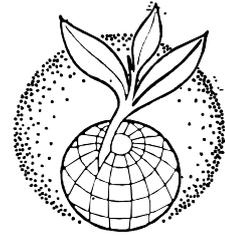


# SMALL IS BEAUTIFUL



## IN DIESER AUSGABE:

Ein globaler Marshall Plan für eine Welt in Balance	1
Editorial	2
Die duale Nutzung des Autos	4
Projekt Zeitbank für München	6
Weltwirtschaftskrise bis 2012?	7
Menschheit wächst jährlich um 80 Mio	9
Bevölkerungswachstum erschwert Armutsbekämpfung.	9
Veranstaltungshinweise	10
WM der Superlative: Weltmeisterliche Energieverschwendung	10
Impressum	10

## Welche Größe ist angemessen?

Es kommt darauf an, was wir tun wollen. Die Frage der Größe ist heute äußerst wichtig, und zwar in politischen, gesellschaftlichen und wirtschaftlichen Dingen ebenso wie bei nahezu allem anderen. Was ist beispielsweise die einer Stadt angemessene Größe? Gleichzeitig könnte man fragen, was ist die angemessene Größe eines Staates? Das sind ernsthafte und schwierige Fragen. Man kann keinen Computer darauf programmieren und dann das Ergebnis abrufen. Die wirklich wichtigen Dinge des Lebens lassen sich nicht berechnen. Wir können nicht unmittelbar berechnen, was richtig ist, aber wir wissen sehr wohl, was falsch ist! Wir können Gut und Böse in ihren Extremwerten beurteilen, können sie aber gewöhnlich nicht deutlich genug erkennen, um sagen zu können: „Das müssten fünf Prozent mehr oder fünf Prozent weniger sein.“

E.F. Schumacher in seinem Buch „Small is Beautiful“

„Nichts auf der Welt ist so stark wie eine Idee, deren Zeit gekommen ist.“ (Victor Hugo)

## EIN GLOBALER MARSHALL PLAN FÜR EINE WELT IN BALANCE

Doris Rüb

In den Jahrzehnten nach dem zweiten Weltkrieg sah es so aus, als würde es immer nur aufwärts gehen. Marshall Plan und soziale Marktwirtschaft hatten der Bundesrepublik einen beispiellosen Wohlstand beschert. Armut war Geschichte geworden! Dann kam der Zusammenbruch des Ostblocks und alles schien noch besser zu werden. Aber nicht mehr lange. Plötzlich war kein Geld da. Wo es geblieben ist, wollte keiner so recht sagen. Von hohen Schulden war die Rede, von den Kosten der Wiedervereinigung, manchmal auch von der Globalisierung. Aber wo ist

ger Verfechter des Global Marshall Plans, nennt dieses Phänomen „Brasilianisierung“: Die Reichen werden immer reicher, die Armen immer ärmer und der Mittelstand verschwindet.

Das logische Mittel gegen diese Tendenz ist eine weltweite Angleichung der Lebensbedingungen – aber nach oben – also eine weltweite ökosoziale Marktwirtschaft. Dann können die verschiedenen Standorte nicht mehr gegeneinander ausgespielt werden. Das klingt utopisch, aber vor 60 Jahren schien auch das heutige Europa

**30.000 Menschen sterben täglich an Hunger**  
**1,5 Mrd. Menschen leben mit weniger als 1 US \$ am Tag**  
**2,8 Mrd. Menschen leben mit weniger als 2 US \$ am Tag**  
**Eine europ. Kuh wird mit 2,8 US \$ pro Tag subventioniert.**

der Reichtum nun wirklich geblieben? In Luft kann er sich ja schlecht aufgelöst haben.

Das hat er auch nicht, er wurde nur anders verteilt: Wo es Schulden gibt, gibt es auch Gläubiger, Privatleute, die dem Staat das Geld geliehen haben. So kann der verarmende Staat immer weniger für seine Bürger tun. Nicht nur soziale Leistungen wie Krankenversicherung oder Rente bleiben auf der Strecke, sondern auch die allgemeine Bildung, die den Reichtum unserer Gesellschaft ausmacht. Dann geht die Schwere zwischen arm und reich wieder ein Stück weiter auf. F.J. Radermacher, Informatikprofessor in Ulm und ein wichti-

unvorstellbar. Der Global Marshall Plan soll ein ähnliches Wirtschaftswunder bewirken, wie damals der Marshall Plan. Und im Verhältnis zu diesem gewaltigen Ziel wird nur eine kleine Summe benötigt, auch wenn die als absolute Zahl riesengroß scheint: 100 Milliarden US \$ pro Jahr. Mit diesem Geld können die Millenniumsziele der Vereinten Nationen verwirklicht werden.

Im September 2000 haben sich alle Mitgliedsstaaten der UNO u. a. auf die folgenden Entwicklungsziele (Millennium Development Goals, MDG) geeinigt. Die Staats- und Regierungschefs haben sich dabei erstmals auf genau definierte Ziele

## EDITORIAL

*Liebe Leserinnen und Leser,*

es ist eine bestechende Vorstellung: Die Industrieländer zahlen ein paar Jahre lange 100 Milliarden US Dollar und danach geht es allen Menschen auf der Erde gut. Aber so leicht ist es natürlich nicht und so naiv, das zu behaupten, ist auch niemand; schon gar nicht F. J. Radermacher, der in vielen Publikationen den Global Marshall Plan kompetent erklärt, oder F. Finkbeiner, der im Juni im Schumacher-Forum einen mitreißenden Vortrag gehalten hat. Aber diese 100 Milliarden, ein Bruchteil der Rüstungsausgaben übrigens, könnten ungeheuer viele Menschen aus dem größten Elend retten und überhaupt erst in die Lage versetzen, sich selbst zu helfen. Dass zusätzlich noch eine Reihe von Maßnahmen notwendig sind, ist selbstverständlich. Aber auch das lässt sich leichter durchsetzen, wenn die Mehrheit in den Industrieländern verstanden hat, dass es auch für sie besser ist, wenn die Menschen im Süden menschenwürdig leben. Balance war auch für E.F. Schumacher ein wichtiges Ziel. Er hat damals vor allem die Schere zwischen der Hochtechnologie im Westen und dem totalen Mangel an Infrastruktur im Süden gesehen. Seine Antwort war die Mittlere Technologie. Max Winklers duale Nutzung des Automobils gehört sicher in diese Kategorie, sie ist einfach, dezentral und technisch durchdacht. Wenn später die Akkus der Autos nur noch mit Solarstrom geladen werden, kann diese kluge Idee sicher viel zur dezentralen Sicherung der Energieversorgung beitragen. Ich wünsche Ihnen eine interessante Lektüre

Ihre

**Doris**

Doris Rüb

- ◆ *Beseitigung der extremen Armut und des Hungers: Der Anteil der Menschen, die unter Hunger leiden, soll um die Hälfte gesenkt werden.*
- ◆ *Alle Jungen und Mädchen sollen eine vollständige Grundschulausbildung erhalten.*
- ◆ *Förderung der Gleichheit der Geschlechter und Stärkung der Frauen: In der Grund- und Mittelschulausbildung soll bis zum Jahr 2005 und auf allen Ausbildungsstufen bis zum Jahr 2015 jede unterschiedliche Behandlung der Geschlechter beseitigt werden.*
- ◆ *Die Sterblichkeit von Kindern unter fünf Jahren soll um zwei Drittel gesenkt werden.*
- ◆ *Die Müttersterblichkeit soll um drei Viertel gesenkt werden.*
- ◆ *Bekämpfung von HIV/AIDS, Malaria und anderen Krankheiten.*
- ◆ *Die Grundsätze der nachhaltigen Entwicklung sollen in der nationalen Politik übernommen werden; dem Verlust von Umweltressourcen soll Einhalt geboten werden. Die Zahl der Menschen, die über keinen nachhaltigen Zugang zu gesundem Trinkwasser verfügen, soll um die Hälfte gesenkt werden. Bis zum Jahr 2020 sollen wesentliche Verbesserungen in den Lebensbedingungen von zumindest 100 Millionen Slumbewohnern erzielt werden.*
- ◆ *Ein offenes Handels- und Finanzsystem, das auf festen Regeln beruht, vorhersehbar ist und nicht diskriminierend wirkt, soll weiter ausgebaut werden. Auf die besonderen Bedürfnisse der am wenigsten entwickelten Länder muss entsprechend eingegangen werden. Die Schuldenprobleme der Entwicklungsländer mit niedrigen und mittleren Einkommen müssen durch Maßnahmen auf nationaler und internationaler Ebene umfassend und wirksam angegangen werden, damit ihre Schulden auf lange Sicht tragbar werden.*

einen Zeitplan bis 2015 festgelegt. Zur Zeit sind diese Ziele nur wenig bekannt und es scheint klar, dass sie nur um des schönen Scheins willen beschlossen wurden. Wenn sie mit der gleichen Intensität wie bisher verfolgt werden, wird wahrscheinlich kein einziges verwirklicht. Aber das soll niemanden davon abhalten, immer wieder darauf hinzuweisen und darauf zu pochen, dass sie auch wirklich angestrebt werden. Mit dem entsprechenden politischen Willen lassen sich die nötigen Mittel auch aufbringen. Dabei handelt es sich eben um die 100 Milliarden US \$ jährlich. Es würde schon genügen, wenn die Industriestaaten endlich ihr Versprechen von 1972 wahr machen und 0,7 Prozent ihres Bruttosozial-

produkts als Entwicklungshilfe geben würden. Zur Zeit geben die europäischen Staaten gerade mal die Hälfte davon, 0,35% und die USA nur 0,11 % und auch von diesem Geld fließt das meiste in Form von Einkäufen wieder in die Geberländer zurück. Viel sicherer ließe sich das Geld über internationale Steuern und Abgaben aufbringen. Die Wörter „Steuern und Abgaben“ sind für die meisten Mittelständler zwar ein rotes Tuch, aber hier kann man ihnen leicht erklären, dass sie gar nicht betroffen sind. Es geht um die berühmte Tobinsteuer, eine sehr geringe Steuer auf internationale Finanztransaktionen und um die Terra-Abgabe, eine ähnlich geringe Abgabe auf weltweiten Handel und um Sonderziehungs-

### DIE KINDER UNSERER WELT

2,2 Mrd. Kinder unter 18 Jahren insgesamt  
 640 Mio. ohne angemessene Wohnung  
 500 Mio. ohne sanitäre Einrichtungen  
 400 Mio. ohne sauberes Trinkwasser  
 270 Mio. ohne medizinische Versorgung  
 120 Mio. ohne Schulausbildung  
 90 Mio. ohne ausreichende Ernährung  
 2 Mio. in der Prostitution

rechte zu Gunsten von armen Ländern.

Zusätzlich fordert Radermacher die längst fällige Kerosinsteuer. Wenn für Transporte endlich so viel bezahlt werden müsste, wie sie tatsächlich kosten, wenn also die Umweltkosten mit eingerechnet würden, wäre es nicht mehr so leicht, Rohstoffe und Arbeitskräfte in der Dritten Welt für billiges Geld auszubeuten.

Die Gelder aus diesen internationalen Abgaben sollen nicht nur für staatliche Aufgaben verwendet werden, wie sie in den Millenniumszielen aufgeführt sind, sondern auch für Kleinstkredite nach dem Vorbild der Grameenbank in Bangladesh. Mit diesen Krediten, in der Regel Beträge um die 50 US \$ konnten sich schon viele Frauen eine Existenz aufbauen und den Kredit anschließend pünktlich zurückzahlen. Dieses bewährte

System soll mit den internationalen Abgaben weiter ausgebaut werden. Es entspricht Ghandis Forderung, die von E.F. Schumacher begeistert aufgenommen wurde:

**„Produktion durch die Massen statt Massenproduktion.“ Vielleicht lässt sich mit diesen Mitteln tatsächlich eine Welt in Balance herstellen, den Versuch ist es allemal wert.**

## Mittelbedarf des Global Marshall Plan

**Als Finanzvolumen wird ein jährlicher zusätzlicher internationaler Förderrahmen über den Zeitraum 2008 - 2015 von 100 Milliarden US \$ angesehen, das entspricht etwa 0,36 % des jährlichen Weltbruttosozialprodukts.**

### Jahreseinkommen im Vergleich

Einer der weltweit Ärmsten	37 US \$
Ein Armer in der Dritten Welt	150 US \$
Ein ALG II-Empfänger* in Deutschland	5.000 US \$
Durchschnittseinkommen in Deutschland	20.000 US \$
Ein höherer Beamter in Deutschland	80.000 US \$
Ranghöchster Politiker in Deutschland	250.000 US \$
Top-Manager in Deutschland	bis 20.000.000 US \$
Top-Investmentbanker weltweit	bis 600.000.000 US \$

### Millenniumsziele im Vergleich

Weltfinanztransaktionen im Jahr	547.500 Mrd. US \$
Weltbruttosozialprodukt im Jahr	36.400 Mrd. US \$
Rüstungsausgaben weltweit im Jahr	956 Mrd. US \$
Vermögenszuwachs Milliardäre 2004	300 Mrd. US \$
Zinszahlungen von Süd nach Nord i.J.	116 Mrd. US \$
Entwicklungshilfe von Nord nach Süd i.J.	78 Mrd. US \$
Gewinn von Exxon in 2004	25 Mrd. US \$
Steuerhinterziehung über Off-Shore	60 Mrd. US \$
Plätze	

**Millenniumsziele**

**100 Mrd. US \$**

**1960 verdienten die reichsten 20% der Menschheit 30mal so viel wie die ärmsten 20%.**

**Heute beträgt die Differenz mehr als das 80-fache.**

**Das reichste 1% der Weltbevölkerung hat soviel wie die ärmeren 2,7 Milliarden Menschen.**

### So können die Mittel aufgebracht werden

**Tobin-Abgabe** 0,1 % - 0,2 %\*\* (geschätzte Reduktion des Marktes etwa 200–300 Billionen US \$ pro Jahr )

**IWF** **Sonderziehungsrechte\*\*\***  
pro Jahr zu Gunsten der sich entwickelnden Länder 30 - 40 Milliarden US \$

**WTO** **TERRA-Abgabe\*\*\*\***  
0,35 % - 0,5 % = 30 - 40 Milliarden US \$

\* ALG II = Arbeitslosengeld II

\*\* Tobin-Abgabe ist die Idee einer Steuer auf internationale Devisengeschäfte

\*\*\* Das Sonderziehungsrecht (SZR) (Special Drawing Right) ist eine künstliche Währungseinheit, die nicht auf den Devisenmärkten gehandelt wird. Sie wurde 1969 vom Internationalen Währungsfond (IWF) eingeführt.

\*\*\*\* Die Terra-Abgabe oder Terra Tax ist eine Welthandelsabgabe, bei der Unternehmen und ganze Wirtschaftszweige einen fest vereinbarten Teil ihres Umsatzes abgeben.

# DIE DUALE NUTZUNG DES AUTOS

## Die automobilen Heizkraftwerke (AHKW)

Max Winkler

*Seit einiger Zeit gibt es Hybridautos, die – mit entsprechender Zusatzausrüstung - stationär als Generatoren eingesetzt werden können. Wenn man nun noch die Abwärme sinnvoll nutzt, hat man ein kostengünstiges Heizkraftwerk in der Garage stehen, mit dem man sogar Strom ins Netz einspeisen kann.*

Intelligente Energienutzung ist kurzfristig die größte, preisgünstigste und umweltfreundlichste „Energiequelle“. Alle Vollversorgungsszenarien mit erneuerbaren Energieformen setzen eine Reduktion des Energiebedarfs in Deutschland um 50 % voraus. Das heißt speziell, die effiziente und bedarfsangepasste Verwendung von Energie ist in den nächsten Jahren die vordringlichste, ökonomisch und ökologisch sinnvollste und kostengünstigste Art, Energie und Energiekosten ohne Komfort- und Sicherheitsverlust zu sparen. Mittel- und langfristig muss die gesamte Energieversorgung auf Erneuerbare Energien umgestellt werden. Kurzfristig wird für die nächsten zehn Jahre in Deutschland eine Kraftwerkslücke mit einer Leistung von 40.000.000 kW prognostiziert.

Die entscheidende Frage stellt sich in den nächsten Jahren, ob dies durch Ausbau von zentralen Großkraftwerken geschieht oder durch Energieeinsparung und dezentrale, hocheffiziente Kraft-Wärme-Kopplungs-Anlagen und erneuerbare Energienutzung. Mit dem geforderten Bau von 40 Gigawatt Großkraftwerken wird eine entsprechende Festschreibung der zentralen Versorgungsstruktur der Stromwirtschaft in Deutschland (und in Europa) für die nächsten 20-30 Jahre in Stahl und Beton gegossen und es wird sehr schwer sein, das Giga-Kraftwerks-Versorgungssystem abzulösen. Nur wenn wir in der Lage sind, kurzfristig dezentrale verbrauchsangepasste Versorgungsszenarien mit den bestehenden technischen Möglichkeiten zu realisieren, welche effizienter, flexibler und mit größerer Versorgungssicherheit ausgestattet sind, werden wir den Wettkampf der Ener-

giesysteme gewinnen können. Tatsächlich gibt es einige in der aktuellen Energiediskussion in ihrer Bedeutung völlig unterschätzte Möglichkeiten, den Gesamtenergiebedarf der Bundesrepublik Deutschland um mindestens 30% zu senken und speziell mit dezentralen Anlagen 40 Gigawatt Kraftwerksleistung zu ersetzen ohne Zubau eines einzigen Großkraftwerkes. Neben intelligentem Leistungs- und Energiemanagement, virtuellen Kraftwerken, sowie dezentralen Kraft-Wärme-Kopplungs-Anlagen sind „AHKWs = Automobile Heiz-Kraft-Werke“ zur effektiven Energiekostensenkung mit einer erheblichen Gesamtenergieeffizienzsteigerung kurzfristig einsetzbar. Eine Energieeffizienzrevolution muss in den Sektoren mit der größten Energieverschwendung ansetzen: Haushalte, Kleinverbraucher, Verkehr und Energieverluste. Hier liegt ein weites Feld für bessere Energienutzung. Eine Möglichkeit ist die AHKW-Nutzung. Aber bevor ich das Konzept vorstelle, will ich noch einige Fakten zur Energieversorgungslage zitieren, wie sie von der Energiewirtschaft veröffentlicht wurden. Fakten der Energieversorgung:

- ⇒ 2002 war die gesamte installierte Kraftwerksleistung in Deutschland 110,3 GW, die Bruttostromerzeugung betrug 521,2 TWh.
- ⇒ Energieversorgungsunternehmen (EVUs) fordern in den nächsten zehn Jahren einen Kraftwerkszubau von 40 GW mit einer Investitionssumme von 30 Mrd.
- ⇒ Auf EU-Ebene wird laut Aussage der Vereinigung der europäischen Elektrizitätsindustrie mit einem Kraftwerkszubau von 600 GW allein im Gebiet der 15 „alten“ EU-Länder in den nächsten 10 Jahren gerechnet.

Die größte vorhandene Leistungsreserve auf Bundesebene, ein motorisches Leistungspotenzial von 3.000 Gigawatt, steht jedoch zurzeit weitgehend ungenutzt auf vier Rädern in der Garage. Hier kann die Verbindung von Energiepolitik und Verkehrspolitik Spitzenlastkraftwerke und Regelenergieserven kosten-

günstig und effizienzsteigernd bereitstellen. Wenn davon in den nächsten Jahren nur 2 % als Hybrid-Fahrzeuge mit AHKW-Funktion eingesetzt werden, können 60 Gigawatt elektrische Leistungsreserve ohne Großkraftwerksneubau geschaffen werden.

### Ziele des AHKW-Einsatzes

Entsprechend den Vorschlägen von Amory Lovins und Frederic Vester muss man das Verkehrssystem und seine Komponenten multifunktional (kybernetisch) betrachten, um eine wesentlich höhere Gesamteffizienz der eingesetzten Energien und der technischen und wirtschaftlichen Möglichkeiten des Kraftfahrzeugparks zu erreichen. Dabei bietet die inzwischen von der japanischen Autoindustrie zur Marktreife entwickelte Technik des Hybridfahrzeuges optimale Voraussetzungen für eine gewaltige Effizienzsteigerung der eingesetzten Transportenergie. Das 2-Liter-Mittelklasse-Auto kann im Kurzstreckenverkehr als Null-Emissions-Vehikel betrieben werden und ist sofort verfügbar. Durch die multifunktionale Nutzung von „automobilen Heizkraftwerken“ sollen folgende Ziele erreicht werden:

- ⇒ Gesamtenergie-Effizienzsteigerung durch mobile Kraft-Wärme-Kopplung;
- ⇒ Einsatz von AHKWs als virtuelle Kraftwerke zur Spitzenlastreduktion bzw. preiswerter Bereitstellung von Regelenergie z.B. im Energiemix mit Windkraftanlagen;
- ⇒ Schaffung von Wettbewerb im Stromhandel durch dezentrale, mobile Kraftwerke. In Kombination mit intelligenten Stromzählern (Strombörse im Keller) kann dies zu einem echten Wettbewerb im liberalisierten Strommarkt führen;
- ⇒ AHKWs als mobile Heiz-Kraftwerks-Versorgung im Netzstörungen- und Katastrophenfall AHKWs für THW, Feuerwehren, Stadtwerke, Bundeswehr etc.);
- ⇒ Exportmarkt für Automobilindustrie, besonders interessant für Länder mit schlechter bzw. mangelnder Netzversorgung und häufigen Netzzusammenbrüchen;

- ⇒ Nicht subventionierte Arbeitsplätze durch neue Produkte in der Automobilindustrie und im Heizungs- und Elektroinstallationshandwerk
- ⇒ Optimale Energienutzung durch Kraft-Wärme-Kopplung (KWK)
- ⇒ Durch einen Gesamtwirkungsgrad von bis zu 90 % spart man Energiekosten und CO<sub>2</sub>-Emissionen.

Durch AHKW-Nutzung von Hybrid-Autos kann über 50% der eingesetzten Energie besser genutzt werden. Für die Antriebsenergie werden tatsächlich nur 15 % der im Verkehr eingesetzten Primärenergie benötigt. Wenn die Umwandlungs- und Transportverluste als gegeben hingenommen werden, bleiben 30 % für die Antriebsenergie, der Rest von 70 % sind Kühlwasser- und Abgasverluste sowie Bremsenergie.

Es geht also um die Dualnutzung des Autos. Multifunktional konstruierte Autos können

- ⇒ im stationären Betrieb Elektrizität und Wärme (Kühlwasserauskopplung, Abgas-Wärmetauscher) erzeugen
- ⇒ und stehen im mobilen Einsatz als KFZ zur Verfügung.

Durch spezielle ergänzende Maßnahmen werden Autos so ausgestattet, dass sie nicht nur im Straßenverkehr als KFZ im mobilen Betrieb eingesetzt werden können, sondern auch geeignet sind, um im stationären Betrieb am Garagenstellplatz mit speziell vorbereiteten Anschlussstellen für die Einspeisung von Heizenergie und von Elektroenergie und mit eigener Treibstoffversorgung im stationären Betrieb als Blockheizkraftwerke eingesetzt zu werden. Ein geeigneter, robuster und kostengünstiger Wärmespeicher mit hoher Kapazität ist dabei eine wichtige Systemvoraussetzung. Die Vorteile des AHKW-Konzeptes sind

- ⇒ hohe Energieeffizienz und CO<sub>2</sub>-Einsparung;
- ⇒ netzunabhängige Versorgungssicherheit;
- ⇒ preiswerte mobile, netzunabhängige Stromversorgung;
- ⇒ günstigste Fahrtkosten (bei Hybrid-Autos mit Hochleistungsbatte-rie besonders im Kurzstreckenverkehr);
- ⇒ günstige Heizungs- und Warmwasserbereitungskosten;
- ⇒ innovative Technik mit neuen

Absatzmärkten und neuen Arbeitsplätzen für Umwelt- und Klimaschutz.

### Spezielle Anpassungen für den AHKW-Betrieb

70 % der KFZ-Fahrten sind kürzer als 30 km. Diese Strecke kann voll aus der Batterie nur mit Elektro-Antrieb gefahren werden. Die Treibstoffzufuhr für den stationären AHKW-Betrieb muss entsprechend angepasst werden.

**Motor** – stationärer BHKW-Betrieb  
**Antrieb bei Diesel** – Heizölzuleitung  
**Antrieb bei Benzin** – Gasanschluss (Erdgas oder Flüssiggas)

Die elektrische Anlage besteht aus folgenden Komponenten:

- ⇒ hocheffiziente Lichtmaschine bzw. Generator mit Permanentmagneten,
- ⇒ Batterie-Ladung (möglicher erweiterter Akku-Speicherblock in Garage),
- ⇒ Wechselrichter für 230 V/400V-Netzanschluss

Daraus ergibt sich die Möglichkeit zur netzunabhängigen Stromversorgung und der Fernsteuerung durch Modem/Internet zur netzorientierten Spitzenlastreduktion bzw. Regelenergiebereitstellung.

Die thermische Einbindung und Abgasableitung erfolgt durch folgende Komponenten:

- ⇒ Kühlwasserkreislauf wird über Wärmetauscher mit Anschluss zur Hausheizung bzw. zum Wärmepufferspeicher verbunden;
- ⇒ das Auspuffrohr wird mit dem Abgasrohr mit einem Abgas-Kühlwasser-Wärmetauscher verbunden (optimaler Wirkungsgrad des AHKW-Betriebes und optimale Abgasreinigung);
- ⇒ Wärmepufferspeicher für mindestens eine Woche ist empfehlenswert;
- ⇒ Klimaanlageersatz durch Kraft-Wärme-Kälte-Kopplung

Der stationäre AHKW-Betrieb darf nur möglich sein, wenn alle Anschlüsse dafür korrekt verbunden sind. Das Auto kann nur als KFZ benutzt werden, wenn alle BHKW-Anschlüsse getrennt wurden. Der AHKW-Betrieb kann nach Wärmebedarf oder Strombedarf geführt werden. Die optimierte Betriebs- und Leistungssteuerungsanbindung über das Internet oder über ein intelligen-

tes Leistungsmanagement ist vorzusehen.

### Das Marktpotenzial

Eine elektrische Regelenergie-lücke von 20 GW kann leicht durch in wenigen Jahren wirtschaftlich einsetzbare AHKW's erreicht werden.

- ⇒ Eine Mio. AHKWs (z.B. Toyota Prius) mit 50 kW elektrischer Leistung bei 40%-Verfügbarkeit entsprechen einer Leistungsreserve von 20 GW.
- ⇒ 200.000 Hybrid-Nutzfahrzeuge als AHKWs (z.B. Mercedes Hybrid-Sprinter) mit 70 kW elektrischer Leistung ergeben eine weitere Leistungsreserve von 7 GW bei 50 % Verfügbarkeit.
- ⇒ Der Einsatz zur Spitzenleistungsreduktion bei Leistungstarif mit ausgeprägter Spitzenlastcharakteristik ist sofort rentabel.
- ⇒ Als netzunabhängige Stromversorgung und Heizungersatz rechnet sich eine AHKW-Anschaffung sehr schnell als Alternative zur Heizungserneuerung.

Bei einer EU-weiten prognostizierten elektrischen Regelenergie-lücke von 600 GW besteht ein wirtschaftliches Marktpotential in der Größenordnung von 30 Mio. AHKWs mit 50 kW elektrischer Leistung.

Das AHKW-Konzept ist besonders für Länder mit schlechter Netzversorgung interessant. Es bietet netzunabhängige, mobile Kraftwerksreserven mit Heizungskomfort und gegebenenfalls auch mit einer erheblichen Verbesserung der Klimaanlage-Effizienz. Es besteht die Möglichkeit (z.B. mit Lithium-Bromid als chemisches Kältepumpenmittel) die anfallende Abwärme zur Kühlung zu nutzen. So ist hier mit einer sofort einsetzbaren Technik eine wirkliche dezentrale Effizienzrevolution möglich. Das AHKW ist mit erneuerbaren Energieanlagen bestens kombinierbar und verbessert die Energienutzung im Verkehrs-, Heizungs-, und Stromerzeugungsbereich erheblich. Durch den Einsatz von vielen dezentralen kleinen Kraftwerken entsteht ein von den Strommonopolisten unabhängiges Stromersatzangebot und damit endlich auch ein Wettbewerb in Stromerzeugung und Stromhandel.

# PROJEKT ZEITBANK FÜR MÜNCHEN

## Eine soziale Währung für die Nachbarschaftshilfe

Es gibt unerledigte Arbeit in Hülle und Fülle, zunehmend sind aber Arbeiten – und ganz besonders im Gemeinwesenbereich – nicht mehr zu „rentablen“ Preisen und Kosten finanzierbar. Andererseits haben alle Menschen Zeit und irgendwelche Talente. Also haben wir eigentlich nur ein Vernetzungsproblem, wie man in der Großstadt leistungsbedürftige und leistungswillige Menschen mit einem entsprechenden Kaufkraftsystem zusammenführt.

„Zeitbank für München“ ist solch ein System zur Schaffung neuer Kaufkraft und gesellschaftlicher Integration.

Vielen Leser wird das bekannt vorkommen. LETS- Systeme, die Zeit zur Währung gemacht haben sind nichts Neues. Was soll dann eine weiteres mit dem Namen „Zeitbank“? Martin Schmidt Bredow begründet



das so: Eine Zeitbank ist ein langfristig angelegtes Projekt. Tauschringe sind wie Girokonten für den kurzfristigen Leistungsaustausch gedacht, Zeitbanken hingegen ähneln Sparkonten für eine langfristige Absicherung, auch als Ergänzung der zunehmenden Defizite bei der Alterssicherung und Gesundheitsvorsorge. Dafür empfiehlt sich ein formaler juristischer Rahmen. Die Mehrheit der

Tauschringe in Deutschland lehnt so etwas als „Verrechtlichung“ wegen zu großer Staatsnähe ab.

Noch ist das Projekt in der Schwebe. Der Initiator, Martin Schmidt-Bredow, hat schon einiges dafür getan. Vor allem hat er sich Gedanken um eine seriöse Buchführung gemacht. Die Konten sollen zweckmäßigerweise nicht nur per Computer geführt, sondern – auch aus Gründen der Transparenz – von berechtigten Personen per Internet eingesehen werden können. Dafür würde der Softwareentwickler Lutz Jaitner die von ihm für Tauschgemeinschaften und Zeitbanken entwickelte Software „Obelio“ zur

Verfügung stellen. Nähere Infos dazu – auch wie diese Software bei einigen Tauschgemeinschaften praktisch funktioniert - unter [www.obelio.com](http://www.obelio.com)

Weitere Informationen bekommen Sie von Martin Schmidt-Bredow, FON ( 089 ) 523 78 99, FAX ( 089 ) 52 31 652  
Email:schmidt-bredow@t-online.de

dr

## SONNE BILLIGER ALS ÖL

**Eine neue Studie, die im Auftrag der deutschen Regierung durchgeführt wurde, zeigt detailliert, wie Europa mit solarthermisch erzeugtem Strom seine Stromversorgung so ergänzen kann, dass die durch herkömmliche Stromerzeugung produzierten CO<sub>2</sub>-Emissionen bis ins Jahr 2050 um 70% sinken.**

### Kurz zusammengefasst:

Die Stromkosten können nachhaltig reduziert und gleichzeitig der beschlossene Ausstieg aus der Atomkraft eingehalten werden.

“In jedem Jahr fällt auf jeden Quadratkilometer der Wüsten eine Menge an solarer Energie, die 1,5 Millionen Barrel Öl entspricht. Multipliziert mit der Fläche aller sonnigen Wüsten weltweit (etwa 35 Millionen km<sup>2</sup>), entspricht dies nahezu 1000fach dem gesamten Energiekonsum der Welt.“ erklärt Dr. Franz Trieb, Projektmanager der Studien ‘TRANS-CSP’ und ‘MED-CSP’.

“Mit der Hilfe von Spiegeln können

wir das Sonnenlicht bündeln und Hitze erzeugen. Diese Hitze kann genutzt werden, um Dampf für eine konventionelle Stromturbine zu erzeugen. Diese Art der Solarthermischen Kraftwerke – die sich stark von der besser bekannten Photovoltaik unterscheiden – produzieren in Kalifornien bereits seit rund 20 Jahren Strom.“

“Die Kosten für solarthermisch erzeugte Energie von der Menge eines Barrels Öl beläuft sich schon jetzt auf etwa 50 US \$ (bereits weniger, als der derzeitige Ölpreis) und kann in den nächsten Jahrzehnten auf etwa 20 US \$ sinken.“

### Anmerkung der Redaktion:

Der Verfasser dieser Studie geht davon aus, dass mit moderner Hochspannungs-Gleichstromübertragung (HGÜ) der Strom von Afrika nach Europa transportiert werden kann.

Wir glauben, dass die Technik in Kürze so ausgereift sein wird, dass das Bündeln des Sonnenlichts mit Hilfe von Spiegeln auch in Deutschland bzw. Europa effektiv eingesetzt werden kann.

**Eine Dezentralisierung erscheint uns darüber hinaus politisch sehr wichtig! IB**

Weitere Infos: [www.sonnenseite.com](http://www.sonnenseite.com)

# Weltwirtschaftskrise bis 2012 ?

Martin Schmidt-Bredow

Was ist unser Geld in zehn Jahren noch wert ? Wer bezahlt mal unsere Renten und Staatsschulden? Diese an und für sich brennenden Themen werden im allgemeinen Medien-Mainstream wie z.B. bei Sabine Christiansen bestenfalls zart angedeutet. Darin lässt sich eigentlich nur kollektive Verdrängung vermuten, und dass in Wirtschaft und Politik echte Gefahren lieber tabuisiert als thematisiert werden.

Wir befinden uns derzeit in einer Strukturkrise und wahrscheinlich erst am Anfang einer langen Krisenzeit. Bereits lange bestehende Trends lassen im Verlauf dieser jetzt seit etwa fünf Jahre andauernden Krise massive Brüche erwarten. Konkret ist mit dem Zusammenbruch von Renten- und Arbeitslosenversicherung sowie unserer Gesundheitsversorgung in ihrer bisherigen Form zu rechnen. Die Informationen dazu finden sich in vielen ganz seriösen Medien, sind aber fast immer im üblichen wirtschafts- und finanzchinesischen Sprachgebrauch abgefasst.

Wann dürfte das passieren? Auch der Autor dieser Zeilen ist kein Hellseher, vermutet aber innerhalb der kommenden zehn Jahre - spätestens, weil bis dahin die meisten bekannten Langzeittrends im „roten Bereich“ angekommen sein dürften.

Dass die Stimmung im Lande wirklich schlecht ist, lässt sich besser an der Auswandererquote als am - nachlassenden - Migrantenzustrom ablesen: Es wandern inzwischen jährlich so viele Leute aus Deutschland aus wie zur Zeit der Massenauswanderung nach Amerika vor über 100 Jahren.

Was sind diese bedrohlichen Langzeittrends? Die Globalisierung mit dem dauerhaften Verschwinden der Arbeitsplätze samt Lohnverfall und -senkungen, Natur- und Roh-



(c) Martin Schmidt-Bredow

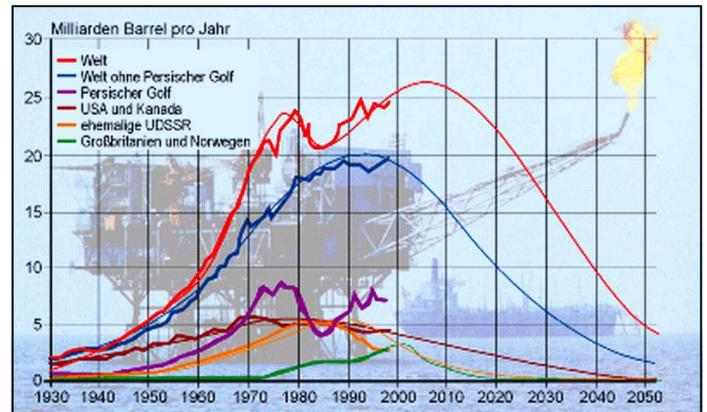
leute nicht gerechnet, obwohl der Energiehunger der chinesischen und indischen Industrialisierung bekannt war. Warum die Preise immer noch weiter steigen, dafür gibt es eine nicht unwahrscheinliche Hypothese namens Peak Oil. Damit bezeichnet man den Zeitpunkt der höchsten Erdölförderung weltweit. Wann dieser erreicht sein wird, weiß niemand sicher. Die einen sagen, er ist bereits jetzt erreicht, die meisten Geologen-Prognosen rechnen 2007-2010 damit, nur die offiziellen Energieagenturen und Regierungen meinen, da seien noch ein bis zwei Jahrzehnte Zeit hin. Interessanterweise rechnet auch eine Exxon-Prognose mit einem bereits jetzt eintretenden Peak Oil, allerdings könnte das auch Eigeninteresse sein, weil es die Preise hochtreibt.

Wie auch immer, was würde das Überschreiten der Höchstfördermen-

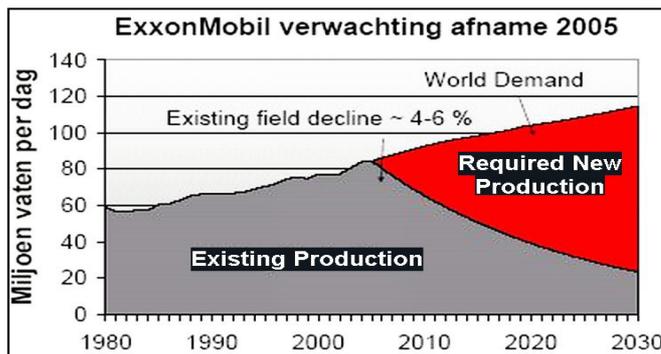
stofferschöpfung, (Über-)Alterung der Gesellschaft und das Schuldenproblem.

### Rohstofferschöpfung: Peak Oil

Fangen wir bei der Ausbeutung der Natur an. Bislang störte diese relativ viele Menschen wenig. Das kann sich aber schnell ändern, sobald es im Geldbeutel richtig wehtut, wie z.B. der explodierende Benzinpreis. Mit ihm haben auch Fach-



ge bedeuten? Sicher einen Ölpreis bei vielleicht 200 Dollar pro Barrel oder mehr, aber dramatischer dürfte sein, wie die Verbraucherländer mit dem Ausfall benötigter Energie umgehen müssten. Die Situation wäre einmalig in der Geschichte des Kapitalismus: Plötzlich wäre kein ausreichender Treibstoff für den wichtigsten Wirtschaft da - und das auf Dauer! US-Vizepräsident Cheney, der selber aus einer Ölfirma kommt, rechnet dann mit einem weltweiten Öldefizit von fünf Prozent bereits im ersten Jahr des Ölförder-



Diese Prognose hat der Ölkonzern Exxon 2004 veröffentlicht, wonach Peak Öl bereits 2006 eintreten würde.

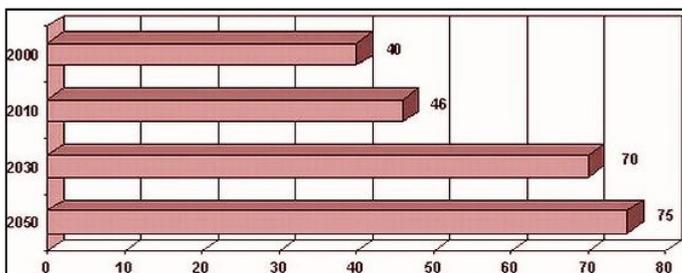
rückganges, ein ehemaliger Exxon-Chef sogar mit 8-10% Defizit pro Jahr. Und das kumulierend von Jahr zu Jahr! Die Situation wäre einmalig.

Der Trost in solch einer Situation wäre: Länder wie Deutschland, die viel Know-how und Erfahrung mit regenerativen Energien entwickelt haben, dürften die Krise wohl besser bestehen. Es würden endlich entschlossen alle Kräfte mobilisiert für eine Umstellung der gesamten Energiebeschaffung und hoffentlich auch des Energiesystems hin zu dezentraleren Strukturen.

**Demografische Bombe Rentenlast**

Ein bislang noch nie da gewesenes Problem stellt die (Über-)Alterung dar,

**Auf je 100 Personen im erwerbsfähigen Alter (20-50jährige) kommen so viele Personen im Rentenalter (über 60)**



Quelle: Frankfurter Rundschau vom 01.09.2000

ein Trend, der übrigens weltweit stattfindet, die Industrieländer Europas und Japan sind da nur die Avantgarde einer auf den Kopf gestellten Bevölkerungspyramide. Wir haben künftig immer mehr Ältere und immer weniger Jüngere, und unter Letzteren immer weniger Beitragszahler. In der Konsequenz steht über kurz oder lang die Nichtfinanzierbarkeit künftiger Renten an. Da Ältere nicht nur häufiger krank werden, sondern auch unsere technische Medizin sich ständig verteuert, droht entweder ein Konkurs des Gesundheitssystems oder zumindest eine Zwei-Klassen-Medizin. Die Zuwanderer der letzten Jahrzehnte helfen mit ihren Beiträgen nur, den Exitus etwas hinauszuschieben – und außerdem werden die auch älter.

Wie viel Rente wird – gemessen in heutiger Kaufkraft - verbleiben? Rechnen wir es für einen Mann durch: heute Anfang dreißig mit Frau und einem Kind, Verdienst derzeit 2500 € brutto monatlich, er hat Arbeit, seine Frau bleibt zu Hause und unser Mann wird bis 67 nicht arbeitslos werden (utopisch?), die Inflation bleibt stabil wie bisher und die Ren-

tenerhöhungen verlaufen wie heute noch prognostiziert.

Was meinen Sie, wie viel Rente wird dieser Mann erhalten? Ganze 600 Euro - in Kaufkraft von 2006 – ganz durchschnittliche Inflationsraten wie bisher unterstellt! Wie viel weniger erhält erst seine nicht berufstätige Frau? Kein Wunder, dass sich die unter 40jährigen als die Verlierer dieses Generationenvertrages sehen.

Man kann da Bundesfinanzminister Steinbrück nur zustimmen, der dieses Jahr sagte: „Der Sozialstaat ist in dieser Form nicht zukunftsfähig“.

Die eigentliche Zeitbombe beim Altersprozess unserer Gesellschaft sind die künftigen Rentenlasten, deren Zahlen recht selten in den Medien auftauchen. Eigentlich müssten sie wegen ihrer Brisanz ein Dauerthema sein. Schätzungen verschiedener Experten besagen seit Jahren übereinstimmend: Die von den heute Arbeitenden erwor-

benen Renten- und Pensionsansprüche betragen etwa das 3-4fache der Staatsschulden (1500 Mrd. Euro). Allein die heutigen Staatsdiener haben bis 2040 Anspruch auf etwa 2000 Milliarden Euro. Dummerweise hat der Staat dafür ebenso wenig angespart wie die BfA. Alle künftigen Renten muss also noch jemand erwirtschaften. Der Finanzminister müsste dann aus künftigen Steuern noch mehr Geld aufbringen als er für die Bedienung der Staatsschulden braucht. Ironisch könnte man es so ausdrücken: Nach 2020 zahlen die Rentner einen Teil ihrer Ruhebezüge selber und zwar in Form drastisch erhöhter Steuern.

Es bleibt als Alternative nur weiteres Schuldenmachen, um z.B. die Rentenzahlungen zu finanzieren. Auf Pump zu wirtschaften ist bei unserer Politik seit Jahrzehnten beliebt und „bewährt“, nachdem es von allen Parteien aus Gründen der allseits beliebten Wahlgeschenke eingeführt

worden war und dankbare Wähler es immer wieder honorierten. Zum Beispiel sicherte Konrad Adenauer 1957 seine Wiederwahl mit der Einführung der dynamischen Rente und erreichte sogar die absolute Mehrheit für die Unionsparteien.

Rentenexperten machten aber bereits vor dieser Entscheidung den westdeutschen Urkanzler darauf aufmerksam, dass dieses System irgendwann zu nicht bezahlbaren Rentenlasten führen könnte. Adenauer soll auf diese Einwendungen hin die Fachleute gefragt haben, wie lange es ungefähr dauern würde bis zum Eintritt dieses verhängnisvollen Zustandes. Die Antwort lautete „so um die 40 Jahre“. Daraufhin soll der „Alte“, selber schon über 80 Jahre alt, abgewinkt haben. Nun, jetzt läuft diese Uhr unerbittlich ab, die vier Jahrzehnte seitdem sind vergangen. Wenn die wenigen Jungen eines Tages diese gigantische Rechnung des Generationenvertrages nicht mehr begleichen können oder wollen, bliebe noch die weitere Staatsverschuldung. Nur müssen irgendwann auch die dafür aufgetürmten Schulden zurückbezahlt werden. Der ehemalige Bundesfinanzminister Hans Eichel hat vielleicht darum 2005 prüfen lassen, ob man nicht schon heute Staatsanleihen mit einer Laufzeit von 50 Jahren ausgeben könnte ...

Schulden machen auf die Zukunft regt die Wirtschaft solange an, wie die Wachstumsraten höher sind als die Zinsraten. Warum? Schon jeder

**Die Zahl der Hochbetagten (über 79 Jahre) nimmt rasant zu**

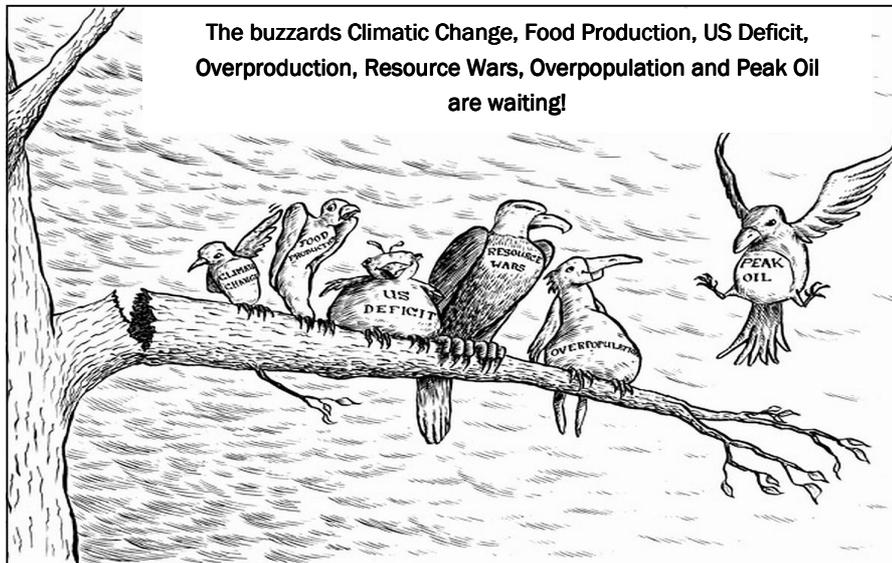
Hochbetagte	um 1900	um 1960	2001	2040
älter als 79 Jahre	k. A.	k. A.	3.100.000	7.000.000
älter als 89 Jahre	10.000	53.000	500.000	1.400.000
älter als 99 Jahre	40	500	5.000	100.000

Quelle: Miegel 2002

Schuljunge dürfte begreifen, dass er nicht mehr ausgeben kann als sein Taschengeld beträgt. Bei einer gesamten Volkswirtschaft bekümmert es aber heute recht wenige Leute, dass auf Dauer nicht mehr zurückgezahlt werden kann als erwirtschaftet wird. Bereits seit Mitte der 90er Jahre sind in Deutschland die Gesamtschul-

den von Staat, Wirtschaft und Privaten deutlich höher als das jährliche Sozialprodukt. Wenn die Volkswirtschaft also auf 100% Verschuldung des BIP mindestens 4-5% Zinsen

die dauerhafte Entwertung künftiger Renten und auch allen anderen Geldes. Man vergesse nicht: Bislang ist praktisch nichts angespart für die 2000 Milliarden Euro (bis zum Jahr



zahlen muss, aber nur 1-2% Mehrertrag erwirtschaftet werden, wie will man da jemals noch aus dieser Falle herauskommen?

Die Falle besteht darin, dass seit Ende der 70er Jahre die Wachstumsraten niedriger sind als die Zinssätze. Bei den jetzt dauerhaft mageren Zuwachsraten des Sozialprodukts zwischen minus Null und 1,5% wird aber auch der Staat keine Geldgeber für Kredite unter einem Prozent Zinssatz finden.

Diesen verhängnisvollen Mechanismus beschreibt der neoliberale „Wirtschaftsweise“ Hans-Werner Sinn 2003 in seinem Buch „Ist Deutschland noch zu retten?“. Sinnigerweise beantwortet Sinn die Frage des Buchtitels recht deutlich und doch ganz versteckt in einer Anmerkung auf Seite 331 so: "... da der Zins einer Volkswirtschaft deren Wachstumsrate langfristig übersteigt, wächst die Schuldenlast prozentual schneller als das Sozialprodukt. Die Folge ist der sichere Staatsbankrott."

Eine sinnige Feststellung von „Deutschlands bestem Ökonom“, wofür ihn zumindest ein Wirtschaftsfachblatt namens BILD-Zeitung hält.

Wir halten fest: Da angesichts Überalterung und gesättigter Märkte die Wachstumsaussichten künftig nicht viel besser sein dürften, bedeutet diese Entwicklung in der Konsequenz

2040) erworbenen Rentenansprüche.

Alles noch beherrschbar, meint eine Studie des Bundesfinanzministeriums von 2005 unter dem kritischen Titel „Tragfähigkeit der öffentlichen Finanzen“. Danach käme man auch 2040 noch mit Staatsfinanzen und Rentenlasten hin, das Haushaltsdefizit würde allerdings auf 7% steigen (die EU erlaubt derzeit nur 3%) unter folgenden klitzekleinen Rahmenbedingungen: Die Arbeitslosenrate sinkt bis 2010 rapide auf 7% - wir spüren ja bereits das laue Konjunkturlüftchen - um dann 2040 einen Tiefstand von 3% zu erreichen ... Wunschenken ist etwas Schönes, aber oft wenig nachhaltig. Für den Bürger heißt das, auch ganz offizielle Studien über unsere großen Zukunftsrisiken werden inzwischen nach dem Motto abfasst: Es kann ja alles noch besser werden ...

Passend dazu denken die internationalen Banker in der Realität von 2006 laut darüber nach, ob man Deutschland das Kreditwürdigkeits-Rating AAA aberkennen soll, was dauerhaft alle Kredite - und weiteren Staatschulden - verteuern würde. Aber warum eigentlich nur Deutschland?

**Teil 2 folgt in der nächsten Ausgabe**

## MENSCHHEIT WÄCHST JÄHRLICH UM 80 MIO.

*Jedes Jahr wächst die Weltbevölkerung um die Größe Deutschlands. Mitte 2006 lebten knapp 6,6 Milliarden Menschen auf der Erde - mehr als jemals zuvor.*

Schon in sechs Jahren wird die Weltbevölkerung voraussichtlich die Sieben-Milliarden-Marke erreicht haben. Bis zum Jahr 2050 werden es schätzungsweise sogar schon 9,2 Milliarden Menschen sein. 98 Prozent dieses Bevölkerungswachstums finden in den Entwicklungsländern statt. Dies geht aus dem aktuellen DSW-Datenreport "Weltbevölkerung 2006" hervor, den die Deutsche Stiftung Weltbevölkerung (DSW) am 9. August 2006 herausgibt.

"Es ist noch lange kein Ende des Wachstums in Sicht. Die Weltbevölkerung wächst weiterhin jedes Jahr um etwa 80 Millionen Menschen", so die stellvertretende DSW-Geschäftsführerin Renate Bähr. "Das sind ungefähr so viele Menschen wie derzeit in Deutschland leben."

## Bevölkerungswachstum erschwert Armutsbekämpfung

Mehr als die Hälfte der Menschheit muss heute mit weniger als zwei US-Dollar pro Tag auskommen. Das rasante Bevölkerungswachstum in den Entwicklungsländern wirkt dem Kampf gegen die Armut entgegen. Die ohnehin armen Länder müssen immer mehr Menschen mit Nahrung, Bildung, Gesundheitsdiensten und Infrastruktur versorgen. "Zum Beispiel leben in Uganda bereits heute 97 Prozent der Bevölkerung von **weniger als zwei US-Dollar am Tag**. Nur die Hälfte der ländlichen Bevölkerung hat Zugang zu sauberem Trinkwasser. Bis 2050 wird sich die ugandische Bevölkerung von 27,7 auf 130 Millionen Menschen mehr als vervierfachen. Das bedeutet, dass 100 Millionen Menschen zusätzlich versorgt werden müssen!" Nur durch bessere Familienplanungsdienste kann das Bevölkerungswachstum verlangsamt und der Kampf gegen die Armut gewonnen werden".

Mehr Informationen finden Sie unter <http://www.sonnenseite.com>

## WM der Superlative: Weltmeisterliche Energieverschwendung in Fröttmaning

Die Fußball-Weltmeisterschaft ist vorbei und die Aufregung hat sich längst gelegt. In all dem Trubel ist die Parole von der CO<sub>2</sub>-neutralen Weltmeisterschaft völlig untergegangen. Die vielen Besucher wollten schließlich transportiert, versorgt und unterhalten werden, und gerade die Unterhaltung erfordert viel Energie. In der Regel sind es die Flutlichtanlagen, die soviel Strom wie ganze Kleinstädte fressen. Im Münchner Olympiastadion zum Beispiel leuchten 556 Scheinwerfer à 3,5 kW. So ist der Gesamtverbrauch von 1946 kW höher als der einer Ortschaft mit zweieinhalbtausend Einwohnern. Das Flutlicht der Allianzarena ist schon weniger verschwenderisch. Es verbraucht nur noch so viel wie ein Dorf mit ungefähr 600 Einwohnern. Das liegt an der modernen Technik: Fernsehkameras brauchen nicht mehr ganz so grelles Licht wie vor 30 Jahren und die Scheinwerfer nutzen den Strom effizienter. Dafür schlägt die Allianzarena allerdings alle anderen Stadien im Gesamtverbrauch. Auf ihrer Homepage brüsten sich die Betreiber, dass sie den Stromverbrauch durch das verbesserte Energiemanagement an spielfreien

Tagen von ursprünglich 40.000 auf nun ca. 20.000 kWh Strom pro Tag reduziert hätten. An Spieltagen wurde der Stromverbrauch von ca. 80.000 kWh auf ca. 55.000 kWh – 63.000 kWh reduziert. Mit diesen Mengen könnte man schon größere Städte versorgen! Da würde auch eine Photovoltaikanlage auf dem Stadionsdach nicht viel helfen, aber die gibt es gleich gar nicht. In anderen, älteren Stadien gehört Solarenergie dagegen ganz selbstverständlich dazu. Die größte Anlage hat zur Zeit Kaiserslautern, zu Beginn der Weltmeisterschaft war die Anlage 230 kWp stark und bis zum Jahresende sollen 800 kWp daraus werden. Das ist zwar erfreulich, aber wenn man den Verbrauch des „modernsten Stadion der Republik“ betrachtet, klingt es jämmerlich. Das spricht aber nicht gegen die Solarenergie und auch nicht gegen die Fußballbegeisterung sondern zuallererst gegen die Architekten und Betreiber der Münchner Arena. Man kann Technik für moderne Energieeffizienz oder für altmodische Verschwendung einsetzen. Die Fans würden ein intelligent sparsam gebautes Stadion sicher genauso gern oder lieber annehmen. dr

### Ein Zitat von Carl Amery:

Auch wenn die offizielle Kirchenleitung nicht mitmacht, brauchen wir ein kollektives Gemeindebewusstsein: Wir brauchen kein OK, keine Imprimatur, keine großmütige Freigabe von irgendwelchen Kirchenleitungen. Im Gegenteil. Wir laden die Kirchenleitungen ein, sich an unserer ökumenischen Tatgemeinschaft zu beteiligen.

Das wäre inmitten des Gewusels der Sinnangebote wieder ein klarer, konkreter erkennbarer Zukunftsauftrag.“

## VERANSTALTUNGSHINWEISE

28. September bis 01. Oktober

**RENEXPO® 2006** eine der europäischen Leitmesse für erneuerbare Energien und Energieeffizienz findet in der Messe Augsburg statt. Biodiesel, Biogas, Wärmepumpe, Pflanzenöl und Solarenergie sind nur ein paar dieser populären Schlagworte, die durch die öffentliche Diskussion ins Bewusstsein der Menschen gerückt sind.

**IHE® HolzEnergie und reCONSTRUCT® 2006**, die parallel zur RENEXPO® in Augsburg stattfinden, deckt die Veranstaltung den gesamten Bereich der regenerativen Energien sowie auch der Energieeffizienz bei Bauen und Sanieren ab.

## IMPRESSUM

### Herausgeber

E. F. Schumacher-Gesellschaft für Politische Ökologie e.V.  
Situlistraße 75  
80939 München

**Telefon:** 089/32462951  
oder in dringenden Fällen 089/9039333

**Fax:** 089/90469005

### Internet:

info@e-f-schumacher-gesellschaft.de  
www.e-f-schumacher-gesellschaft.de

Sie finden uns auch im Internet unter  
[www.e-f-schumacher-gesellschaft.de](http://www.e-f-schumacher-gesellschaft.de)

### Verantwortlich für den Inhalt

Ulrich Diekmeyer,  
Prof. Dr. Ernst Schrimppf

### Redaktion

Dr. Doris Rüb, Isabella Barbagallo

### Redaktionsadresse

Isabella Barbagallo  
Lusenweg 34  
85748 Garching  
Telefon 089/32928803  
Fax 089/32928805  
Email: Barbagallo@t-online.de

### Mitarbeit/Autoren

Isabella Barbagallo (IB), Uto Hopf,  
Dr. Doris Rüb (dr), Martin Schmid-Bredow,  
Max Winkler

*Namentlich gekennzeichnete Beiträge geben die Meinung des Autors, nicht in jedem Fall die der Redaktion wieder*

*Die Redaktion behält sich vor, Leserbriefe zu kürzen*

### Vertrieb

Der Infobrief wird kostenlos an die Mitglieder der E.F. Schumacher-Gesellschaft für Politische Ökologie verteilt

### Bankverbindung

Postbank München  
BLZ 700 100 80  
Konto-Nr. 811 00 808

**Eine Bitte an die Nichtmitglieder:  
Helfen Sie uns, den Infobrief durch eine  
Spende zu finanzieren.**

**Bitte teilen Sie uns Ihre  
Email-Adresse mit  
(an [Barbagallo@t-online.de](mailto:Barbagallo@t-online.de)),  
damit wir Sie kurzfristig  
über Terminänderungen  
oder über wichtige Neuheiten  
informieren können.**