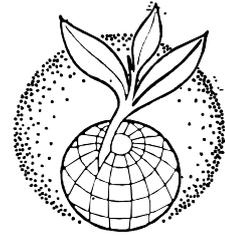


SMALL IS BEAUTIFUL



IN DIESER AUSGABE:

Die Stellung von Pflanzenöl	1
Editorial	2
Arbeit an der Zukunft	5
Die Deutsche Bahn – unterm Hammer?	6
Bahnprivatisierung verfassungswidrig?	8
Stirbt die Ostsee?	8
Welche Autos brauchen wir?	9
Deutschland könnte viel schneller aus der Atomkraft aussteigen...	9
Regierung will schnellen Verkauf statt guten Bahnverkehr	10
Impressum	10

Die E.F. Schumacher-Gesellschaft für Politische Ökologie befasst sich mit der Bewertung und Umsetzung von ökologischen und humanwissenschaftlichen Erkenntnissen in die gesellschaftliche Praxis.

Unsere Ziele sind die Suche nach einer nachhaltigen und sozialfreundlichen Wirtschaftsweise

- ♦ **Die Suche nach Wegen der Harmonisierung von Natur und Ökonomie**
- ♦ **Die Förderung von Bildung, die Erkenntnis und tatsächliches Verhalten in Übereinstimmung bringt**
- ♦ **Aufspüren der eigenen Verstrickungen in zerstörerische Wirkzusammenhänge, als Konsumenten und im Berufsalltag**

DIE STELLUNG VON PFLANZENÖL

IM VERGLEICH MIT ANDEREN BIOGENEN KRAFTSTOFFEN

Prof. Dr. E. Schrimpff (i.R.)

*Fachhochschule Weihenstephan, 85350 Freising
Bundesverband Pflanzenöle e.V., 34320 Söhrewald*

1. Einleitung

August 2006. An den Tankstellen zeigt sich: die Spritpreise steigen weiter auf bisher nicht gekannte Höhen. Konnten wir Ende 2001 noch Rohölpreise in New York um 20 Dollar pro Barrel verzeichnen, alarmierte uns im September 2002 angesichts der Irak-Krise das Niveau um 30 Dollar. Aber die Eroberung des Irak als Land mit den zweithäufigsten Erdölvorkommen der Welt im April 2003 durch die Amerikaner hat keine Entspannung des Weltölmarktes gebracht. Schon Pfingsten 2004 wurde die kritische Grenze von 40 Dollar, im Oktober des gleichen Jahres sogar 50 Dollar überschritten. Und obwohl die OPEC sich redlich bemüht, die Ölförderung noch zu steigern, sind wir Ende August 2005 schon bei 68 und im August 2006 sogar bei 78 Dollar je Barrel angelangt! Wie soll es weitergehen? Ist kein Ende der Preisspirale abzusehen? Wird in absehbarer Zeit sogar die 100-Dollar-Schwelle überschritten sein?

Unter diesen neuen Rahmenbedingungen erscheint ein bisheriges Nischenprodukt der Landwirtschaft in einem völlig neuen Licht: Pflanzenöl, das zukünftige Gold der Landwirte, das nicht nur als Nahrungsmittel und Industrierohstoff, sondern in zunehmendem Maße auch als Energieträger und Kraftstoff an Bedeutung gewinnt.

Pflanzenöl ist biochemisch gespeicherte Sonnenenergie höchster Dichte. Jedem Samenkorn hat die Natur

eine Portion Pflanzenöl mitgegeben: Eine geniale Starthilfe, um den Sämling unter den verschiedensten Umweltbedingungen und noch völlig unabhängig von Licht und Nährstoffen die Chance zur Wurzel- und Sprossbildung zu geben. Im Vergleich zu Biofeststoffen (Holz, Stroh) & Biogas stellt Pflanzenöl die dichteste Energieform der Photosynthese dar. Mit einer Energiedichte von rund 9,2 kWh je Liter liegt es ziemlich genau zwischen Benzin (8,6 kWh/l) und Diesel (9,8 kWh/l). Im Gegensatz zu Benzin und Diesel ist Pflanzenöl jedoch regenerativ, CO₂-neutral und frei von Schwefel, Schwermetallen und Radioaktivität. Es besteht nur aus Kohlenstoff (C), Wasserstoff (H) und ein wenig Sauerstoff (O) im Verhältnis von etwa C₆₀H₁₂₀O₆.

Können aber Pflanzenöle den fossilen Energieträger „Erdöl“ überhaupt annähernd ersetzen?

Wie groß ist das Potenzial an gewinnbaren Pflanzenölen in Deutschland und weltweit? Schließen sich Ölpflanzenanbau und Nahrungsmittelanbau nicht gegenseitig aus? Welche Stellung nehmen im Vergleich Biodiesel, Bioethanol und Biogas ein? Und heißt der Ideal-Treibstoff der Zukunft nicht ‚Sun Fuel‘, auf den VW und Daimler-Chrysler derzeit euphorisch setzen?

Auf diese und weitere Fragen im Zusammenhang mit der Herstellungseffizienz, der Umweltfreundlichkeit und der Kosten der Treibstoffe soll im

EDITORIAL

Liebe Leserinnen und Leser,

am 9. April wäre Carl Amery 85 Jahre alt geworden. Das war ein Anlass, seiner zu gedenken, auch wenn er unter den Mitgliedern der Schumacher-Gesellschaft unvergessen ist. So haben wir uns am 16. April in der Mohrvilla getroffen, um zwei Fernsehfilme über ihn anzusehen und uns über ihn auszutauschen. Aus urheberrechtlichen Gründen konnte dieser Abend nur vereinsintern stattfinden. Marijane Mayer, Amerys Frau, war anwesend und hat nicht nur von alten Zeiten erzählt. Amüsant war auch die Entstehungsgeschichte des zweiten Films, die sie in der Pause zum Besten gab. Der erste Film war ein langes Gespräch, das die Filmemacherin Vera Botterbusch im Jahr 1991 mit Carl Amery geführt hat. Es war noch sehr aktuell. Die Probleme, die Amery angesprochen hat, sind nach wie vor ungelöst. Die Wiederbegegnung mit ihm ist uns allen sehr nahe gegangen.

Amery war Schirmherr der Wasserallianz München. Den Ausverkauf des Allgemeingutes, das er immer als Privatisierung der Allmende bezeichnet hat, hat er immer verurteilt. Gegen eine Privatisierung der Bahn hätte er sich genauso vehement gewandt. Im März haben die Professoren Wolfgang Hesse und Karl-Dieter Bodack diese Privatisierungspläne im Schumacherforum vorgestellt. Nun ist der Verkauf schon vom Kabinett beschlossen, obwohl nach verschiedenen Umfragen mehr als 70 % der Bevölkerung dagegen sind. Die Tatsache, dass auch einige Abgeordnete aus der Regierungskoalition, darunter Herrmann Scheer, dagegen sind, wird bei der Abstimmung im Parlament wenig nutzen, wenn es nicht deutlichen Widerstand von unten gibt, Karl-Dieter Bodack schreibt auf Seite 6 über diese Pläne.

Eine interessante Lektüre wünscht Ihnen

Doris Rüb

folgenden kurz eingegangen werden.

2. Pflanzenöl und andere biogene Treibstoffe

Vergleicht man Rapsöl hinsichtlich des Siedepunktes und der Energiedichte mit Wasserstoff, Biomethanol, Bioethanol, Biogas (Biomethan) und Biodiesel (s. Tab. 1), dann schneidet es hervorragend ab. Der hohe Siedepunkt (>240 °C) belegt seine Ungefährlichkeit (schwer brennbar, nicht explosionsgefährdet, nicht flüchtig) und seine Energiedichte ist die höchste aller Bio-Treibstoffe. Die Energiedichte von Biomethan und Bioethanol beträgt 67% von Rapsöl, die von Biomethanol 54% und die von flüssigem Wasserstoff (bei -253 °C) sogar nur 25%.

Der erforderliche Aufwand bei der Treibstoff-Herstellung ist beim naturbelassenen Pflanzenöl minimal. Nur 5 bis 15% Fremdenergie müssen zu seiner Herstellung eingesetzt werden. Deswegen schneidet es bei der Energie-Effizienz mit 85 bis 95% am

stellung, Fischer-Tropsch-Synthese) sind die Befürworter dieses ‚Ideal-treibstoffs‘ der Politik und der Öffentlichkeit bisher schuldig geblieben. Grundüberlegungen jedoch deuten darauf hin, dass die Energie-Effizienz von ‚Sun Fuel‘ nicht einmal 20 % betragen könnte (KAISER & SCHRIMPF, 2003). Darüber hinaus sind nach LURGI (2004) nur zentrale Großraffinerien in der Größe von mehr als 1000 MW thermischer Leistung und Tagesproduktionskapazitäten ab 6000 Tonnen Disigner-Treibstoff wirtschaftlich möglich. Wasserstoff- und Methanol-Anlagen ließen sich immerhin schon ab Produktionsgrößen von 10 MW realisieren. Die Biodiesel- und vor allem Pflanzenöl-Produktion dagegen lässt sich dezentral in Kleinanlagen deutlich unter 1 MW umsetzen (vgl. Tab. 2).

In Tabelle 2 sind neun Biogene Treibstoffe aufgeführt. Sie werden bezüglich ihres Produktionsaufwandes, der wirtschaftlichen Mindestgröße der

Tab. 1: Einige Kenngrößen von ausgewählten Treibstoffen

Treibstoff	Siedepunkt	Dichte	Energie-Inhalt	
	°C	kg/l	kWh/l	%
Wasserstoff flüssig	-253	0,09	2,3	25
Biomethanol	65	0,79	5,0	54
Bioethanol	79	0,78	6,2	67
Erdgas verflüssigt	-162	0,42	6,2	67
Biogas veredelt (flüssig)	-162	0,42	6,2	67
Benzin	>37	0,74	8,6	93
Biodiesel	>135	0,88	8,9	97
Pflanzenöl (Raps)	>240	0,92	9,2	100
Diesel	>140	0,84	9,8	107

Quellen: OECD 1997 in: „Technikfolgenabschätzung Brennstoffzellen-Technologie“
Deutscher Bundestag 8.1.2001, Drucksache 14/5054, S. 150
WIDMANN 1998 (Landtechnik Weihenstephan)

besten ab (s. Abb. 1). Während Biodiesel mit rund 70% auch noch recht gut ist, liegen gemäß ZUBERBÜHLER et al. (2003) Wasserstoff und Methanol zwischen 50 und 60 %, ‚SunFuel‘ (= FT-Fuel oder BTL= Biomass To Liquid) jedoch zwischen 30 und 40%.

Eine genaue Energiebilanz der aufwändigen Prozesskette von ‚Sun Fuel‘ (u.a. Synthesegas-Herstellung, zusätzliche Wasserstoff-Bereit-

Produktionsanlagen, der Energiedichte, der Herstellungseffizienz und der angestrebten bzw. schon realisierten Marktpreise verglichen. Bei der Frage nach der Herstellungseffizienz wird das Output-Input-Verhältnis der zur Herstellung benötigten (Input) zur anschließend dann verfügbaren Energiemenge (Output) betrachtet. Nur Werte größer 1 machen energetisch einen Sinn, weil nur dann mit einem Energiegewinn gerechnet werden kann. Je größer dieser Quotient aus-

Tab. 2: Flüssige Biogene Treibstoffe im Vergleich

Bio-Treibstoff	Gewinnung Anlagengröße (MW _{th})	Energiedichte kWh/L	Effizienz O/I-Verh.	Preis Euro/l
SunFuel (BtL)	s. aufwändig in Großraffinerien >>1000MW _{th}	8,9	0,1-0,2	(0,6) ??
Wasserstoff (H ₂)	Aufwändig in zentralen Anlagen 500–1000	2,3	0,8-1,1	>2,0 ?
Biomethanol	Aufwändig in Großanlagen 10-500	5,0	0,8-1,1	(~0,6)
Bioethanol (konv.)	Aufwändig in Großanlagen 10-500	6,2	~1,3	(~0,6)
Bioethanol/Biogas	Aufwändig in landwirtschaftlichen Großbetrieben 1-10	6,2	~2,5	(~0,5)
Biodiesel (RME)	Zentral 10-500 Dezentral 1-10	8,7	3,1	~0,9
Pflanzenöl (Raps) (konventioneller Anbau)	Zentral 1-10 Dezentral <1	9,2	6,7	~0,7
Pflanzenöl/Raps (ökologischer Anbau)	Dezentral <1	9,2	14,2	>1,0
Pflanzenöl (Leindotter) (Mischfrucht-Anbau)	Dezentral <1	9,2 ?	31,8 !	(<0,3) !

* Preise in Klammern () sind bisher nicht realisiert, werden jedoch angestrebt. Werte zu den Energiedichten gemäß OECD 1997 und B. Widmann 1998 O/I-Verh. = energetisches Output-Input-Verhältnis nach der Herstellung FÜR SUNFUEL EIGENE SCHÄTZUNGEN, FÜR WASSERSTOFF & BIOMETHANOL NACH ZUBERBÜHLER, SPECHT ET AL. (2003), FÜR BIOETHANOL N. T. SENN (2004), FÜR BIODIESEL & RAPS (KONV.) N. E. SCHRIMPF (2002), FÜR ÖKO-RAPS & LEINDOTTER GEM. L. SERGIS-CHRISTIAN & BROUWERS, J. (2005)

fällt, desto vorteilhafter ist der jeweilige Bio-Treibstoff. Unter diesem Gesichtspunkt sind Biomethanol, Wasserstoff und besonders SunFuel (BtL) sehr fragwürdig. Dagegen schneiden die Pflanzenöle mit 6,7 bis 32 am allerbesten ab.

Hinsichtlich der klimarelevanten Emissionen bei der Herstellung und Verwendung der Bio-Treibstoffe und der Treibstoffpreise schneiden Biogas, Biodiesel und vor allem Pflanzenöl unübertroffen gut ab (s. Abb. 2). Bioethanol erscheint in der Abbildung leider nicht, dürfte aber zwischen Methanol aus Holz und Biogas im unteren zweiten Quadranten angesiedelt sein, vor allem wenn gekoppelte Bioethanol-Biogas-Anlagen auf landwirtschaftlichen Höfen entstehen würden, die den Synergieeffekt der gemeinsamen Produktion (die Abwärme von Biogas-BHKW wird für den Destillationsprozess der Bioethanol-Herstellung genutzt und umgekehrt, die Dünnschlempe der Ethanol-Anlage kann unverändert in die Biogas-Anlage eingebracht deren Biogas-Ertrag steigern) und kurze Transportwege nutzen könnten (SCHRIMPF, 2003:20).

3. Pflanzenöl-Potenziale

Wenn man bedenkt, dass rund 270.000 Pflanzenarten weltweit bekannt sind, wovon mehr als 30.000 als essbar gelten, aber nur 120 Arten Bedeutung im Anbau haben, von denen wiederum nur 9 Arten für 75 % der menschlichen Nahrung sorgen, dann erkennt man, welche Nahrungseinfalt sich die moderne menschliche Gesellschaft trotz der ungeheuren natürlichen Pflanzenvielfalt zumutet.

Was für den Nahrungsmittelbereich gilt, trifft verstärkt für den Bereich der Ölpflanzennutzung zu: In Deutschland werden fast nur Raps (>80%) und daneben Sonnenblumen sowie Öl-Lein in nennenswerter Menge angebaut. Dabei wären bei uns mehr als 15 Ölpflanzen anbaufähig (z.B. Rübsen, Örettich, Ölrauke, Leindotter, 3 Arten von Senf, Saflor, Ölmadie, Ölziest, Lupinen, Hanf u.a.), europaweit sogar rund 50 Arten, weltweit wahrscheinlich über 2000 Arten. Letztlich enthalten alle Samen und das Fruchtfleisch mancher Gehölze (z.B. Avocado, Ölpalme) Pflanzenöle bzw. Pflanzenfette.

So zahlreich die Züchtungen in Hinblick auf Steigerung der Öl-Erträge oder der Veränderung der Fettsäuremuster bei einigen wenigen Ölpflanzen (wieder insbesondere Raps und Sonnenblume) in Bezug auf Speiseöl-Qualität oder industrielle Anwendungen erfolgten, so hat nahezu keine züchterische Arbeit bisher stattgefunden, was die Nutzung von Pflanzenölen als Energieträger angeht (vgl. SCHUSTER, 1992). Das qualitative Potenzial ist also so gut wie unerschlossen.

Auch das quantitative Potenzial ist wenig bekannt. Dennoch können zuverlässige Anhaltswerte genannt werden. Angenommen, in Deutschland würde nur aus dem gut durchgezüchteten ÖO-Raps Pflanzenöl gewonnen, der einen Kornertrag von rund 4 Tonnen je Hektar mit einem Ölgehalt von über 40% hat, dann könnte mit einem theoretischen Ölertag von 1,6 t/ha gerechnet werden. Bei einer Kaltpressung ohne Extraktion beträgt die Ausbeute 85%, es könnten also 1,36 t/ha Rapsöl gewonnen werden. Da Raps nur alle 4 Jahre auf derselben Fläche angebaut

werden kann, könnte maximal jeder 4. Hektar mit Raps genutzt werden. Von 12 Mio. ha Ackerfläche in Deutschland wären also 3 Mio. ha mit Raps bebaubar, die 4 Mio. Tonnen Pflanzenöl (1,36 t/ha x 3 Mio. ha) pro Jahr liefern würden.

Der Inlandsabsatz von Dieselmotoren betrug 1997 gemäß dem Bundeswirtschaftsministerium 26,3 Mio. Tonnen. Geht man von etwa gleich hohem Verbrauch der Motoren bei Verwendung von Diesel- oder Pflanzenöl-Treibstoff aus, so wäre die deutsche Landwirtschaft rechnerisch in der Lage 15% (4 : 26,3) des derzeitigen Dieserverbrauchs zu erzeugen. Der heutige durchschnittliche Kraftstoffverbrauch im Dieselmotorenbereich (einschließlich Lkw und Bussen) kann mit ca. 9 Liter je 100 km angesetzt werden. 3-Liter-Fahrzeuge (z.B. VW-Lupo) sind schon auf dem Markt und plausible Entwicklungen in Richtung 1,5 Liter-Fahrzeugen werden angegangen (z.B. L22 der Firma Loremo München). Würde es gelingen, den durchschnittlichen Verbrauch auf 3 Liter zu verringern, dann könnte die deutsche Landwirtschaft fast die Hälfte (45%) des Dieselbedarfs decken.

Bei den Überlegungen zum Potenzial der Pflanzenöle sollten wir uns aber nicht auf die Grenzen Deutschlands beschränken. Auch eine Einschränkung auf die EU (die in naher Zukunft vielleicht schon 80% des EU-Dieseltreibstoffbedarfs durch Pflanzenöle substituieren könnte) ist nicht erforderlich. Das tun wir bezüglich der heutigen Kraftstoffe (Diesel und Benzin) ohnehin nicht: deutlich weniger als 3 % des in Deutschland benötigten Erdöls stammt aus deutschen Erdölquellen!

Weltweit gesehen ist das Potenzial an Pflanzenölen selbst für den heutigen Erdölbedarf ausreichend. Eine zugegebenermaßen stark vereinfachte - Rechnung mit dem Anbau nur einer exemplarischen Ölpflanze - der Ölpalme in den Tropen - kann es belegen (s. Tab. 3).

Auf Afrika bezogen würden 12 % der Landfläche beansprucht, weltweit wären es 2,6 %.

Natürlich kann niemand ernsthaft fordern, ein Achtel der Fläche Afrikas mit Ölpalmen zu bepflanzen, schon aus ökologischen und klimatischen

Gründen nicht. Aber jedes Land der Erde könnte seine eigenen heimischen Ölpflanzen auf 1-5% seiner Fläche anbauen, Ölpflanzen, die zum

chende und im Boden verbleibende beträchtliche Wurzelmasse der Ölvorrüchte wird von Bodenorganismen abgebaut und stellt eine Steige-

Tab. 3:

Das weltweite Pflanzenöl-Potenzial bezogen auf den Anbau von einer von über 2000 Ölpflanzen: die Afrikanische Ölpalme (*Elaeis guineensis*)

1. Ölertag von Ölpalmen	10.000 Liter je Hektar und Jahr = 1 Mio. Liter je km² und Jahr
2. Welt-Erdölbedarf 1996 (nach SHELL)	ca. 3.600 Mrd. Liter
3. Landfläche Afrikas:	30 Mio. km²
4. Landfläche aller Kontinente:	136 km²
5. Notwendige Anbaufläche für Ölpalmen	3,6 x 10¹² Liter : 1 x 10⁶ Liter/km²

Teil wie „Unkraut“ gedeihen (z.B. Rizinus in den Tropen, Purgiernuss in der Sahelzone und Leindotter in Mitteleuropa). Auf jeden Fall sind die Pflanzenöl-Potenziale weitaus höher, als wir auf den ersten Blick meinen. Und dank der übrigen Erneuerbaren Energiequellen im solaren Energiemix und der bisher kaum eingesetzten Energietechniken steht uns eine breite Palette an realisierbaren Möglichkeiten zur Verfügung.

4. Ölfuchtanbau in Konkurrenz zum Nahrungsmittelanbau ?

Vielfach wird an dieser Stelle der Einwand erhoben, mit Ölpalmen oder anderen Ölpflanzen bebaute Flächen würden für die Nahrungsmittel-Erzeugung entfallen, und dies könne man sich angesichts des Nahrungsmittelmangels gerade in der Dritten Welt nicht leisten. Aber schließt der Ölpflanzenanbau tatsächlich den Nahrungsmittelanbau aus?

Unterstellt man, dass der Landbau auch in Zukunft das System von Monokulturen beibehalten wird, dann scheint der o. g. Einwand nicht widerlegbar. Denn ein Feld, das nur mit Raps zu einem Zeitpunkt bebaut wird, steht selbstverständlich im gleichen Zeitraum nicht für Getreideanbau zur Verfügung. Allerdings ist diese Sichtweise verkürzt und berücksichtigt nicht zwei Aspekte des Raps- bzw. des Ölpflanzenanbaus an sich, die der Nahrungsmittel-Erzeugung letztlich zugute kommen:

A) Raps bzw. andere Ölfrüchte sind (oder können) vorzügliche Vorrüchte für den Getreideanbau unmittelbar danach sein: Die in aller Regel tiefrei-

fung des Kohlenstoff- und Humushaushaltes des Bodens dar. Ferner wachsen die Wurzeln der Getreidepflanzen überwiegend in die verbleibenden Wurzelröhren der Vorrüchte und können daher einen größeren Bodenraum erschließen. Die Folge sind signifikant erhöhte Getreideerträge ohne zusätzliche Düngung, eine Erfahrung, die weit verbreitet und inzwischen allgemein anerkannt ist.

B) Bei der Ernte und der dezentralen Verarbeitung der Rapskörner fallen zwei wertvolle Produkte an: ca. 1300 kg/ha des begehrten Rapsöles (das übrigens bei 00-Raps auch ein hervorragendes Speiseöl ist) und weitere 2700 kg/ha des Rapskuchens, der ein idealer Ersatz für zu importierendes Soja-Schrot als Kraftfutter bei der Rinder- und Schweinehaltung ist. Verwendet man das Rapsöl nicht als Speiseöl, sondern als Kraftstoff, verbleibt immer noch doppelt so viel an eiweiß- und mineralstoffreichem Rapskuchen, der - kaltgepresst - auch Antioxidantien und Vitamine enthält, und der nicht nur als Viehfutter, sondern - nach einer entsprechenden Aufbereitung - auch als menschliche Nahrung Verwendung finden könnte. Auch bei der Ölpalme fällt neben dem Palmöl aus dem Fruchtfleisch und dem Palmkernöl aus dem Samen ein noch fettes, eiweißreiches und daher außerordentlich nahrhaftes Fruchtfleisch an, das gekocht von der heimischen Bevölkerung sehr begehrt ist.

Der o. g. Einwand verliert ganz an Bedeutung, wenn man - anstelle von bisher eintönigen Monokulturen - in

einem zukünftigen Landbau vielfältigen Polykulturen (Mischfruchtanbausysteme) den Vorzug geben wird. In Bayern laufen seit mehr als 10 Jahren sehr vielversprechende private Feldversuche bei Öko-Landwirten: Sommerweizen, Gerste und Hafer, ja sogar Erbsen werden jeweils zusammen mit Leindotter (*Camelina sativa* (L.) Crtz., einem ursprünglichen Unkraut des Leinanbaus) gesät, gleichzeitig geerntet und gedroschen und die unterschiedlichen Samen per Siebsätze problemlos getrennt (Institut für Energie- und Umwelttechnik München & Kramerbräuhaus, Pfaffenhofen).

Das Ergebnis: Die Erträge der drei Getreidearten sind - verglichen mit den entsprechenden Reinsaaten - etwa gleich (40 bis 50 dt/ha), die Backqualität des Getreides ist aber besser (um 4 - 6 %-Punkte höhere Kleberanteile), so dass höhere Preise erzielt werden können. Die Ernteerträge bei Futtererbsen sind je nach der Witterung sogar um bis zu 30 % höher: Der wesentliche Grund: Die Erbsen ranken am Leindotter empor, können mehr Schoten ausbilden und sind selbst nach einem sommerlichen Gewitterregen erntefähig (Lagerungsverluste entfallen!). Außerdem verdrängt Leindotter andere, stärker mit dem Getreide und Erbsen konkurrierende Unkräuter. Der Unkrautdruck solcher Mischfruchtbestände ist deshalb ausgesprochen gering, eine Unkrautbekämpfung z.B. durch Einsatz von Herbiziden oder Striegeln erübrigt sich.

Ferner werden im Getreide-Leindotter-Mischbau um die 100 Liter Leindotteröl je Hektar, im Erbsen-Leindotter-Anbau sogar bis 300 Liter/ha Leindotteröl erzielt. Die bemerkenswerte Steigerung des Leindotteröl-Ertrags um bis zum Dreifachen ist wohl auf positive Synergieeffekte der zwei Pflanzenarten (z.B. zusätzliche Stickstoff-Versorgung des Leindotters durch die N-bindenden Erbsen) zurückzuführen. Darüber hinaus kann mit bis zu 600 kg/ha an Leindotterkuchen als Kraftfutter gerechnet werden (MAKOWSKI & PSCHIEDL, 2003:77).

Fazit:

Die beschriebenen Erfahrungen in Bayern zeigen, dass keine oder nur unwesentliche Minderungen in der Nahrungsmittel-Erzeugung bei Misch-

frucht-Anbau zustande kommen, aber Pflanzenöle als Kraftstoffe zusätzlich aus ‚Unkräutern‘ in nicht geringem Maße quasi gratis gewonnen werden können.

Quellen

KAISER, T. & SCHRIMPF, E. (2003): „Überlegungen zur Energiebilanz der ‚Sun Fuel‘- (Choren-Fuel)-Herstellung“ unveröff. 2 S.

MAKOWSKI, N. & PSCHIEDL, M. (2003): „Anbau von Leindotter – Alternativen im ökologischen und konventionellen Landbau“, RAPS 2 (2003), S. 73-77

SCHRIMPF, E. (2001): „Treibstoff der Zukunft: Wasserstoff oder Pflanzenöl?“ energie pflanzen III (2001), S.28-31

SCHRIMPF, E. (2002): „Biodiesel oder Pflanzenöl? – Zur Frage nach der besseren Treibstoffstrategie“ IFAS, Inst. f. angew. Stoffstrommanagement, Biomasse-Tagung 21.-22.11.2002, Umwelt-Campus Birkenfeld

SCHRIMPF, E. (2003): „Landwirte als Energiewirte“ ÖkologiePolitik Nr. 113 (März 2003), S. 20

SCHUSTER, W. (1992): „Ölpflanzen in Europa“ DGL-Verlag Frankfurt/M., 240 S.

SENN, T. (2004): „Bioethanol: Treibstoff der Zukunft? – Energie-, Öko- und Kostenbilanz einer dezentralen nachhaltigen Produktion“. Tagungsband BioEnTa 2004, Witzenhausen, S. 47-53

SERGIS-CHRISTIAN, L. & BROUWERS, J. (2005): „Dezentral hergestelltes, kaltgepresstes Pflanzenöl (konv. Raps, Öko-Raps, Leindotter im Mischfruchtanbau) im ökologischen Vergleich mit Dieselmotortreibstoff“. Arbeitsergebnisse Sonderh. 3, Aachen / Witzenhausen, Zeitschr. d. AG Land- u. Regionalentw. am FB Ökolog. Agrarwissensch. der Univ. Kassel

ZUBERBÜHLER, SPECHT, WEST & BANDI (2003): „Alternative Fuel Concepts – Competence Network Renewable Fuels“ in: 4th Intern. Colloquium Fuels, W.J.Bartz (Ed), S. 61

Ernst Friedrich Schumacher:

„Es gibt im gegenwärtigen Wortschatz für den Ausdruck der Geringschätzung nur wenige Wörter, die so endgültig verdammen wie das Wort ‚unwirtschaftlich‘.“

„Die Wirtschaftswissenschaft spielt bei der Bestimmung des Handelns in der modernen Welt eine zentrale Rolle, insofern, als sie die Kriterien für das liefert, was wirtschaftlich und was unwirtschaftlich ist.“

ARBEIT AN DER ZUKUNFT

Fast rechtzeitig zu seinem 85zigsten Geburtstag am 9. April ist ein neues Buch von Carl Amery erschienen. Nein, das ist kein makabrer Witz. Es sind tatsächlich Texte von Carl Amery, die postum von Joseph Kiermeier-Debre herausgegeben wurden. Manche waren noch nie veröffentlicht, die anderen sind nur schwer zugänglich.

Der neue Essayband vereint vor allem Texte aus den letzten Jahren, aber auch ältere bis zum Jahr 1987. An manches wird man sich beim Wiederlesen erinnern: den Nachruf auf Peter Kafka in der Süddeutschen Zeitung, überschrieben „Der Wanderprediger, der von den Sternen kam“. Diesen Wanderprediger zitierte Amery auch in „Global Exit“ ohne Kafkas Namen explizit zu erwähnen. Amery traute seinen Lesern immer viel zu und so war er auch hier überzeugt, dass alle wussten, wer dieser Prediger war. Ein anderer Nachruf ist gerade uns Mitgliedern der Schumacher Gesellschaft gut in Erinnerung - der Titel: „Frisch wie vor einer Generation“ Es geht um E. F. Schumacher, der 1977 gestorben ist. Im Jahr 2002 hatte Amery ihn im Energiebündel mit einem Nachruf geehrt. Wie bei ihm üblich hat er ungeheuer viel in den Artikel gepackt, fast eine ausführliche Analyse der letzten 25 Jahre. Nun wird dieser Nachruf auch allgemein zugänglich. Das konnten wir mit der kleinen Auflage des Energiebündels nicht leisten.

In seinen letzten Lebensjahren hat Carl Amery an einem neuen großen Essay gearbeitet. Arbeitstitel war: „Pffft -! Das Ende der großen atlantischen Blase.“ Er hat über die amerikanische Politik und den christlichen Fundamentalismus recherchiert und war wohl schon damit weit fortgeschritten. Das Buch konnte er aber nicht mehr schreiben. In „Arbeit an der Zukunft“ ist das Exposé abgedruckt. Wie erwartet liest es sich sehr spannend und löst von neuem Trauer darüber aus, dass es dieses Buch nie geben wird.

Mit „Arbeit an der Zukunft“ ist es Joseph Kiermeier-Debre gelungen, noch ein richtiges Amery-Buch herauszugeben. Es war sicher das bestmögliche Geschenk zum 85zigsten, aber gleichzeitig hat es die große Lücke schmerzlich bewusst gemacht, die Amery hinterlassen hat. Ein so brillianter Kopf lässt sich nicht einfach ersetzen. Wir können uns nur bemühen, in seinem Sinn weiterzuarbeiten. dr

Carl Amery: Arbeit an der Zukunft, Sammlung Luchterhand, 10 Euro

DIE DEUTSCHE BAHN – UNTERM HAMMER?

Karl-Dieter Bodack

Die Bahn soll verkauft werden. Weil aber immer wieder über die verheerenden Folgen von Firmenaufkäufen durch ausländische Investoren berichtet wird, gibt es bei Politikern, Mitarbeitern und vielen Bundesbürgern Skepsis, Ablehnung, ja Entsetzen: Werden die Kapitalgeber zur Steigerung ihrer Renditen Mitarbeiter abbauen, Strecken stilllegen, Zugleistungen beseitigen, Bahnhöfe verkaufen, die Preise erhöhen, Sozialdumping betreiben?

Das alles soll nicht zum geplanten Verkauf der DB in Beziehung gesetzt werden: Daher wird der Verkauf als „Börsengang“ deklariert. Wahr ist: Ein „Börsengang“ war und ist nicht geplant – tatsächlich steht ein Verkauf an Großinvestoren in Saudi-Arabien, Japan, Kanada... an!

Wenn, dann ... verschenken?

Hartmut Mehdorn möchte die DB AG als „integrierten Konzern“ verkaufen, das heißt einschließlich der Bahnanlagen, Grundstücke, Immobilien, Energie- und Kommunikationsnetze.

Wegen des Art. 87e des Grundgesetzes ist allerdings nur ein Verkauf bis zu maximal 49,9% der Kapitalanteile zulässig. Aber entspricht das dem Geist des Grundgesetzes? Kann doch der Mehrheitseigentümer Bund keineswegs gemeinwirtschaftliche Gesichtspunkte, die das Grundgesetz einfordert, gegen die anderen Eigentümer durchsetzen, wenn deren Rendite geschmälert wird!

Die DB AG hat Anlagevermögen im Wert von ungefähr 100 Milliarden Euro (3) und schafft mit einem Gewinn der Schienensparte von ca. 1 Milliarde Euro gerade etwa 1% Kapitalrendite. Dass sie je die erwartete Kapitalrendite von 8% – das wären 8 Milliarden Euro pro Jahr! – erreichen könnte, erscheint ausgeschlossen!

Dieses Problem glaubt Hartmut Mehdorn dadurch lösen zu können, dass wesentliche Teile des Unternehmens an die Investoren verschenkt werden! U.a. so, dass die durch Baukostenzuschüsse des Bundes in Höhe von rund 42 Milliarden Euro (seit 1993) erstellten Anlagen in der Bilanz nicht erfasst werden

(6) (EK Heft 6/2006).

Daraus erklären sich die aktuelle Höhe des Anlagevermögens von nur etwa 40 Milliarden Euro und die geschätzten Verkaufserlöse für 49% des Konzerns (einschließlich der Speditionen) von nur 4,0 bis 8,7 Milliarden Euro (4). Addiert man dazu die Übernahme von 49% der Schulden der DB AG, kommt man auf die Größenordnung 16 bis 20 Milliarden Euro.

Dies haben die Abgeordneten des Verkehrsausschusses des Bundestags in der Anhörung am 10.5.2006 von unabhängigen Sachverständigen erfahren und sind seither erklärte Gegner des Verkaufs des Schienennetzes und der Stationen.

Mehdorn hat offensichtlich seine Strategien, die DB AG als integrierten Konzern zu erhalten und bis zu 49% zu verkaufen, nicht aufgegeben.

Das Gesetz soll`s richten!

Den widersprüchlichen Forderungen von Parlament und Vorstand soll der Gesetzentwurf Rechnung tragen, den der Bundestag beim Verkehrsminister mit Beschluss vom 24. 11.2006 in Auftrag gegeben hat: Darin wird u.a. gefordert, dass

> „an der DB AG noch in dieser Legislaturperiode private Investoren beteiligt“,

> „private Investoren nicht an Infrastrukturunternehmen beteiligt“ werden sollen,

> „die DB AG die Möglichkeit erhält, Schienenverkehr und Infrastruktur in einer wirtschaftlichen Einheit zu betreiben und zu bilanzieren“.

Diese offensichtlich widersprüchlichen Forderungen müssen Anlass sein, das Gesetz außerordentlich kritisch zu erwarten – wurde doch der Bundestagsbeschluss ohne Aussprache inmitten der Haushaltsdebatte gefasst, eher durchgewunken! Die Frage, warum und ob die DB AG überhaupt verkauft werden soll, ist im Bundestag gar nicht diskutiert worden!

Die Ziele, „mehr Verkehr auf die Schiene zu bringen“ und „den Bun-

deshaushalt zu entlasten“, sind offensichtlich vergessen!

Zwar ist durch den Verkaufserlös – obwohl er zum wesentlichen Teil vom Vorstand der DB AG beansprucht wird – eine einmalige Entlastung des Bundeshaushalts denkbar. Nach dem Verkauf fließen allerdings die prognostizierten Gewinne (die ja auch aus den 10 Milliarden Euro jährlicher Bundesleistungen an die DB AG erwachsen) zur Hälfte an die Investoren, tragen dann also weniger zur Haushaltsentlastung bei. Der Sachverständige Thilo Sarrazin kommt daher zu dem Schluss: „...der Verkauf im integrierten Börsengang bringt dem Haushalt also praktisch nichts“.

Konsequenzen contra Ziele

Die Erreichung des Ziels, mehr Verkehr auf die Schiene zu bringen, wird im Primon-Gutachten für den integrierten Verkauf wie folgt eingeschätzt:

- ◆ Im Güterverkehr +23% ,
- ◆ Im Schienenpersonennahverkehr 0
- ◆ Im Schienenpersonenfernverkehr -10%.

Da Güter- und Personenfernverkehr zurzeit nennenswert wachsen, sind diese Prognosen ein eindeutiges Votum gegen den Verkauf: Aller Voraussicht nach gibt es mit Beibehaltung des Status Quo mehr Verkehr auf der Schiene!

Ein Vergleich mit den Nachbarbahnen zeigt, wie viel mehr Verkehrsleistungen unter staatlicher Regie möglich sind: die DB AG ist in Bezug auf die geleisteten Personenkilometer je Einwohner Schlusslicht unter den Nachbarbahnen!

Schon bei der Liquidation des Inter-Regio Netzes durch die DB AG (6) – das ja 68 Millionen Reisende pro Jahr hatte – kam die Frage auf, warum nicht andere Bahnunternehmen in diesen Verkehrssektor einsteigen“. Es braucht dazu einen gesetzlichen Rahmen der fehlt, obwohl im Art 84e Abs.4 des Grundgesetzes der Bund dem Gemeinwohl dienende Fernverkehrsverbindungen garantieren soll: Da es das darin geforderte Bundes-

gesetz bislang nicht gibt, garantiert der Bund de facto nichts!

Die gesetzlose Situation nutzt die DB AG dazu, Fernverkehrszüge Schritt für Schritt zu beseitigen. Dem fallen mehr und mehr InterCity-Verbindungen zum Opfer, weil sie nicht die erwarteten hohen Renditen bringen. Dies war offensichtlich für die DB AG der Anlass, die Ausschreibung neuer IC-Fahrzeuge aufzuheben – die vorhandenen Fahrzeuge sind nach 20 bis 30 Jahren nahe am Ende ihrer Nutzungszeit und könnten problemlos verschrottet werden! Die entstehenden „bahnfreien“ Zeiten, Strecken und Regionen dürfen dann Länder und Gemeinden mit der „Bestellung“ von Nahverkehrsleistungen ausfüllen und müssen dafür weitere Steuergelder bereitstellen!

Warum verkauft werden soll

Wenn mit dem Verkauf der DB AG die beiden Ziele „Haushaltssanierung“ und „mehr Verkehr auf der Schiene“ nicht erreicht, ja wahrscheinlich sogar konterkariert werden – welche wahren Ziele bewegen Hartmut Mehdorn und die Minister für Verkehr und Finanzen Tiefensee und Steinbrück, mit kämpferischer Vehemenz den Verkauf durchzusetzen?

Mehdorn war und ist weltweit auf Einkaufstour (2): Im Geschäftsbericht sind bereits 20 Speditions- und Logistikunternehmen außerhalb des Schienenverkehrs in 16 Ländern genannt. Das und die Ambitionen, Häfen zu kaufen, zeigen Mehdorns Bestreben, die DB AG zum weltweit tätigen Verkehrsdienstleister aus- oder umzubauen, in dem die Schiene schlussendlich vielleicht noch das halbe Geschäftsvolumen ausmacht. Dafür benötigt er „frisches Kapital“!

Eine solche Strategie sollte Staunen und Skepsis wecken: Der Trend, ja Fanatismus, durch Aufkäufe zu globaler Präsenz und weltweiter Größe zu kommen, hat deutschen Unternehmen im vergangenen Jahrzehnt viele Milliarden Verluste, ja Niedergang und Arbeitsplatzabbau beschert: Die Integration verschiedenartiger Unternehmenskulturen ist offensichtlich nur unter großen Opfern oder gar nicht zu schaffen. Man denke nur an die Probleme von Daimler mit Chrysler oder BMW mit Rover.

Die DB AG als „Global Player“

Die Unternehmensberatung Ernst&Young hat festgestellt, dass Aufkäufe und Fusionen zu 62% scheiterten oder Werte vernichteten. Mit Recht stellt Karl-Heinz Büschmann in der Süddeutschen Zeitung (7) fest: „Wäre Größe allein entscheidend, stünde General Motors, einst größter Autohersteller der Welt, nicht am Rande der Pleite. Wendelin Wiedeking, Chef von Porsche: „Wenn Größe das entscheidende Kriterium wäre, würden die Dinosaurier heute noch leben.“

Dabei agiert die DB AG mit ihrer Globalisierungsstrategie aus schwacher Position: Ihr Image rangiert am Ende der Skala aller großen deutschen Unternehmen, trotz 200 Milliarden staatlicher Leistungen sind die Verkehrsleistungen seit 1994 nur knapp gegenüber denen der maroden Reichsbahn und Bundesbahn gestiegen, die staatlichen Zuschüsse sind fast die höchsten in Europa. Die DB AG erhält vom Staat 7 Cent/Ptkm – die staatlichen Bahnen der Schweiz leisten mit Zuschüssen von 2,4 Cent/Ptkm (4) wesentlich bessere Bahnverbindungen und erreichen höhere Marktanteile als die DB!

Das Wirtschaftsmagazin „brand eins“ titelte daher: „Die Deutsche Bahn tut alles, um an die Börse zu kommen. Die Schweizerische Bahn tut alles für den Kunden.“

Wenn Eigentümer und Öffentlichkeit nach wie vor die Ziele „mehr Verkehr auf der Schiene“ und „Entlastung des Bundeshaushalts“ verfolgen, müssen sie erkennen, dass sie in den 12 Jahren seit der Bahnreform nicht erreicht wurden und mit den bisherigen Strategien der DB nicht erreichbar sind - der geplante Verkauf an nah- und fernöstliche Investoren führt gemäß seriöser Prognosen noch weiter von diesen Zielen ab!

Mehr Verkehr auf der Schiene

Um mehr Verkehr auf die Schiene zu bekommen, bedarf es nur relativ bescheidener Investitionen. Großprojekte, wie die weiter geplanten Neubaustrecken, tragen dazu nahezu nichts bei.

Als Alternative sei hier dargestellt: Mit wachsendem Durchschnittsalter

und mit tendenziell sinkender Kaufkraft der Bevölkerung erwartet der Markt einfach zugängliche und preiswerte Direktverbindungen – ein Angebot, wie es mit dem InterRegio eingeführt war und mehr Kunden gewonnen hatte, als sie der IC oder der ICE hatte. Die dafür erforderlichen Fahrzeuge kosten in der Größenordnung nur die Hälfte der derzeitigen ICE-Züge. Mit 600 Millionen Euro – weniger als einem Jahresgewinn der DB AG – ließen sich 400 bis 500 Fahrzeuge für ein 5000 km Netz mit Zwei-Stunden-Takt beschaffen, die einen Verkehrszuwachs von 2,5 Milliarden Personenkilometern erwarten lassen und etwa eintausend neue Arbeitsplätze allein bei der DB AG schaffen könnten!

Dazu gehört – für jedes Dienstleistungsunternehmen selbstverständlich – die Entwicklung einer Unternehmenskultur, die auf einer Mitarbeiterzentrierung aufbaut und die Organisationsmodalitäten der Teamarbeit, Führung und Delegation so miteinander verknüpft, dass die Kunden in allen Situationen bestmöglich bedient werden können.

Auch hier gilt, was Karl-Heinz Büschmann in der SZ bemerkt: „Vor allem ist der Erfolg eines Unternehmens von der Motivation seiner Mitarbeiter abhängig. Die wächst aber nicht mit der Größe.“ Und – so darf man hinzufügen – erst recht nicht, wenn die Mitarbeiter ihre Arbeitsplätze zu Markte getragen erleben, und wenn die von ihnen maßgeblich geschaffenen Werte weit unter ihrem realen Wert an nah- oder fernöstliche Investoren weniger „verkauft“, viel mehr „verschenkt“ werden sollen...

Weniger Bundesleistungen

Die geplanten Neubauvorhaben der DB AG, die fast ausschließlich aus Steuermitteln finanziert werden sollen, addieren sich nach aktuellem Stand auf rund 14 Milliarden Euro. Nach den Erfahrungen bisheriger Neubauvorhaben, die in manchen Fällen eine Verdoppelung der ursprünglich veranschlagten Kosten erfuhren, müssen diese Kosten kritisch aktualisiert werden. Eine Studie von Viereggs und Rößler kommt dabei zu Gesamtkosten von fast 25 Milliarden Euro.

Dabei muss erstaunen, dass bei allen Projekten zur Ausführung stets die teuerste Variante gewählt wurde – verständlich, da sie ja die größten Umsätze bei den Beteiligten und die größten Beschäftigungseffekte für die betreffenden Regionen versprechen. Dabei wird ignoriert, dass kostengünstigere Planungsalternativen in der Regel wirtschaftlicher sind und oft bessere verkehrliche Effekte schaffen. Eine Gegenüberstellung der gewählten zu wirtschaftlicheren Alternativen der sieben größten Neubauvorhaben zeigt ein Einsparpotenzial von etwa 18 Milliarden Euro. Dies ist ein mehrfach höherer Betrag, als jede Variante eines Verkaufs der DB AG erbringen kann!

Bürgerbahn statt Börsenbahn

Benötigt die DB AG über die Bundesleistungen und die Eigenmittel hinaus weitere Mittel für Investitionen, könnte sie sie leicht über „Bürgeranleihen“ oder „Bürgerbahnfonds“ gewinnen. Die Zinsbelastungen wären mit einer Größenordnung von 4% nur etwa halb so hoch, wie die Renditeerwartungen von Investoren. Im Verbund mit solchen Finanzierungsinstrumenten könnten den „Geldgebern“ Mitspracherechte eingeräumt werden. Damit entstünden hervorragende Marketinginstrumente, um die Bahnaffinität vieler Menschen zu echten Kundenbindungen weiter zu entwickeln.

Die DB AG könnte damit auf den Weg gebracht werden, ihre „Kernkompetenz“ als leistungsstarkes Bahnunternehmen zu entwickeln, die Verkehrsmärkte aus ihrem Zentrum in Europa zu erschließen... Kein anderes Unternehmen hätte ein so hervorragendes Wachstumspotenzial wie Die Deutsche Bahn!

Würde sie damit zur Markterschließung vorstoßen, wie sie die Nachbarbahnen erreichen, hätte sie zweistellige Wachstumsraten, könnte ihre Investitionen mehr und mehr selbst verdienen, mehr Arbeitsplätze schaffen, statt sie abzubauen und würde mit mehr Verkehr auf der Schiene einen bedeutsamen Beitrag zur Zukunftssicherung unseres Landes leisten.

Denn, für die Zukunft benötigen wir Mobilität mit weniger Raumbedarf,

geringerer Umweltbelastung und niedrigerem Energieverbrauch ... mit hoffentlich sinkender Abhängigkeit vom Erdöl: Daran haben die Bürger dieses Landes Interesse – nicht jedoch an „Investoren“ im Nahen oder Fernen Osten, die Ihren Reichtum vor allem unserem Ölverbrauch verdanken (9)!

(1) in Anlehnung an den Film „Bahn-unters Hammer“ siehe www.bahn-unters-hammer.de

(2) Herr Mehdorn, warum verkaufen Sie unsere Bahn? Interview, Der Stern, Nr. 28, 2006

Gerd Peters, Dieter Pfaff: Controlling, das Einmaleins renditeorientierter Entscheidungen, Zürich, 2005

Booz Allen Hamilton: Privatisierungsvarianten der Deutschen Bahn AG mit und ohne Netz, Januar 2006

(6) Karl-Dieter Bodack: InterRegio, die abenteuerliche Geschichte eines beliebten Zugsystems, Freiburg, 2005

(7) Karl-Heinz Büschemann: Das Rover-Syndrom, Süddeutsche Zeitung, 22.9.2006

Auszug aus einer Pressemeldung von Bündnis „Bahn für Alle“:

Bahnprivatisierung verfassungswidrig? Bahn leistet sich Gegengutachten

Der Bahn-Vorstand sieht seinen Privatisierungsplan offenbar wanken, deshalb holt er sich ein Gutachten – ausgerechnet von Rupert Scholz, CDU-Politiker, ehemaliger Bundesverteidigungsminister und mit der Bahn fest verbandelt. Scholz war bis Mai 2006 Vorsitzender des Aufsichtsrates des Fußballclubs Hertha BSC und fädelte den Sponsorenvertrag zwischen Fußballverein und Bahn ein – die Bahn zahlt jährlich acht Millionen Euro an den Verein. Scholz ist noch immer einfaches Mitglied im Hertha-Aufsichtsrat.

Für Rückfragen:
Winfried Wolf (Attac),
Telefon 0177/67 24 43 77

Stefan Diefenbach-Trommer (Bahn für Alle), Telefon 06421/ 933 050

STIRBT DIE OSTSEE?

Die Todeszonen in der Ostsee werden immer größer

Todeszonen im Meer sind Zonen, in denen der Sauerstoff ausgegangen und alles Leben abgestorben ist. 1990 waren die Todeszonen der Ostsee schon etwa doppelt so groß wie das Bundesland Hessen - sie haben sich inzwischen nochmals verdoppelt. Die Todeszonen im Meer breiten sich aus wie die Wüsten an Land - schätzt der WWF.

Die Todeszonen im Meer entstehen vor allem in Küstennähe zu Industriestaaten. Die UNEP schätzt die Zahl der Todeszonen ohne Fische und andere Meerestiere inzwischen weltweit auf 200. Die Todeszonen finden sich meist an Flusswindungen, welche wegen der Industrielandschaft viel Dünger ins Meer einleiten, hauptsächlich Phosphate und Nitrate.

So entstehen große Algenflächen. Deren Blüte sinkt später auf den Meeresboden. Es kommt zu Gärungsprozessen, die den Sauerstoff des Wassers verbrauchen und zum Tod der Fische führen.

Der WWF geht davon aus, dass pro Jahr 35.000 Tonnen Phosphor und über eine Million Stickstoff in die Ostsee gespült werden - zum Großteil aus der Landwirtschaft, die so intensiv düngt, dass die Böden nicht mehr alles Gift aufnehmen können. Die Nährstoffzufuhr in die Meere hat sich seit 1960 weltweit verdreifacht.

Noch 2007 soll von den Ostsee-Anrainerstaaten ein Aktionsplan beschlossen werden, der die Nitratzufuhr in die Ostsee stark reduzieren soll. Deutschland, Schweden und Finnland wollen diesen Plan, doch Dänemark bremst mit Rücksicht auf seine konventionellen Landwirte und deren Pharmaproduzenten.

Schon in den vergangenen 15 Jahren wollten die Ostsee-Anrainerstaaten die Phosphat- und Nitratzufuhr halbieren - dieses Ziel wurde jedoch nur zur Hälfte erreicht. Die derzeitige Intensivierung der Landwirtschaft in Osteuropa lässt befürchten, dass das Sterben in der Ostsee weitergeht.

Quelle: TAZ 25.07.07

WELCHE AUTOS BRAUCHEN WIR?

Jakob Krieger

Ulrich Wengenroth ist Professor am Münchner Zentrum für Wissenschafts- und Technikgeschichte. Anders als der Titel des Artikels vermuten lässt, befasst er sich weniger mit der Definition eines ökologisch und ökonomisch vernünftigen Automobils, sondern viel mehr mit den Gründen, warum ganz andere Fahrzeuge gebaut und gekauft werden.

1908 brachte Ford das Modell »T« heraus, konnte 1913 durch Fließbandfertigung bei erheblich reduzierten Kosten die Produktionszahlen erhöhen, verkaufte bis 1927 insgesamt 15 Millionen ohne große Veränderungen und erreichte 1921 weltweit einen Marktanteil von 67 Prozent. Das Konzept war einfach – der Wagen sollte robust, zuverlässig, sparsam und billig in der Anschaffung sein, dennoch Komfort bieten. So gab es gepolsterte Sitzbänke und ein einfach zu bedienendes halbautomatisches Zweiganggetriebe mit integrierter Bremse, allerdings nur eine Farbe und auch sonst keine Ausstattungsvarianten ab Werk.

Dem konnte die Konkurrenz nichts entgegen setzen – bis General Motors in den 1920er Jahren auf die Idee kam, schicke kleine Roadster mit jährlich wechselnden modischen Design-Accessoires anzubieten, die trotz hoher Preise und anderer Nachteile dankbar angenommen wurden – man konnte damit auch unterhalb der Luxusklasse zeigen, was man sich leisten kann. So unterlagen später auch die als »Vernunft-Auto« angebotenen Produktlinien modischen Veränderungen, wurden größer, komfortabler und orientierten sich im Design der 50er Jahre an modernen Flugzeugen – mit Heckflossen, die an Leitwerke erinnerten, Luftsaugkanälen wie bei Jets, Vollautomatik und immensen Beschleunigungswerten. Abgesehen davon, was man jeweils für futuristisches Design hält, und kleinen Abstrichen aufgrund steigender Benzinpreise hat sich das bis heute nicht geändert.

Als Nebenlinie wurde im US-Automobilbau die »Cowboy-Mode« entwickelt – große Allrad-Automobile mit stilisierten Kuhfängern, ansons-

ten selbstverständlich mit den gleichen Komfortmerkmalen, Automatik und viel Leistung.

Als deutsches Pendant zum Ford T gilt der VW-Käfer. Er deckte nach dem Krieg den Bedarf der Modernisierung ab und wurde ebenso von modischen, nicht in erster Linie zweckmäßigen Modellen abgelöst. In den 60er Jahren ging der Trend zum großräumigen Familienauto, mit dem Geburtenrückgang zum möglichst schnellen, sportlich ausgelegten Wagen mit Handschaltung, neuerdings mit viel elektronischem Beiwerk. Alternative Konzepte wie das 3-Liter-Auto dagegen erwiesen sich als unverkäuflich. Alleine in Japan konnten sich verbrauchsgünstige Kleinwagen durchsetzen – in erster Linie aufgrund der Parkplatz-Auflagen in den Metropolen.

Insgesamt ist also nicht die Frage »welche Autos brauchen wir« kaufentscheidend, sondern Fragen wie »was kann ich mir leisten«, »welchen Traum erfülle ich mir« oder »was stelle ich dar, wenn ich mit diesem Wagen gesehen werde«. Das Auto ist somit heute noch weit davon entfernt, als Werkzeug gesehen zu werden. Ob sich der Trend dorthin entwickelt und somit ökologisch verträgliche Autos gebaut und gekauft werden, ist nicht abzusehen. Vielmehr zeichnet sich ab, dass das Auto in den Großstädten aus der Mode kommt; so besitzt die Hälfte der Haushalte in Berlin, Hamburg oder München schon heute kein eigenes Auto mehr.

Abgesehen von dieser Tatsache ist das Resümee eher ernüchternd: Die Vernunft siegt keineswegs, und die technische Entwicklung der letzten 40 Jahre führte weder zu höheren effektiven Geschwindigkeiten noch zu niedrigerem Verbrauch. Wobei immer wieder Autos mit niedrigerem Verbrauch entwickelt, aber kaum angenommen wurden, eine höhere effektive Geschwindigkeit ist allerdings kaum vorstellbar, solange so viel Individualverkehr unterwegs ist.

Denken und Handeln
für eine zukunftsfähige Gesellschaft

Deutschland könnte viel schneller aus der Atomkraft aussteigen, als vorgesehen.

Darauf wies der Bund für Umwelt und Naturschutz Deutschland (BUND) hin. Fünf AKW seien zurzeit nicht am Netz. Dennoch gäbe es keine Engpässe in der Stromversorgung. Auch die Strompreise stiegen nicht, wie DIHK-Präsident Ludwig Georg Braun prophezeit hatte.

Renate Backhaus, Atomexpertin im BUND-Bundesvorstand: „Die Entwicklungen der letzten Tage zeigen: Atomkraftwerke sind nicht nur gefährlich. Sie sind auch überflüssig. Mindestens die Pannereaktoren Brunsbüttel, Krümmel sowie Biblis A und B können ohne Probleme abgeschaltet bleiben. Wer etwas anderes behauptet, verkennt die Tatsachen.“

Bereits seit letztem Herbst sind die Atomkraftwerke Biblis A und B wegen Baumängeln vom Netz. Seit dem Störfall im AKW Krümmel steht dieses still. Auch das AKW Brunsbüttel ist nach weiteren Problemen am Wochenende vollständig vom Netz gegangen. Am 22. Mai dieses Jahres wurde der Atommeiler Unterweser zur jährlichen Revision abgeschaltet. Und das AKW Philippsburg 2 war seit Anfang Juli bis heute ebenfalls zur Jahresrevision vom Netz. – Damit standen diese sechs Reaktoren mit einer Leistung von etwa 7400 Megawatt zur Stromproduktion nicht zur Verfügung.

Backhaus: „Mehr als ein Drittel der in Deutschland installierten AKW-Leistungen waren vom Netz, ohne dass es Probleme bei der Stromversorgung gab. Auch die Strompreise steigen an der Leipziger Börse nicht.“ Der Preis am Spotmarkt liege bei einem Wert von 3,3 Cent pro Kilowattstunde und damit deutlich unter dem durchschnittlichen Spotmarktpreis des Jahres 2006 von 5,1 Cent.

Deutschland produziere pro Jahr einen so großen Stromüberschuss, dass mehrere AKW vom Netz genommen werden können, so der Umweltverband. Im Jahr 2006 betrug der Exportüberschuss 20 Milliarden Kilowattstunden Strom. Dies entspräche etwa der Jahresproduktion der drei Atomkraftwerke Biblis A, Neckarwestheim 1 und Brunsbüttel zusammen.

REGIERUNG WILL SCHNELLEN VERKAUF STATT GUTEN BAHNVERKEHR

Pressemitteilung, Bündnis "Bahn für Alle", Frankfurt am Main, 20. Juni 2007

Es geht der Bundesregierung offenbar nur darum, ohne jeden Sachgrund möglichst schnell Anteile der Deutschen Bahn AG zu verkaufen, hat das Bündnis "Bahn für Alle" eine Einigung der Bundesministerien kritisiert. Wie ein dem Allgemeinwohl dienender Bahnverkehr angeboten werden kann, werde nicht diskutiert. Dabei verpflichtet das Grundgesetz in Artikel 87e, Absatz 4 den Bund genau dazu. Repräsentativen Umfragen zufolge fordern 71 Prozent der Bevölkerung eine Bahn in öffentlicher Hand. Die Mehrheit erwartet keine Vorteile von einer Privatisierung.

Die Ministerien hätten zwar vereinbart, dass künftige Miteigentümer aus dem Aufsichtsrat ausgeschlossen werden. Doch schon bisher bestimmt der Bund die Aufsichtsratsmitglieder, ohne dass er Einfluss auf das Bahngeschäft ausübt, monierte das Bündnis "Bahn für Alle". Die DB AG auf Privatisierungskurs habe bereits in den vergangenen Jahren immer mehr Städte und Regionen vom Fernverkehr abgehängt. Einer Fahrradmitnahme im ICE widersetzt sie sich gegen den Willen des Bundesverkehrsministers Wolfgang Tiefensee (SPD). Berichten des Bundesrechnungshofes zufolge hat die DB AG notwendige Netzinstandhaltungen unterlassen, um einen höheren Gewinn auszuweisen. Die Vertreter des Bundes im Aufsichtsrat seien immer wieder Vertreter von Wirtschaftsunternehmen oder Bahnkonkurrenten, deren vorrangiges Interesse nicht guter Personenverkehr sei, kritisierte das Bündnis "Bahn für Alle".

Die Kritik von Verfassungs- und Bilanzrechts-Experten aus der Bundestagsanhörung vom 23. Mai sei bisher nicht entkräftet, erklärte das Bündnis "Bahn für Alle". Weiterhin versuche sich die Bundesregierung

an der Quadratur des Kreises. So beschreibt der Bonner Jura-Professor Rainer Hüttemann in der Anhörung den Versuch, die Infrastruktur durch die DB AG bilanzieren zu lassen. Tatsächlich ähnelt das Eigentumssicherungsmodell zur Bahnprivatisierung frappierend dem Dawes-Plan von 1924. Damals wurde die Reichsbahn in die Deutsche Reichsbahn-Gesellschaft umgewandelt, um Reparationsforderungen aus dem Ersten Weltkrieg zu bedienen. Dazu erhielt die Deutsche Reichsbahn-Gesellschaft das "unsichtbare Eigentum" an den Betriebsanlagen und zog Milliarden-Beträge aus dem Betrieb ab. Mehr dazu: Bahnprivatisierung hat ein Vorbild aus dem Jahr 1924.

Die SPD-Basis trägt das Vorhaben der Bahnprivatisierung kaum noch mit. Der Landesverband Saar, der Unterbezirk Mainz und die Jungsozialisten Hessen haben bereits Beschlüsse gegen die Bahnprivatisierung gefasst. Für mehrere Landesparteitage werden entsprechende Anträge vorbereitet. Im Koalitionsvertrag wurde die Absichtserklärung zur Bahnprivatisierung auf Initiative von zwei Politikern eingefügt: Der damals schon scheidenden Bundeskanzler Gerhard Schröder (SPD), heute Berater des Kaufinteressenten Gasprom, sowie Otto Wiesheu (CSU), damals Verkehrsminister in Bayern, heute Vorstand der Deutschen Bahn AG.

Das Bündnis "Bahn für Alle" wird getragen von Attac, Bahn von unten, BUND, Bürgerbahn statt Börsenbahn, Eurosolar, Grüne Jugend, NaturFreunde Deutschlands, Robin Wood, Umkehr, VCD Brandenburg sowie Verdi und setzt sich ein für eine verbesserte Bahn in öffentlicher Hand.

Für Rückfragen:
Winfried Wolf (Attac),
Telefon 0177/67 24 43 77

Stefan Diefenbach-Trommer (Bahn für Alle), Telefon 06421/ 933 050

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

Sie finden uns auch im Internet unter
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, Karl-Dieter Bodack, Bündnis „Bahn für Alle“, BUND, Jakob Krieger, Dr. Doris Rüb (dr), Prof. Dr. Ernst Schrimppf

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.

Der Infobrief wird auf Umweltpapier gedruckt.

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),
damit wir Sie kurzfristig
über Aktuelles informieren können.**