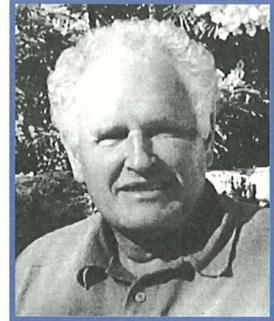


Nachhaltigkeit und Wirtschaft - Ergänzung oder Widerspruch?

Der Himmel über der Ruhr ist wieder blau und dennoch geht es der Umwelt weltweit immer schlechter. Wir haben zwanzig Jahre lang erfolgreich Umweltschutzpolitik betrieben. Mit Ordnungspolitik. Unter erheblichem Aufwand wurden erkannte Gefahrstoffe aus allen Bereichen der Wirtschaft als Produkte vom Markt verbannt, aus Abgasen herausgefiltert, als Rückstände verbrannt und durch Prozeßumstellungen vermieden.



Riesige Materialströme werden mittels Technik bewegt, um den Menschen in den

Friedrich Schmidt-Bleek

industrialisierten Ländern einen hohen materiellen Wohlstand zu verschaffen, aber weder das Bauen von Häusern oder Mausefallen, noch das Ernten nachwachsender Rohstoffe oder das Anlegen von Staudämmen sind ökologisch neutral.

Überall „Ökologische Rucksäcke“

Jeder materielle Input in die Wirtschaft kommt früher oder später als Abfall, Emission oder Einleitung in Gewässer wieder heraus, zum Teil in Form von Schadstoffen. Das läßt in einer Welt, in der die Menschen kraft ihrer ungeheuren technischen Möglichkeiten auf den Kontinenten mehr

Masse in Bewegung setzen als die Natur selbst, nur einen Schluß zu: Wir müssen unseren Wohlstand weniger materialintensiv erreichen, er muß dematerialisiert werden mittels einer drastisch wachsenden Ressourcenproduktivität. Wir müssen eine große Innovationslücke mit „Lean Technology“ füllen. Die ökologischen Rucksäcke von Prozessen, Produkten, Gebäuden, Infrastrukturen und Dienstleistungen müssen um eine Größenordnung abnehmen, damit unsere Wirtschaft wieder innerhalb ökologischer Leitplanken verläuft.

Wir machen uns zu Frühfossilien

Solange Menschen nur in Gütern denken anstatt den Nutzen zu erwerben, den sie von den Gütern erwarten, ist der Weg in eine ökologische Zukunft mit Müllbergen verbaut. Und die Hoffnung trägt, es rei-

Dieser Satz stammt aus dem Munde keines Geringeren als des Öko-Forschers Friedrich Schmidt-Bleek, seines Zeichens Chemieprofessor und bis zu seiner Pensionierung 1997 Vizepräsident des Wuppertalinstitutes für Klima, Energie und Umwelt. „Wir besitzen ein Auto, das für 170 km/h gebaut ist, benützen es 23 Stunden pro Tag nicht und wenn, dann meist allein und geben dafür im Schnitt noch 30.000 DM aus!“ Daß es in Zukunft nicht mehr um Effizienzsteigerung von heute verfügbaren Techniken geht, sondern daß die Produktivität von Ressourcen erhöht werden muß, um den Naturverbrauch drastisch zu verringern, liegt für ihn auf der Hand. Denn „man muß nicht alles besitzen, um es bestmöglich zu nutzen“. Damit würden auch die „ökologischen Rucksäcke“, also jene Mengen Natur/Umwelt, die jedes Industrieprodukt zu

seiner Herstellung, seinem Transport, Verkauf, Gebrauch und seiner Entsorgung verschlingt, um ein Vielfaches kleiner. Würden alle Massenflüsse in einer Kostenrechnung dargestellt, müßte sich der Preis danach richten. Es wäre dann nicht mehr egal, ob der Stuhl auf dem wir sitzen aus Holz, Alu oder PE besteht – der Preis, den wir für die verschiedenen ökologischen Rucksäcke (siehe Tabelle) bezahlen müßten, würde unsere Entscheidung stark beeinflussen. Und deshalb heißt Friedrich Schmidt-Bleeks Lösungsansatz, daß Ressourcen gleich hoch bewertet werden müssen wie das Kapital.

Wer jetzt meint, Friedrich Schmidt-Bleek wäre ein Mann, der sich und anderen nichts gönnt, der irrt gewaltig. Er weiß zu genießen, in seinem ländlichen Domizil in Südfrankreich. Und er weiß auch, daß es „so oder so keine Nachhaltigkeit gibt, wenn die Menschen keinen Spaß daran haben und die Wirtschaft keinen Erfolg!“ Und er rechnet vor: Seit 20 Jahren nimmt der objektive Wohlstand nicht zu, obwohl das Bruttosozialprodukt steigt. Die Wirtschaft ist aber dazu da, Wohlstand zu schaffen. Sie kann nicht ohne ein Gleichmaß an Arbeits-, Kapital- und Ressourcenproduktivität laufen. In der EU sind aber 80% der Steuern einkommensrelevant – hier geht es also nicht mehr nur um Ökosteuern, sondern um eine totale Finanzreform.

Um diesen Zielen näher zu

T H E M A

che aus, dann zu reagieren, wenn ein Schaden offenbar wird: Unsere technikbedingten Stoffströme beschleunigen Tempo und Art der natürlich stattfindenden Evolution der Ökosphäre in einem solchen Ausmaß, daß der menschliche Körper sich den geänderten Umweltbedingungen irgendwann einmal nicht mehr schnell genug anpassen kann. Wir machen uns selbst zu Frühfossilien.

80 t Natur für jeden Österreicher

Jeder westliche Mitteleuropäer beansprucht heute 80 Tonnen feste Natur pro Jahr – biotisches Material und das Pflügen von Erde nicht gerechnet. Das wären dann noch einmal etwa 120 Tonnen gepflügte Erde. Etwa 28% der 80 Tonnen gehen in den Sektor Bauen und Wohnen. Eine Verringerung unserer Materialeinsätze um einen mittleren Faktor 10 während der nächsten Dekaden ist unerlässlich, insbesondere unter Berücksichtigung des fortschreitenden Singledaseins der Menschen in Industriestaaten sowie des zu erwartenden Wirtschafts- und Bevölkerungszuwachses in der „Dritten Welt“

Das MIPS-Konzept für Reich und Grün

Um die notwendige Dematerialisierung zuverlässig zu erreichen, brauchen Designer, Architekten und Ingenieure

Holz: 5,6 kg Material
0,5 kg Wasser
0,25 kg Luft

Stahl: 49 kg Material
336 kg Wasser
42 kg Luft

PE: 15 kg Material
(Kunststoff) 189 kg Wasser
138 kg Luft

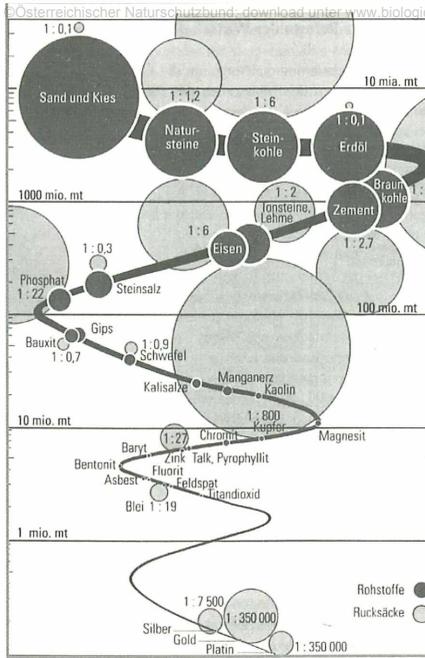
Material-, Luft- und Wasserverbrauch von vier Sitzmöbelvarianten: Die Holzvariante ist die ressourcen- und energieproduktivste (ohne Berücksichtigung der Herstellung)

verlässliche Informationen über den spezifischen Naturverbrauch (Materialinput — MI) für die Bereitstellung von Werkstoffen wie Glas, PVC, Zement und Metalle, den sogenannten ökologischen Rucksäcken von Produkten, Gebäuden und Infrastrukturen. Unter meiner Leitung wurden am Wuppertal-Institut die Rucksäcke vieler Bau- und Werkstoffe errechnet. Sie sind dort und in meinem Faktor 10 Institut erhältlich. Systemweite Berechnungen mit Hilfe solcher Rucksäcke zeigen zum Beispiel, daß der Transrapid aus Sicht der Ressourcenproduktivität dem ICE deutlich überlegen ist.

Das Ziel einer zehnfachen Verbesserung der Ressourcenpolitik ergibt sich aus der ökologischen Notwendigkeit, den heutigen weltweiten Ressourcenstrom aus der Umwelt absolut um etwa den Faktor 2 abzu-

magern unter Berücksichtigung der Tatsache, daß zur Zeit **über 80% der Ressourcen von nur 20% der Menschheit** verbraucht werden. Ein gleicher Zugang zu Rohstoffen für alle Menschen in der Zukunft ist wohl selbstverständlich. Weniger als ein Faktor 10 bei uns bedeutet, daß für die Länder des Südens nicht ausreichend Raum zur Entwicklung bleibt. **Was man nicht messen kann, das kann man auch nicht managen.** Ohne Berechnungsmöglichkeit von Fortschritten bleiben Diskussionen über Nachhaltigkeit weitgehend sinnlos. Ohne richtungssichere Veränderung mit einer ökologisch sinnvollen Zielvorgabe werden wir die Ökosphäre weiterhin destabilisieren. Entscheidungsträger in Politik und Wirtschaft,

Produktion (metrische Tonne) im Jahre 1983



Die Weltproduktion verschiedener Wirtschaftsgüter (dunkle Felder) und deren „ökologische Rucksäcke“, das sind die Massen, die für deren Gewinnung bewegt werden müssen (helle Felder).

Quelle: Lüttig, Walter Merian, IEA Coal Research, US-DOE; Rucksäcke: Schütz, Liedtke, Wuppertal Institut 1993

vor allem aber auch Unternehmer und die einzelnen Konsumenten, benötigen valide, verständliche und international harmonisierfähige Informationen über die ökologische Qualität von Gütern auf dem Markt.

kommen und den Naturverbrauch um mindestens den Faktor 10 zu verringern, gründete Schmidt-Bleek gemeinsam mit gewichtigen Männern aus Wirtschaft und Politik 1994 den Verein „Faktor-10-Club“. Nach ihren Berechnungen würde uns bereits ein um den Faktor 2 verringerter (halber) Naturverbrauch auf den Stand von vor 50 Jahren bringen. Damit aber auch ärmere Länder davon profitieren können, müßte es in den hochindustriellen Ländern schon der Faktor 10 sein. Daß dies technisch höchstens in Einzelbereichen möglich ist, bestätigt Schmidt-Bleeks Ansicht, die Technik sei nicht ökologisch, sondern dumm. Wir müssen also zur eingangs erwähnten Produktivität von Ressourcen zurückkehren und die ‚Nutz-zugänglichkeit‘ von Produkten erhöhen. Denn entscheidend ist, wieviel Wohlstand wir aus der Natur entnehmen, ohne sie zu sehr zu belasten.

– HA –

Friedrich Schmidt-Bleek

**Das MIPS-Konzept
Weniger Naturverbrauch -
mehr Lebensqualität
durch Faktor 10**

Droemer Verlag 1998, 320 Seiten,
geb., ISBN 3-426-XXXX-X,
Preis: öS 291.-/DM 39,90

„Faktor 10 bedeutet: Die klassische Umweltpolitik ist am Ende, ausgereizt. Aber sie gehört nicht einfach abgeschafft, sie muß

Schritt für Schritt durch etwas Besseres abgelöst werden.“ (Frankfurter Rundschau)
Originell und praxisorientiert ist dieses Buch für die wirtschaftliche und ökologische Sicherung unserer Zukunft. Es weist den Industrieländern einen Weg aus der Krise – aus der Sackgasse der Überproduktion von Wegwerfgütern bei steigenden Arbeitslosenzahlen. Dieser Weg fordert keine Verzichte, er bringt Gewinn: eine deutliche Erhöhung der Lebensqualität für alle.



MIPS – Ein praktisches ökologisches Maß

Eine wesentliche ökologische Qualität von Produkten ist MIPS, nämlich die Menge an Materialinput (MI), die insgesamt für die Erbringung einer Einheit Nutzen (Dienstleistung) aufgewendet werden muß. MIPS ist also ein Maß für Ressourcenproduktivität. Ökologische Kennzeichnungen für Güter zum Beispiel müssen deshalb die lebenszyklusweiten Energie- und Materialinputs pro Einheit Service oder Nutzen (MIPS) ausweisen.

So unerlässlich die Verbesserung der technischen Öko-Effizienz für die Verwirklichung

MIPS (Materialinput pro Serviceeinheit) =

Materialinput

(d.s. Masse und Energie: „ökologische Rucksäcke“)

Serviceeinheiten

(d. s. Personen-km, kg gewaschene Wäsche, Liter Kaffee usw.)

einer zukunftsfähigen Wirtschaft ist, so sicher ist es, daß auch die extremste Demateria-

lisierung technischer Artefakte allein nicht ausreichen wird, da erfahrungsgemäß sogenannte „Bumerangeffekte“ (Rebound-Effekte) technische Effizienzfortschritte immer wieder „auffressen“ So haben etwa weder erheblich effizientere Motoren noch um Faktoren verbesserte Verstromungsanlagen zur absoluten Verminderung des Energieverbrauchs geführt. Sie haben die ökologische Katastrophe nur verzögert. Neben der technischen Verbesserung der Ressourcenproduktivität muß deshalb eine Veränderung der Konsumkul-

Zauberformel der Zukunft: Faktor 4+

Faktor 4+ , diese Zauberformel steht für (mehr als) doppelten Wohlstand bei halbiertem Naturverbrauch. Daß solches möglich ist, erscheint beinahe unglaublich, beginnt aber bei manchen vorausdenkenden Unternehmen heute schon Realität zu werden. Die Klagenfurter Messen wurden mit ihrer „Faktor 4+ Messe“ im Juni 1998 zum Wegbereiter dieser neuen, zukunftssträchtigen Entwicklungsstrategie.

Prof. Ernst Ulrich von Weizsäcker* betonte bei der Eröffnung: „Wir müssen eine Effizienzrevolution in Gang setzen, die dazu führt, daß wir die Naturgüter mindestens viermal besser nutzen als bisher“ und erklärte, daß in der einfachen Formel „Faktor Vier“ das Konzept einer zukunftssicheren, nachhaltigen, umweltschonenden, aber trotzdem profitversprechenden Wirtschaftspolitik stecke. Angestrebt werde dabei keine „Entweder Technologie oder Ökologie“-Position, sondern ein Zusammenwirken von Ökologie und Technologie. Wie dies praktisch aussehen

kann, wurde in zahlreichen Vorträgen und anhand hunderter Beispiele auf der Messe präsentiert. Rund 650 Kongreßteil-

nehmer kamen aus nahezu allen Teilen der Welt, von Österreich und Deutschland über Japan und China bis Ägypten

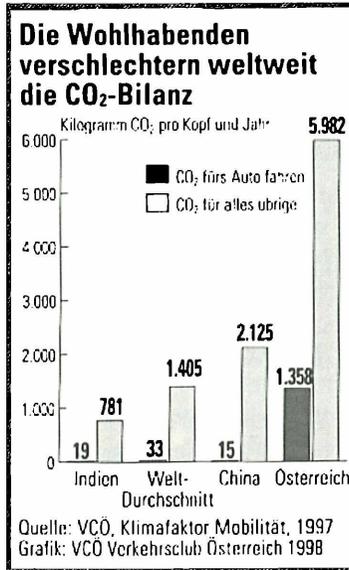


tur treten, eine Revision des Gebrauches – hin zur Gestaltung neuer Wohlstandsformen. Zukunftsfähige Produkte, Gebäude und Infrastrukturen müssen von Anfang an unter Kriterien der Ressourceneffizienz designed und gebaut werden.

Hierzu leistet das MIPS-Konzept entscheidende und nachrechenbare Hilfe.

Autor:

Univ. Prof. Dr. Friedrich Schmidt-Bleek anlässlich der Tagung „Nachhaltigkeit und Wirtschaft – Ergänzung oder Widerspruch“ im Oktober 1998 in Salzburg.



und USA, um sich mit der nutzbringenden Anwendung und Verbreitung der neuen Strategien zu befassen.

LR Robert Lutschounig, der Energiereferent der Kärntner Landesregierung, gab sich im Rahmen der Messe überzeugt, daß eine zukunftsfähige Energieversorgung nur auf den Fundamenten einer effizienten Energienutzung insbesondere auf Basis erneuerbarer Energieträger zu erreichen sein wird und meinte: „Kärnten mit den natürlichen Energieträgern Wasserkraft und Holz hat alle Chancen, einen Ausstieg aus dem Zeitalter der fossilen Energieträger zu bewältigen“
 Zu letzterem wird die neue, im Zweijahresrhythmus geplante Faktor 4+ Messe in Klagenfurt gewiß entscheidend beitragen können.

Umweltminister Bartenstein sowie Prof. von Weizsäcker unterzeichneten schließlich während der internationalen

Kongreß-Messe die „Klagenfurter Effizienzdeklaration“, in der es heißt:

● „Ingenieure und betriebliche Manager sind aufgefordert, die zahllosen und faszinierenden Möglichkeiten der Ökoeffizienz zu ergreifen.

● Investoren, Banken, Politiker sind aufgerufen, der neuen Welle des technischen Fortschritts Aufmerksamkeit zu schenken und Schwung zu verleihen.

● Verbraucher, Journalisten und wiederum Politiker sind aufgerufen, den Markt zu schaffen und die Bekanntheit und Akzeptanz der neuen Techniken zu vergrößern.“

– AU –

Die Faktor 4+ Strategie ist bereits im gleichnamigen Bestseller der Autoren Ernst U. von Weizsäcker und Amory B. & Hunter L. Lovins mit anschaulichen Beispielen beschrieben.

**Wenn jeder wartet, ...
 ... bis der andere anfängt,
 wird keiner anfangen.**

Wenn der Durchschnitts-Indier oder -Afrikaner auch nur ungefähr so viel Energie pro Kopf verbrauchen würde wie der US-Amerikaner, wäre der angeschlagene Global-Organismus namens Erde abrupt infarktbedroht. Das eigentlich Dramatische an dieser unstrittigen Annahme: Die Welt kann leider nicht darauf warten, bis die Einwilligung ins globale Überleben in den USA, in Europa, in Japan mehrheitsfähig ist – Wahlen werden dort immer noch mit dem Versprechen „Mehr vom selben Wohlstand für alle meine Wähler!“ gewonnen. Das Ätzen der Atmosphäre nimmt man in Texas, Bayern oder Schottland allenfalls als Hintergrundgeräusch am Fernseher zur Kenntnis.

Einer aus dem Süden, der Indier Dr. Harendra Sharan, lebt schon seit vielen Jahren vor, daß man mit Wissen und praktischer Phantasie die erstarrten Verhältnisse ein wenig zum Tanzen bringen kann. Das Hauptaugenmerk dieses Mannes gilt immer der realen Lebenssituation, nicht der heute alles beherrschenden Frage: „Welche Technologie bringt den schnellsten Gewinn.“ Für sein Projekt „Energieversorgung durch Biomasse“, das in Indien schon mehrfach umgesetzt wurde – selbst in der Schweiz hat man ein Biomassewerk nach seinen Plänen/Konzept errichtet - wurde ihm in Salzburg der Nuclear-Free-Future Award für Lösungen überreicht (siehe Seite. 8.)

Claus Biegert, Initiator des World Uranium Hearings und des Nuclear-Free Future Award

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Natur und Land \(vormals Blätter für Naturkunde und Naturschutz\)](#)

Jahr/Year: 1998

Band/Volume: [1998_5-6](#)

Autor(en)/Author(s): Schmidt-Bleek Friedrich

Artikel/Article: [Nachhaltigkeit und Wirtschaft - Ergänzung oder Widerspruch? 13-17](#)