den Industriestaaten ein negativer Trend.

Australien ist heute das Land mit der höchsten Ressourcenextraktion pro Einwohner und exportiert vor allem nach Japan und in die USA, zunehmend auch in die neuen Industrieregionen Ostasiens, vor allem nach China. Insgesamt

samt leisten Ozeanien, Asien und Lateinamerika derzeit die meisten und weiter steigende Beiträge für die Versorgung der Weltwirtschaft mit Rohstoffen.

Zwischen dem Ressourcenverbrauch eines Europäers oder US-Amerikaners einerseits und dem eines Afrikaners oder eines Bewohners von Südasien andererseits liegen Welten. Menschen in Industrienationen haben einen Pro-Kopf-Verbrauch von 15 bis 30 Tonnen Natur pro Jahr. Diese Werte werden noch mal erheblich größer, wenn man die ökologischen Rucksäcke⁷, z.B. Abraum in Minen, hinzurechnet. Dann kommt man auf Werte zwischen 40 und 80 Tonnen pro Jahr. Dagegen liegt der Pro-Kopf-Verbrauch in einigen Ländern Afrikas z.T. unter zwei Tonnen.



Industrieregionen wie Europa können nur dann immer größere Mengen an natürlichen Ressourcen importieren und verbrauchen, wenn andere Regionen zunehmend als Ressourcenlieferanten dienen. Tatsächlich haben sich viele Schwellen- und Entwicklungsländer in den vergangenen Jahrzehnten auf den Abbau und Export von Rohstoffen spezialisiert⁸. Zahlreiche wissenschaftliche Studien⁹ zeigen die Folgen für die Exportländer: Zerstörung fruchtbaren Bodens durch den Bergbau, Abholzung von Regenwald, um Monokulturen zu errichten und Weideland zu gewinnen oder die Verschmutzung von Wasser und Luft, worunter vor allem die lokale Bevölkerung leidet.

Ressourcenverbrauch der Zukunft – Beispiel Wasser

Ohne grundlegende Veränderungen werden im Jahr 2050 zwei Milliarden Menschen in Wasser-Notstandsgebieten leben. Etwa 40 % der Menschen wohnen bereits heute in einer der 260 Regionen weltweit, in denen mehr als

zwei Nationen die gleichen grenzüberschreitenden Wasserreservoirs nutzen.¹⁰ Bei steigendem Wasserbedarf wächst das Konfliktpotenzial. Ohne ein massives Gegensteuern wird es innerhalb einer Generation aufgrund von Unterversorgung mit Wasser zu massenhaften Migrationen kommen – die Folgen für die Sicherheitslage sind nicht abzusehen. Mit anderen Worten: Kriege drohen.

Beispiel China. Die nördliche Hälfte des boomenden Riesenlandes trocknet buchstäblich aus. In rund 400 der mehr als 600 Großstädte Chinas herrscht Wasserknappheit.¹¹ In manchen Provinzen ist bereits der Kampf um das kostbare Gut ausgebrochen, das nicht nur weniger, sondern auch immer stärker verschmutzt wird. Mit steigendem Wohlstand verbrauchen Industrie und private Haushalte immer mehr Wasser. Die zunehmende Wüstenbildung in weiten Landesteilen, die intensive Bewässerung landwirtschaftlicher Flächen und lecke Wasserpipelines verschärfen die Lage.

Die Landwirtschaft verbraucht 70% des Süßwassers weltweit. Auf allen Kontinenten fallen die Grundwasserpegel. Gleichzeitig aber, rechnet die FAO¹² vor, muss die Landwirtschaft bis zum Jahr 2030 um 60 % mehr Wasser verbrauchen können, um weitere zwei Milliarden Menschen ernähren zu können.

Die Herausforderungen sind enorm. Effizienzmaßnahmen stehen an erster Stelle. Konkret: Regengespeiste Landwirtschaft muss verbessert werden, terrassenförmiger Anbau trägt dazu bei, dass weniger Wasser ungenutzt wieder abfließt; effiziente Bewässerungstechniken, beispielsweise Tropfenbewässerung, sind notwendig; teilweise kann eine Verteuerung des Wassers zu einem sinnvolleren Verbrauch beitragen.

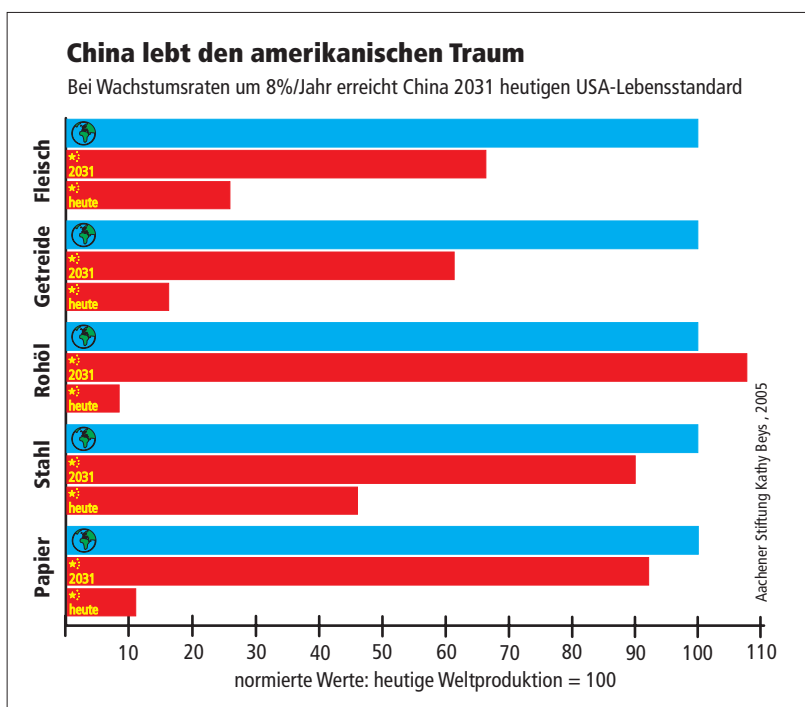
China lebt den amerikanischen Traum – ein Gedankenexperiment

Millionen Chinesen in den Wachstumszentren des Landes führen ein vergleichbares Leben wie Europäer oder Amerikaner: Sie fahren Autos, ihre Ernährung ist reichhaltiger und üppiger geworden, sie verfügen über Computer und Handys; in China selber sind sie nur eine verschwindende Minderheit. Ein Gedankenexperiment: Wenn nun alle 1,3 Mrd. Chinesen den Lebensstandard eines heutigen US-Amerikaners erreichen würden – was wäre dann?¹³ Nicht, dass es darum ginge, den Chinesen gewisse Annehmlichkeiten oder Konsumgewohnheiten vorzuenthalten – wie gesagt: ein Experiment.

Das durchschnittliche Jahreseinkommen eines Chinesen liegt derzeit bei 5.300 USD, das eines Amerikaners bei 38.000 USD. Während der vergangenen 25 Jahre ist die chinesische Wirtschaft durchschnittlich um 9,5 % ge-

wachsen. Würde sie von nun an jährlich nur 8 % zulegen, verdoppelte sich das Einkommen alle neun Jahre; dann würde der durchschnittliche Chinese im Jahr 2031 mit dem Amerikaner (von heute) gleich ziehen.

Wir befinden uns also im Jahr 2031. Chinesen essen mehr Fleisch, trinken mehr Bier; das heißt mehr Viehfutter, mehr Hopfen: Der Getreideverbrauch pro Kopf steigt von derzeit 291 auf 935 Kilogramm, den aktuellen amerikanischen Wert. China würde im Jahr 2031 insgesamt 1.352 Millionen Tonnen Getreide benötigen – etwa zwei Drittel der Weltproduktion des Jahres 2004.



Um den durchschnittlichen amerikanischen Fleischkonsum von 125 Kilogramm jährlich zu erreichen, müsste der gegenwärtige chinesische Konsum von 64 auf 181 Mill. Tonnen anwachsen – etwa vier Fünftel der weltweiten Fleischproduktion von heute.

Wenn China im Ölverbrauch mit dem heutigen Amerika gleichziehen wollte, würde es 99 Mill. Barrel täglich verbrauchen. Die gegenwärtige Weltproduktion liegt aber nur bei 79 Mill. Barrel – und wird nie mehr deutlich gesteigert werden können.¹⁴

Wenn sich China beim Stahl-Konsum auf US-Level begeben würde, der chinesische Verbrauch würde von 258 Mill. Tonnen auf 511 Mill. Tonnen ansteigen – mehr als die gesamte industrialisierte Welt derzeit verbraucht.

Wenn der gegenwärtige jährliche Papierverbrauch eines Chinesen von 27 auf 210 Kilogramm steigen würde – China würde jährlich 303 Mill. Tonnen Papier verbrauchen, das Doppelte der gegenwärtigen Weltproduktion.

Wo also kommen die ganzen Ressourcen her? Antwort: So viel ist gar nicht vorhanden. Also wird man mit geringeren Volumina auskommen müssen. Wer wird die knapper werdenden Ressourcen bekommen? Das ist die Frage nach der Gerechtigkeit der Verteilung – bisher ist sie ohne Antwort. Wo gehen die Mengen hin, wenn sie zu Abfällen geworden sind? Und welche Folgen hat das für die Natur? Schon die Folgen der CO₂-Emissionen in die Atmosphäre sind schwer zu berechnen. Im Einzelnen ist die Frage nicht zu beantworten, im Ganzen aber schon: Eine Verdreifachung des globalen Materialverbrauchs weltweit, wie angenommen¹⁵ – das hält der Planet einfach nicht aus.

Eine radikale Steigerung der Ressourcenproduktivität ist ein notwendiger Teil der Lösung.

¹ S. Fact Sheet 2.2 Die Zeit der billigen Rohstoffe ist vorbei. FAKTOR X schafft Handlungsspielraum

² Emily Matthews, u.a.: The Weight of Nations, Material Outflows From Industrial Economies. World Resource Institute <http://wir.org/>, 2000 S. 5.
http://pubs.wri.org/pubs_description.cfm?PubID=3023 Nach einer Studie von Goldman Sachs <http://www.gs.com/> wird die Ländergruppe China, Indien, Brasilien, Russland in weniger als 50 Jahren ein höheres Sozialprodukt erwirtschaften als Deutschland, Frankreich, Großbritannien, Italien und die USA zusammen. Dominic Wilson, Roopa Purushothaman: Dreaming With BRICs: The Path to 2050, <http://www.gs.com/insight/research/reports/report6.html>

³ S. Fact Sheet 3.2 Material durch Intelligenz ersetzen. FAKTOR X am Beispiel Papier

⁴ S. Fact Sheet 1.2 Öl wird knapp. FAKTOR X stärkt die Versorgungssicherheit

⁵ Giljum, S., Behrens, A., Hammer, M., Hinterberger, F., Kovanda, J., Niza, S.: The Material Basis of the Global Economy. Presentation of Data and Implications for Sustainable Resource Use Policies in North and South. Presentation at the 2004 ConAccount Workshop, ETH Zurich/ S. auch: Arno Behrens, Stefan Giljum: Erste Zeichen einer Entkoppelung, in: Ökologisches Wirtschaften 1/2005

⁶ S. Fact Sheet 2.2 Die Zeit der billigen Rohstoffe ist vorbei. FAKTOR X schafft Handlungsspielraum

⁷ S. Fakt Sheet 3.3 Warum ein Katalysator drei Tonnen wiegt. FAKTOR X kann man messen

⁸ Die Ursachen, die im wesentlichen im Kolonialismus zu suchen sind, sowie die Auswirkungen auf die dortige Bevölkerung sind nicht Gegenstand dieses fact-sheets.

⁹ z.B. das Umweltprogramm der Vereinten Nationen (UNEP): Studien zu Handel und Umwelt. http://www.unep.ch/etu/publications/CSII_Synth.htm

¹⁰ Jerome C. Glenn, Theodore J. Gordon: State of the Futur 2004, des Millennium Projects:

<http://www.acunu.org/>

¹¹ Lester Brown: Outgrowing the Earth <http://www.earth-policy.org/Books/Out/index.htm>

Wolfgang Hirn: Herausforderung China. Wie der chinesische Aufstieg unser Leben verändert, S. Fischer, Frankfurt am Main 2005

¹² <http://www.fao.org/>

¹³ Das Bild und die Informationen stammen von Lester Brown, dem Leiter des Earth Policy Instituts: <http://www.earth-policy.org/>

¹⁴ S. Fact Sheet 1.2 Öl wird knapp. FAKTOR X stärkt die Versorgungssicherheit

¹⁵ Emily Matthews, u.a.: The Weight of Nations, Material Outflows From Industrial Economies. World Ressource Institute <http://www.wri.org/>, 2000 S. 5.

http://pubs.wri.org/pubs_description.cfm?PubID=3023