

30. Mai 2008

Erdölverknappung – Zeit zum Wechsel

Die Zeit billigen Erdöls ist endgültig vorbei

AutorInnenpapier der Bundestagsabgeordneten

Hans-Josef Fell MdB, Ute Koczy MdB, Sylvia Kotting-Uhl MdB, Nicole Maisch MdB

BUNDESTAGSFRAKTION BÜNDNIS 90/DIE GRÜNEN

Erdölverknappung – Zeit zum Wechsel

Die Zeit billigen Erdöls ist endgültig vorbei

Zusammenfassung

Die Internationale Energieagentur (IEA) und die Mineralölkonzerne haben über Jahre und Jahrzehnte die ebenso falsche wie fatale Botschaft ausgesendet, es gebe auf lange Sicht genügend Öl und die Preise blieben niedrig. Der Welt wurde ausgehend von politischen Interessen der IEA und wirtschaftlichen Interessen der Mineralölkonzerne suggeriert, man bräuchte sich bis weit ins 21. Jahrhundert hinein keine Sorgen machen und eine Erdöl-Vermeidungsstrategie sei überflüssig. Dies hat sich als falsch erwiesen. Dadurch wurde wichtige Zeit verloren, die unsere Volkswirtschaften zur Vorbereitung auf die Erdölverknappung benötigt hätten. Sämtliche institutionellen Frühwarnsysteme haben versagt – mit drastischen Konsequenzen.

Wer von falschen Prämissen ausgeht, kann keine richtigen Lösungen finden. Worin liegt also das Problem, das wir lösen müssen? Die Energy Watch Group hat gezeigt, dass wir geradewegs in eine Erdölverknappung hinein rasen, da die globale Erdölförderung nicht mehr wachsen kann, ja sogar schnell zurück gehen wird. Was ist die Lösung? Wir müssen so schnell wie möglich raus aus dem Erdöl und den anderen begrenzten Ressourcen, die nun vom Verknappungssog ergriffen werden. Wir müssen raus – je schneller desto besser.

Dies geht nur mit einer ganzheitlichen Strategie, die die Energieeinsparung und Ressourceneffizienz in allen Handlungsfeldern und mit sozialverträglichen Maßnahmen den Vorrang gibt, genauso wie den schnellen Umstieg auf Erneuerbare Energien.

Wer in der Politik die Senkung von Energiesteuern oder Subventionen wie die Erhöhung der Pendlerpauschale vorschlägt, versucht den Brand mit billigem Benzin zu löschen. Wer so denkt, investiert in Brandbeschleuniger. Anstatt das Verknappungsproblem noch zu vergrößern, müssen wir weltweit große Summen Geld in Energieeinsparung und unbegrenzte alternative Energieträger investieren.

Niemand weiß, wie hoch der Erdölpreis in den nächsten Monaten und Jahren steigen wird. Es ist aber sicher, dass nicht mehr Erdöl verbraucht werden kann als gefördert wird. Folglich muss der Preis stetig so hoch steigen, bis sich jeweils die Nachfrage dem rückläufigen Angebot anpasst.

Wer diesen Preis nicht mehr zahlen kann, fliegt raus. Erdöl und damit Benzin, Diesel und Kerosin werden zu Luxusgütern. Davon sind die ärmeren Bevölkerungsschichten weltweit betroffen. Ganz besonders werden diejenigen Entwicklungsländer in Afrika, Asien und Lateinamerika unter den Preissteigerungen leiden, die über keine eigenen Erdölvorräte verfügen. Dort geraten die privaten Haushalte und die Staatshaushalte unter erheblichen Druck. Doch auch für die erdölreichen Entwicklungsländer ist der Preisaufrtrieb nicht zwangsläufig eine Chance. Schon heute stehen in vielen dieser Staaten Korruption und Zugangskonflikte in Zusammenhang mit dem Ressourcenreichtum. Der Run auf die verbleibenden Ölquellen durch die großen Verbraucherländer wird zunehmen und die Ressourcenkonflikte verschärfen.

Steigende Erdölpreise bedeuten aber nicht nur steigende Heizkosten und Spritpreise sondern auch höhere Produktionskosten insbesondere für Nahrungsmittel und viele chemische Produkte. Die Inflation steigt. Die siebziger Jahre lieferten einen Vorgeschmack. Nur waren die damaligen Erdölkrisen auf eine politisch verursachte Verknappung durch die OPEC Staaten zurück zu führen und es wurden noch wichtige neue Erdölfelder wie in der Nordsee entdeckt. Heute kann aber selbst beim besten Willen nicht mehr Erdöl gefördert werden. Der Höhepunkt der Erdölförderung ist überschritten wie die stagnierende Förderung seit 2005 belegt. Dass zeitgleich der globale Nachfragedruck stark zugenommen hat, macht das Problem nur noch größer.

Erdgas, Kohle und Uran bieten keinen Ausweg aus der Erdölkrise. Sie sind ebenfalls endlich und ihre Preise sind in der jüngsten Vergangenheit schon bei den ersten Verknappungstendenzen sehr stark angestiegen. Wer auf diese Energien als Alternative zum rapide schwindenden Erdöl setzt, ist realitätsfern und verschwendet nur weitere Zeit und Mittel.

Die Erneuerbaren Energien haben in den letzten Jahren immense Fortschritte bei Technik und Kostensenkung gemacht. Hier und in einer umfassenden Energie-Einsparstrategie liegt unsere große Chance. Es gibt keine andere, wir müssen sie jetzt nutzen und zwar konsequenter und schneller als bisher. Dies ist zugleich eine große Chance für den Klimaschutz und den Technologiestandort Deutschland.

Von der Ölkrise zum heutigen Verbrauch

Der Erdölschock im Jahr 1973 ist vielen noch in Erinnerung. Damals drehte die OPEC der Welt aus politischen Gründen den Ölhahn zu. Sonntagsfahrverbote, Einschränkungen der Fahrerlaubnis nach Nummernschildern und andere einschneidende Maßnahmen waren die Folge. Mit einem Schlag wurde der Weltgemeinschaft bewusst, wie abhängig der Wohlstand, die Wirtschaft, ja das tägliche Leben von ausreichend fließenden Energielieferungen sind.

Doch die niedrigen Ölpreise der 80er und 90er Jahre ließen dieses Bewusstsein wieder schwinden, die weltweite Abhängigkeit vom Erdöl nahm zu. In den letzten Jahren wuchs laut IEA die Nachfrage trotz stark gestiegener Ölpreise im Schnitt um mehr als 2 Mio. Barrel pro Tag. Zum Vergleich: Deutschland verbraucht insgesamt rund 2,5 Mio. Barrel pro Tag. Ein Großteil des postulierten Anstiegs ist auf das hohe Wirtschaftswachstum und die starke Zunahme von PKW's im asiatischen Raum zurückzuführen. Diesem starken Verbrauchsanstieg in einigen Regionen steht seit kurzem die stagnierende und bald sinkende Erdölförderung gegenüber. Seitdem das Erdölangebot stagniert, ist der Verbrauchsanstieg in einigen Regionen mit Verbrauchsrückgängen in anderen Regionen verbunden.

Die neue Dimension der Erdölverknappungskrise

Der Erdölschock der 70iger Jahre droht sich durch die Ressourcenverknappung nun in veränderter Form als langfristige Krise zu wiederholen. Im Unterschied zu den Siebziger Jahren, lässt sich die heutige Krise jedoch nicht durch kurzfristiges Erschließen neuer Erdölfelder oder Umstieg auf andere fossile Energien, wie Erdgas beheben. Daraus ergibt sich ein ungeheurer Druck auf die Märkte und eine Gefährdung der Weltwirtschaft mit unabsehbaren Folgen insbesondere für die Entwicklungsländer.

Kennzeichen der jetzt beginnenden Ölkrise ist insbesondere die schnelle Dynamik der Ablösung und die sich daraus ergebenden wirtschaftlichen Turbulenzen, welche innerhalb nur eines Jahres auftreten können. Wir haben es hier nicht mit einem graduellen Prozess zu tun, in welchem langsam umgesteuert werden kann, sondern wir treten nun in die dynamische Phase der Verknappung ein, in welcher sich die Schere zwischen Nachfrage und Angebot sich sehr schnell öffnet. Damit stehen wir vor einer äußerst komplexen und schwierig zu bewältigenden globalen Herausforderung.

Bündnis 90/ Die Grünen hat als erste Partei bereits seit langem einen Ausstieg aus der Erdölnutzung und einen grundsätzlichen Richtungswechsel nicht nur gefordert, sondern in Regierungsverantwortung mit EEG und andern Maßnahmen bereits begonnen - und steht auch für einen anderen Lebensstil, sowie eine insgesamt auf Nachhaltigkeit ausgerichtete Programmatik.

Das vorliegende Papier möchte einen ersten Beitrag zu Ursachen, Auswirkungen und Auswegen aus der Erdölverknappungskrise leisten.

Entwicklung der Erdölförderung

Bis in die frühen 60er Jahre hinein wurde noch deutlich mehr Erdöl gefunden als verbraucht. Dies hat sich längst gedreht. Seit mehreren Jahrzehnten betragen die jährlichen neuen Funde nur einen Bruchteil des jährlichen Erdölverbrauchs. Zwar wird immer wieder über neue Funde berichtet. Ein genauerer Blick zeigt jedoch, dass deren prognostiziertes Volumen deutlich unter dem früherer Neufunde liegt.

Institutionen wie die „Energy Watch Group“ (EWG) oder die „Association for the Study of Peak Oil and Gas“ (ASPO) gehen zwar auch von weiteren Funden aus. Sie warnen aber davor, dass diese die ausgeschöpften Ölquellen nur zu einem kleinen Teil ersetzt werden können.

Tatsache ist, dass die Erdölförderung in vielen Ländern und Förderregionen seit Jahren oder sogar Jahrzehnten rückläufig ist. In Nordamerika geht sie bereits seit den siebziger Jahren zurück, seit Anfang dieses Jahrzehnts auch in der Nordsee. Nur in wenigen Regionen kann die Förderung noch etwas gesteigert werden, hierzu zählen Teile Afrikas und Brasilien. Die Zuwächse in diesen Regionen werden in den nächsten Jahren aber nicht einmal ausreichen, um die Rückgänge in den alten Förderregionen auszugleichen, von einer Deckung der zusätzlichen Nachfrage ganz zu schweigen. Und schließlich wird auch in diesen Regionen die Erdölförderung ihren Höhepunkt erreichen und dann zurückgehen.

Die Internationale Energieagentur (IEA) in Paris setzte ihre Hoffnung für die Zukunft lange Zeit darauf, dass einige Nahoststaaten ihre Erdölförderung spürbar ausbauen werden. Dabei ist völlig unklar, welche Kapazitäten Saudi-Arabien und Kuwait überhaupt noch haben. Die oft angekündigten Erhöhungen der Fördermengen auf 13 Mio. Barrel traten bislang nie ein. Saudi-Arabien produziert nach wie vor 9 Mio. Barrel Öl am Tag. Und selbst ein Anstieg um 4 Mio. Barrel wäre in zwei Jahren durch die erhöhte globale Nachfrage aufgehoben. Inzwischen hat die IEA ihr früheres nachfragegesteuertes Szenario in öffentlichen Stellungnahmen bereits deutlich relativiert. Es ist längst überfällig, dass die IEA Kontakt mit der Realität aufnimmt. Allerdings lenken einigen Mineralölkonzerne wie BP mit wenig relevanten langfristigen Reservenabschätzungen weiterhin vom Problem der Verknappung ab.

Äußerst fraglich ist eine technologische Lösung für die versiegenden Ölquellen. Immer wieder wird berichtet, neue Technologien ermöglichen eine erhöhte Ausbeute der Ölfelder. Dies bestätigt sich

nicht. Die Technologien, von denen die Rede ist, sind zum Teil schon seit vielen Jahren im Einsatz und konnten dennoch den Förderrückgang in einer Vielzahl von Feldern nicht aufhalten. Manchmal tragen sie zwar zu einer kurzfristigen Reduzierung des Förderrückgangs bei, dieser stellt sich aber bereits nach wenigen Jahren wieder ein. Darüber hinaus bergen manche Ansätze wie Horizontalbohrungen und Wasserinjektionen die Gefahr, kurzfristige Fördersteigerungen mit einer insgesamt geringeren Ausbeute der Ölfelder zu erkaufen.

Auch die Hoffnung auf Ölsande und Ölschiefer ist nicht begründet. Den auf dem Papier hohen Ressourcen stehen enorme technische, ökologische, und vor allem finanzielle Schranken gegenüber, so dass die Erschließung die Förderrückgänge in konventionellen Quellen nicht ausgleichen kann.

Prognosen zur Reichweite

Prognosen zu den Grenzen der Ölvorräte gab es schon lange vor einem globalen Versiegen der Quellen. Fast zeitgleich zur Ölkrise von 1973 präsentierte der Club of Rome der Weltöffentlichkeit die erste wissenschaftlich fundierte Erkenntnis über die Endlichkeit der Ressourcen.

Heutige Prognosen zur Erdöl-Verfügbarkeit klaffen sehr weit auseinander. Während BP auch auf Jahrzehnte hinaus keine Engpässe sieht, ist die IEA schon vorsichtiger. Sie warnt vor dem Erreichen des Erdöl-Maximums etwa im Jahr 2030, auf dem Niveau einer täglichen Förderung von 120 Mio. Barrel. Genauer ist dies eine Bedarfsprognose der IEA, die lange eine mögliche Deckung dieses Bedarfs voraussetzte, diese aber mittlerweile selbst in Frage stellt.

Nicht alle Prognosen sehen den Peak-Oil erst in der Zukunft. Die Energy Watch Group (EWG) kommt in ihrer aktuellen Erdölressourcen-Studie zu dem Ergebnis, dass das Erdöl-Maximum bereits im Jahre 2006 überschritten wurde. 2006 wurden etwa 81 Millionen Barrel pro Tag gefördert. Danach sank die tägliche Fördermenge kontinuierlich. Weder die steigende Nachfrage, der hohe Ölpreis, die fieberhafte Suche nach neuen Ölfeldern noch die weiteren Investments in Fördermöglichkeiten konnten dem Sinken entgegen wirken.

Zum Vergleich: Von 2001 bis 2005 stieg die Erdölförderung aufgrund des fernöstlichen Wirtschaftswachstums rasant von etwa 72 auf 81 Millionen Barrel pro Tag. Den zukünftigen jährlichen Förderrückgang beziffert die EWG auf drei Prozent, womit die Förderung im Jahr 2030 nicht bei 120 Mio. Barrel pro Tag läge, sondern bei 40 Millionen.

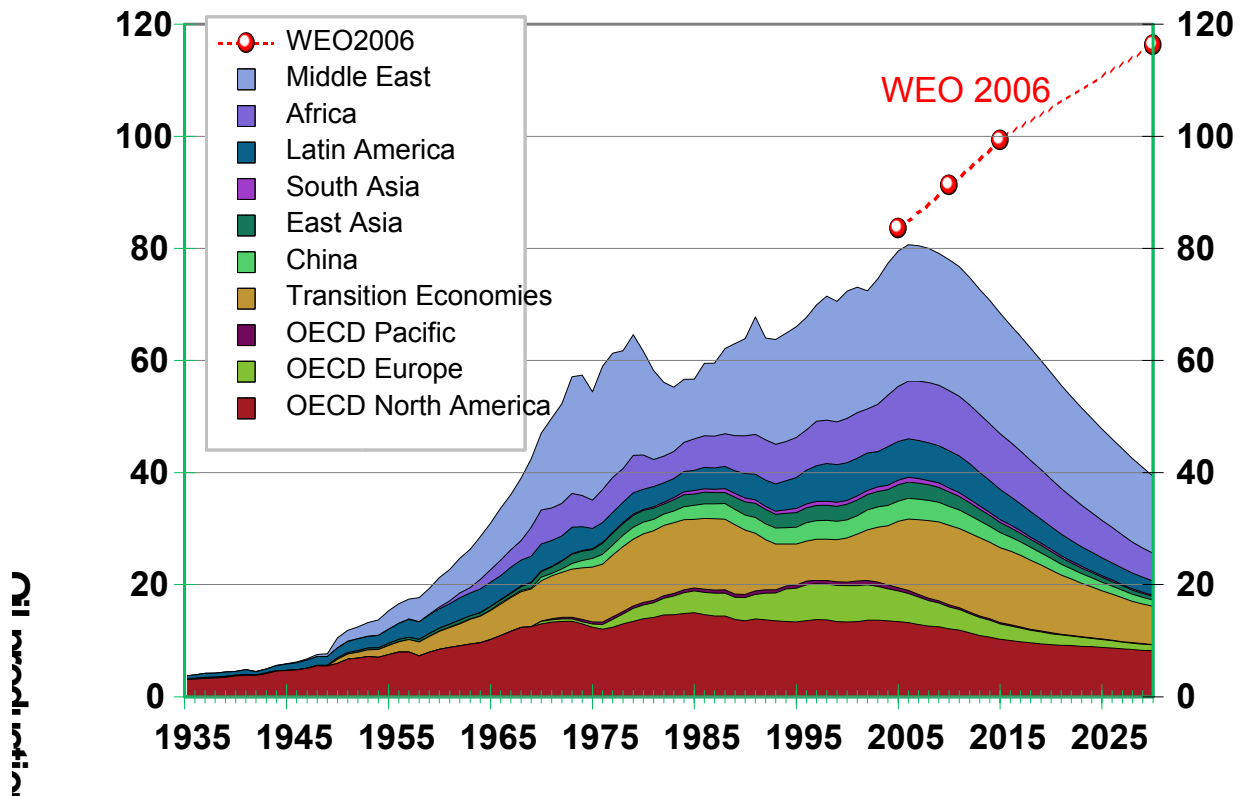


BILD: EWG: Ölverbrauch, EWG und IEA

Die Einschätzungen der IEA und der EWG unterscheiden sich fundamental. Die weitaus meisten Regierungen, Ökonomen, Politiker, Journalisten und Energiewirtschaftler folgen bisher den Aussagen der IEA. Diese hat allerdings in entscheidenden Teilbereichen ihrer Prognosen in den letzten Jahren völlig versagt. Sie sah die Überschreitungen des Fördermaximums in wichtigen Förderregionen wie der Nordsee oder Mexiko nicht und wies Prognosen über rückläufige Förderquoten zurück. Solche Prognosen, aufgestellt von den Erdölgeologen des kritischen Netzwerks ASPO, waren im Rückblick aber gerade richtig.

Seit der Jahrtausendwende haben sich die Rohölpreise mehr als verzehnfacht. Von rund 10 \$ pro Barrel auf über 130 \$ im Mai 2008. Die IEA hat diese Preisentwicklung nie vorausgesagt. Im Jahr 2004 prognostizierte die IEA für das Jahr 2008 einen Ölpreis von 22 Dollar pro Barrel. Als der Ölpreis im November 2007 bei etwa 100 \$ stand, prognostizierte die IEA wie immer einen schnellen Rückgang des hohen Ölpreises, mit einer minimalen Steigerung auf etwa 62 \$ pro Barrel für das Jahr 2030 - absurde Prognosen in Anbetracht des heutigen Ölpreises! Nichtsdestotrotz werden genau diese absurden Prognosen als realistisch angenommen.

IEA Ölpreisprognosen

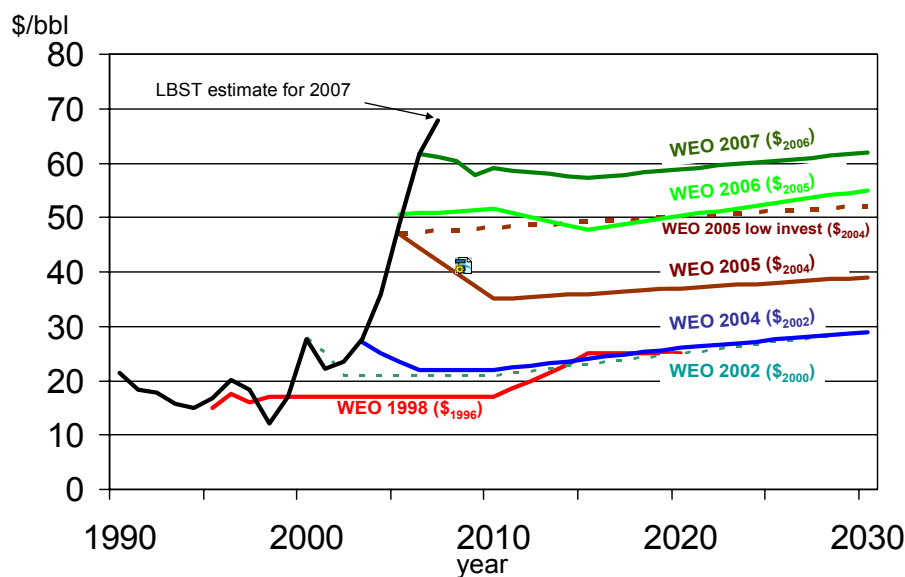


BILD: Ölpreisprognosen im IEA-World Energy Outlook (WEO) vs. reale Preisentwicklung

Die IEA hält selbst in ihrem letzten World Energy Outlook (WEO) an ihrer alten Botschaft fest, steigende Ölpreise lägen nicht an einer knapper werdenden Menge, Erdöl gebe es noch genug. Diese auch unter Wissenschaftlern, Ökonomen, Journalisten und Politikern weit verbreitete Meinung ist hoch gefährlich, falls sie nicht stimmt - und die Analysen verdichten sich, dass die Weltökonomie bereits in die physische Verknappungsphase zwar nicht aller Rohstoffe, aber vor allem beim Erdöl eingetreten ist.

Der Peak Oil

Den Maximalpunkt der Erdölförderung kennzeichnet der Peak Oil (auch Peak of Oil). Nach seinem Überschreiten wird die weltweite Förderung dauerhaft zurückgehen. Der Peak Oil markiert den Punkt einer globalen Zeitenwende – den Anfang vom Ende des Erdölzeitalters. Es bedarf einer ausreichenden Vorlaufzeit, um den Übergang in das nächste, postfossile Zeitalter zu gestalten. Global wie national wurde bislang jedoch versäumt, sich auf die Verknappungsphase so vorzubereiten, dass die Umstellung auf erneuerbare Rohstoffe ohne Probleme und gesellschaftliche Friktionen gelingen kann. Lediglich die Grünen hatten immer wieder darauf hingewiesen, dass die Ressourcen endlich sind. Wichtige Zeit ging global verloren, die jetzt aufgeholt werden muss. Diejenigen, die weiterhin auf Zeit spielen, so weiter machen wollen wie bisher (business-as-usual), gefährden weitere wirtschaftliche Entwicklung mit starken sozialen Verwerfungen.

Erdgas, Kohle und Uran können den Rückgang der Erdölverknappung nicht auffangen.

Erdgas ist in einigen Erdteilen schon heute knapp. Der Rückgang der Erdgasförderung in Großbritannien und den Niederlanden ist ein erstes Warnzeichen, dass auch in Europa bereits im nächsten Jahrzehnt eine Erdgasverknappung drohen dürfte. Neue Pipelines helfen hier auch nicht, wenn hierdurch keine neuen Erdgasquellen in relevanter Größe erschlossen werden.

Uran spielt heute nur eine marginale Rolle bei der Weltenergieversorgung von unter 2,5 % Deckung der globalen Energienachfrage. Schon bei diesem kleinen Anteil ist es bereits zu Verknapp-

pungen auf den Uranmärkten gekommen, die die volatilen Uranpreise auf dem Spotmarkt zwischenzeitlich bereits um bis zu Faktor 18 in die Höhe getrieben haben. Es ist undenkbar, dass Uran in relevantem Maße zukünftig zum Erdölersatz beitragen kann. Die Atomkraftwerksbetreiber werden voraussichtlich schon genügend Probleme haben, für die aktuelle Atomkraftwerkskapazität mittel- und langfristig genügend Uran aufzutreiben.

Gegenwärtig stammen nur ca. 60% des Welturanbedarfs aus aktuellem Uranbergbau und rund 40% aus Lagerbeständen. Diese werden noch bis ca. 2015-bis max. 2020 reichen. Die Atomwirtschaft versucht daher gegenwärtig verzweifelt, den weltweiten Uranabbau soweit durch neue Minenprojekte voranzutreiben, dass wenigstens der laufende Bedarf der gegenwärtig betriebenen Atomkraftwerke gedeckt werden kann. Eine nennenswerte Ausweitung der weltweiten Atomkraftwerkskapazität ist daher undenkbar. Durch das weltweite Scheitern der schnellen Brüterprojekte steht auch die Atomwirtschaft vor eine Brennstoffverknappung.

Aufgrund der stark wachsenden Kohlenachfrage Chinas kommt es bereits jetzt zu Verknappungen bei der Kohleversorgung. China, bis vor kurzem ein Kohleexporteur, ist zum Kohleimportland geworden und selbst das klassische Kohleexportland Südafrika musste bereits den nationalen Notstand ausrufen und die Stromproduktion wegen Mangels an Kohle in Kraftwerksqualität zurück fahren. Es ist derzeit kaum vorstellbar, dass Kohle in relevantem Umfang wegfallendes Erdöl ersetzen kann. Zudem führte die bereits seit Beginn 2006 bis heute eingetretene Verdoppelung des Kohlepreises nicht zu einer Erhöhung der Förderung. Diese Tatsache kommt für viele völlig unerwartet, da die Annahme bestand, dass Kohle noch für Jahrhunderte ausreiche. Aber selbst wenn weltweit eine große Menge an Kohle verfügbar wäre, verböte der Klimaschutz deren Nutzung.

Aus der Summe der Überlagerungen der schnell folgenden Peaks von Öl, Gas, Uran und später Kohle ergibt sich die besondere Zuspitzung der fossilen und nuklearen Ressourcensituation: es kann keine der anderen mengenmäßig als Ersatz für das Erdöl einspringen. Schon der aktuelle, erst recht der zukünftige – und schon gar nicht ein weiter als steigend prognostizierter Gesamtverbrauch fossiler und atomarer Rohstoffe lässt sich von der zukünftigen Förderung mehr stillen. Die Schere zwischen Rohstoffnachfrage und -verbrauch wird immer größer. Einzig die unerschöpflichen Erneuerbare Energien stünden in ausreichendem Maße zur Verfügung, wenn die kommerzielle und technische Entwicklung rasant genug vorangehe

Folgen der Ölverknappung

Erdölverknappung heißt: die Nachfrage nach Erdöl wird weiter deutlich zunehmen. Die Erdölförderung kann die steigende Nachfrage nach Erdöl aber nicht mehr decken. Da nicht mehr Erdöl verbraucht werden kann, als gefördert wird, muss sich die Nachfrage der Förderung anpassen. Dies geschieht über Preiserhöhungen, die solange stattfinden, bis sich Angebot und kaufkräftige Nachfrage ausgleichen. Bei welchem Ölpreis –150, 200 oder 250 Dollar je Barrel – dies sein wird, lässt sich kaum abschätzen, zumal dies auch noch von anderen Parametern abhängt wie der Stabilität der Weltkonjunktur und der Finanzmärkte. Jedoch liegt es auf der Hand, dass der Preis so hoch liegen muss, dass die Nachfrage deutlich gedämpft wird. Erhebliche Auswirkungen auf die Entwicklung der Weltwirtschaft sind die Folge. Ab einem bestimmten Preis werden Entwicklungs- und Schwellenländer nicht mehr in der Lage sein, die hohen Energiepreise zu zahlen. Dies wird die Nachfrage dämpfen, hat aber auch gravierende Auswirkungen auf die Menschen und auch die Weltwirtschaft. Denn schon heute können schwächere Ökonomien steigende Preise nicht mehr kompensieren. Da das Erdölangebot nicht mehr gesteigert werden kann, muss die steigende

Nachfrage in manchen Bereichen und Ländern zu einer Reduzierung der Nachfrage in anderen Ländern und Bereichen führen. Was China mehr nachfragt, kann Afrika weniger verbrauchen.

In den Industrieländern wird der hohe Ölpreis zunächst weniger stark durchschlagen als in den Entwicklungsländern.

Da wir es mit einer Verknappung zu tun haben, wäre die schädlichste Maßnahme, die Regierungen als Antwort auf die Erdölverknappung geben könnten, die Senkung von Energiesteuern. Die einzige Folge wäre ein Nachfrageanstieg. Diesem stünde aber keine größere Angebotsmenge gegenüber. Die Preise müssten dann wieder steigen. Als Folge würden die Einnahmen dann den staatlichen und privaten Mineralölkonzernen zufließen anstatt dem Staat. Zu den hohen Preisen käme dann noch eine höhere Staatsverschuldung gefolgt von höheren sonstigen Steuern oder Leistungskürzungen des Staates.

Neben Wirtschaftseinbrüchen werden zunehmende soziale Spannungen und ungerechte Teilhabe an den teurer werdenden Ressourcen die gesellschaftlichen Friktionen ebenso markieren wie eine Destabilisierung der geopolitischen Lage. Der durch Ölverknappung ausgelöste Prozess wird bereits in den kommenden Jahren, nicht erst Jahrzehnten, an Dynamik gewinnen. Die Regierungen der Welt beschleunigen ihn, indem sie weiterhin den fragwürdigen Prognosen der IEA folgen.

Erdöl-Exportländer

In denjenigen Erdölförderländern, in denen Erdöl eine der Haupteinnahmequellen ist, werden die wirtschaftlichen Verzerrungen weiter zunehmen. In sogenannten Renten-Ökonomien haben andere Wirtschaftszweige kaum Möglichkeiten, sich zu entwickeln. Auch diese Ökonomien sind abhängig vom Erdöl, wenn auch vom Erdöllexport.

Einen Teil ihrer Öleinnahmen setzen die Förderländer in Konsum um, wovon auch unsere Exportwirtschaft profitiert. Dieser Profit ist aber marginal im Vergleich zu den Gefährdungen, denen unsere Wirtschaft durch die Ölabhängigkeit ausgesetzt ist. Neben hohen Energiepreisen ist vor allem die Gefahr hervorzuheben, dass hiesige Unternehmen aufgekauft werden. Bereits heute gibt es zunehmende Beteiligungen von Erdölförderländern an DAX-Unternehmen. Mit steigender Liquidität werden diese Beteiligungen absehbar deutlich zunehmen. Im schlimmsten Fall droht der Ausverkauf der heimischen Wirtschaft.

Konfliktpotenziale

Offen ist, welche Rolle die Märkte und welche Rolle der Machtfaktor bei der Aufteilung der verbleibenden Ressourcen spielen wird. Bereits in den Siebziger Jahren wurde Erdöl als politische Waffe eingesetzt, um Druck auf den Westen in der Israel-Politik auszuüben. Warum sollte sich dies nicht wiederholen, wenn das Drohpotenzial in einer Verknappungssituation ungleich größer ist? Schon heute ist unübersehbar, dass einige Nationen versuchen, Einfluss in Erdölförderländern zu gewinnen – mitunter gar unter Anwendung von Gewalt. Steigende Energiepreise rufen Unzufriedenheit hervor und lösen innerstaatliche Konflikte aus. Sollte es zu Unruhen kommen, werden gerade autoritäre Regierungen nicht vor Gegengewalt zurückschrecken.

Derzeit versuchen insbesondere die Industrie- und Schwellenländer, sich den Zugriff auf die noch vorhandenen Ressourcen zu sichern. Dabei wird vor allem auf bilaterale Abkommen und Einfluss gesetzt. Nur eine Energieaußenpolitik, die auf Multilateralität und Zugangsgerechtigkeit sowie Er-

neuerbare Energien und Energieeinsparung setzt können die schlimmsten Auswirkungen verhindert werden. Eine militärische Sicherung der konventionellen Energieversorgung, wie es die Union vorschlägt, kann nur in Konflikte führen.

Einfluss der Erdölverknappung auf den Straßenverkehr

Autofahren wird teurer werden. Vor allem werden die Spritpreise drastisch steigen. Aber auch die Autos selbst werden teurer, aufgrund innovativer und effizienterer Antriebstechnologien. Bleibt alles in den bisherigen spritfressenden Strukturen, werden sich immer weniger Menschen die hohen Spritpreise leisten, was zu einer deutlichen Verringerung des Individualverkehrs führen wird. In Deutschland hatten wir u.a. wegen der Ökosteuern bereits in den letzten Jahren vergleichsweise hohe Spritpreise, die Anreize setzten, sparsamere Fahrzeuge zu entwickeln und zu verkaufen.

Der Individualverkehr wird sich ändern müssen. Autokonzerne, die an alten Konzepten festhängen, werden im Wettbewerb nicht bestehen können. Der Verkehr wird sich zudem verstärkt auf Transportmittel verlagern, die wesentlich sparsamer sind als das Auto. In der Stadt und auf Kurzstrecken werden Fahrräder und zunehmend Elektrofahrräder eine wichtige Rolle spielen. Elektroroller werden nicht nur die stinkenden und lärmenden Motorroller ersetzen, sondern auch für bestimmte Strecken und Jahreszeiten eine Alternative zum Auto darstellen.

Aber auch das Auto hat eine Chance – falls es sich schnell genug weiterentwickelt. Der erste Schritt ist mit dem Hybridauto getan. Als nächstes muss das Hybridauto an die Steckdose. Solche „Plug-in-Hybride“ werden 30, 50, 80 km rein elektrisch mit Ökostrom fahren, genug für den Großteil der alltäglichen Fahrtstrecken. Bei größeren Entfernungen schaltet sich ein Motor hinzu. Werden für die Zusatzenergie Biokraftstoffe eingesetzt, ist der Ausstieg aus dem Erdöl sogar ganz gelungen. Dabei werden Biokraftstoffe in solchen Plug-in Hybriden äußerst sparsam einsetzbar sein. Ein reines Elektrofahrzeug benötigt nicht einmal Biokraftstoffe.

Offen ist die Zukunft des LKWs. Lieferfahrzeuge, die vor allem in der Stadt verkehren, sind wie geschaffen für den Elektroantrieb. Beim Überlandverkehr stößt die Batterie aber schnell an ihre Grenzen.

Effizienter ist der Transport auf der Schiene oder auf Pipelines. Die Schiene müsste deutlich ausgebaut werden. Streckenstilllegungen der Vergangenheit müssten rückgängig gemacht werden – soweit dies noch möglich ist.

Noch grundlegender wäre es, die Produktion und den Konsum verkehrsärmer zu gestalten. Dies würde die Lieferwege deutlich verkürzen und eine Menge Transport im Sinne des Wortes überflüssig machen. Eine Warenversorgung aus der Region für die Region wird an Bedeutung zunehmen.

Einfluss der Erdölverknappung auf den Bahnverkehr und ÖPNV

Durch die Versorgung mit Strom als Antriebsenergie ist eine leichte Ankopplung des Schienenverkehrs an den schnell wachsenden Erneuerbare-Energien-Stromsektor möglich. Die Stromzufuhr mittels Schienen oder Leitungen, ermöglicht eine unmittelbare Einspeisung und daher einen Betrieb ohne Batterien, deren Massenproduktion ansonsten ein Hemmnis für die schnelle Umstellung auf einen strombetriebenen Individualverkehr darstellen kann.

Der Schienenverkehr wird in den nächsten Jahren deshalb deutlich an Wettbewerbsfähigkeit gewinnen.

Einfluss der Erdölverknappung auf den Flugverkehr

Der Flugverkehr ist fast vollkommen abhängig vom Erdöl. Alternative Kraftstoffe sind kaum einsetzbar, Batterieantriebe kommen hier nicht in Frage. Wasserstoff benötigt viel zu viel Platz und Gewicht. Es bleiben nachwachsende Rohstoffe, deren Menge begrenzt ist, sowie Kohleverflüssigung. Verflüssigte Kohle wäre aber nicht nur deutlich teurer als das heutige Kerosin; sie würde das Flugzeug endgültig zum Klimakiller machen. Dennoch gibt es Anzeichen dafür, dass die Luftfahrt diesen Weg beschreiten will. So fliegt bereits ein Airbus mit einem synthetisch erzeugtem Kraftstoff. Dieser stammt noch aus Erdgas.

Am Wahrscheinlichsten ist aber ein Rückgang des Flugverkehrsaufkommens, weil immer teurer werdende Kerosinpreise zu immer weniger Fluggästen führen wird.

Aus diesem Grunde erscheint es wenig ratsam, heute noch in Kapazitätsausbau von Flughäfen zu investieren. Öffentliches und privates Geld in solchen Projekten droht Investitionsruinen zu schaffen, da die Businesspläne mit stets steigenden Zahlen des Flugverkehrsaufkommens die Gefahr bergen, in sich zusammenzufallen. Mindestens eine kritische Überprüfung wäre hier notwendig. Flughafenbauten z.B. in Frankfurt und Berlin müssen auch vor dem Hintergrund der neuen Erdölkrise erneut hinterfragt werden.

Einfluss der Erdölverknappung auf den Schiffsverkehr

Der Schiffsverkehr ist an niedrige Energiekosten gewöhnt. Als Treibstoff diente bislang überwiegend minderwertiges, dreckiges, billiges Schweröl. Doch selbst dieses wird teurer.

Die Energiekosten werden beim Schifftransport erstmals eine Rolle spielen. Alternative Antriebe werden bei der Schifffahrt eine Chance bekommen – allen voran die Windenergie. Über Jahrtausende hinweg war der Wind die Hauptantriebsenergie in der Schifffahrt. Die Zukunft wird das Hybridschiff bringen, bei dem neben Motoren bzw. evtl. Brennstoffzellen der Windantrieb auf windreichen Routen eine wichtige Rolle spielen wird. Innovative Ansätze wie Zugdrachen oder Flendnerotoren auf dem Schiff könnten eine Rolle spielen.

Bei Küstenfahrten oder im Binnenland wird die Elektromobilität wieder gute Chancen haben – wie bereits vor 100 Jahren. Solarboote werden bei der Ausflugsschifffahrt in Berlin auf der Spree und auf Seen auch für Luft- und Gewässerreinigung, sowie Lärmreduzierung sorgen.

Einfluss der Erdölverknappung auf die Infrastruktur

Große Teile der Infrastruktur – allen voran der Verkehrsinfrastruktur – sind auf den Autoverkehr ausgerichtet. Straßen wurden für Autos und LKWs gebaut. In den USA und anderswo wurde teilweise die gesamte Siedlungsstruktur auf das Auto ausgewiesen, „Drive in“ wurde Bestandteil der Kultur. Fahrradwege und Fußgängerzonen sind dort unbekannt. Wer kein Auto hat, hat Probleme einzukaufen.

Hier wird klar, dass die Städte und Siedlungen in Zukunft anders strukturiert werden müssen.

Wo sich der Fahrzeugbestand und die Heizungen theoretisch notfalls in ein bis zwei Jahrzehnten austauschen lassen, hat die Infrastruktur hingegen ganz andere Zyklen. Hier kann es 100 Jahre dauern, bis die Anpassung gelungen ist. Der Gebäudebestand lässt sich auch beim besten Willen

nicht in wenigen Jahrzehnten auf Passivhausstandard umstellen und der Übergang von Autobahnen auf Schienen wird viele Jahrzehnte in Anspruch nehmen. Dies macht auch deutlich, dass unsere Gesellschaften in unterschiedlichem Maße von der Erdölverknappung betroffen sind. Je stärker die Gesellschaften auf das Automobil ausgerichtet sind und je stärker der Energiebedarf im Gebäudesektor ist, umso größer werden die Schwierigkeiten sein, die auf die einzelnen Gesellschaften zukommen.

Einfluss der Erdölverknappung auf die Chemieindustrie

Die Grundstoffindustrie wird in hohem Maße von der Erdölverknappung betroffen sein. Besonders relevant wird die Verknappung für die Petrochemie. Diese war über Jahrzehnte hinweg an niedrige Erdölpreise gewöhnt und hatte über geschicktes Lobbying eine Besteuerung des Erdöls in ihrem Sektor verhindert. Umso stärker schlagen hier die Preiserhöhungen durch. Die Petrochemie steht vor einem sehr ernstem Problem: Ihre Rohstoffbasis zerbröckelt.

Welche Alternativen gibt es? Vor allem nachwachsende Rohstoffe. Diese werden allerdings auch von den Energiemärkten nachgefragt und stehen überdies teilweise in Konkurrenz zu den Nahrungsmitteln, die ebenfalls deutlich stärker nachgefragt werden. Deshalb braucht es zukünftig neue Lösungsansätze zur Biomassenutzung um diese zukünftig effizienter nutzen als bisher. Bioraffinerien sind ein solcher Ansatz. Sie führen bislang unabhängig von einander genutzte Technologiepfade zusammen und schließen nachwachsende Rohstoffe analog zur konventionellen Verarbeitung von Erdöl in ihrer Gesamtheit auf. Aus Biomasse wird so eine Vielzahl von wertvollen (und hochpreisigen) Rohstoffen erzeugt. Diese Rohstoffe können dann in industriellen Anwendungsbereichen, vor allem aber in der chemischen und der Kunststoff produzierenden Industrie an Stelle von Erdöl weiterverarbeitet werden. Ein wichtiges Produkt von Bioraffinerien ist Bioethanol, das entweder als Kraftstoff genutzt werden oder zur Produktion von Kunststoffen dienen kann.

Eine sehr problematische weitere Alternative ist aus Sicht manches Chemiekonzerns die Kohleverflüssigung. Aber auch Kohle ist nicht nur bereits doppelt so teuer geworden; Kohleverflüssigung ist vor allem extrem klimaschädlich. In Zeiten eines sich beschleunigenden Klimawandels wird sich die Chemie schwer tun, auf Kohle als Rohstoffbasis umzusteigen. Möglicherweise wird sich die chemische Massenproduktion aus Kohle vermehrt auf Länder auslagern, die sich keine Klimaschutzziele setzen wollen. Allerdings lässt die bereits heute spürbare Verknappung auf dem Kohlemarkt auch diese Alternative zumindest nicht für alle Marktteilnehmer als verfügbar erkennen und es würde dieser Weg zur Kohleverknappung beschleunigend beitragen. Vor diesem Hintergrund steht jedoch die deutsche Braunkohle als regional verfügbar unter besonderem Abbau- und Nutzungsdruck. Diese ist allerdings besonders umwelt- und klimaschädlich läuft unseren Umweltzielen massiv entgegen - hierzu sind Strategien zu entwickeln.

Einfluss der Erdölverknappung auf die Landwirtschaft

Der über Jahrzehnte hinweg günstige Erdölpreis hat die Landwirtschaft in hohem Maße von Erdölprodukten abhängig gemacht. Dies fängt beim Traktor an und hört beim Kunstdünger auf. Kunstdünger und Pestizide werden unter einem hohen Einsatz an Mineralöl erzeugt. Folglich steigen mit dem Erdölpreis auch die Mineraldüngerpreise. Dies ist mit einer der wichtigsten Gründe für den starken Anstieg der Nahrungsmittelpreise in den letzten Jahren. Ein Verbleib bei konventionellem Mineraldünger hätte steigende Lebensmittelpreise als Folge.

Viele Landwirte – gerade in den ärmeren Ländern – werden sich die weiter steigenden Mineralöldüngerpreise nicht mehr leisten können. Entweder werden sie dann aus den Märkten gedrängt oder es gelingt ihnen, mit alternativen ökologischeren Anbaumethoden mit der konventionellen Landwirtschaft mitzuhalten. Die Kostenschiere zwischen konventionellem Anbau und Bioanbau wird sich in den nächsten Jahren zunehmend schließen. Ab welchem Erdölpreis der konventionelle Anbau gegenüber der Ökolandwirtschaft teurer werden wird, gilt es zu untersuchen.

Der Weltagrarrat hat als Lösung des Hungers keine Intensivierung der Landwirtschaft, sondern die Stärkung kleinbäuerlicher Strukturen und regionaler Wirtschaftskreisläufe gefordert.

Auf der Chancenseite steht in der Landwirtschaft ein wettbewerbsfähigerer Bioanbau. Verschiedene Studien belegen, dass der ökologische Landbau gerade für Kleinbauern in den Schwellenländern die Ernährungssicherung weit besser bewerkstelligen kann als die Intensivlandwirtschaft – gar mit Gentechnik - mit hohem zugekauftem Faktoreinsatz.

Sollte es in den nächsten Jahren nicht gelingen, ökologische Anbaumethoden und eine regional verankerte bäuerliche Landwirtschaft weltweit weiter zu stärken, steht sogar zu befürchten, dass auch durch die Überteuerung des Mineralöldüngers landwirtschaftliche Erträge zurück gehen werden und sich die Verknappungssituation auf den Landwirtschaftsmärkten deutlich verschärft. Die Lebensmittelpreise würden weiter merklich steigen, wovon insbesondere die Ärmere negativ betroffen wären. Die jüngsten Lebensmittelpreissteigerungen haben ihre Ursache auch in den Ölpreissteigerungen.

Wer in der Zeit der Erdölverknappung an einer erdölbasierten Landwirtschaft festhält, gefährdet die globale Nahrungsmittelversorgung.

Ein weiterer Einfluss der Erdölverknappung auf die Landwirtschaft ist die steigende Nachfrage nach Ersatzkraftstoffen zum Erdöl, wozu auch Biokraftstoffe gehören. Dies verbessert einerseits die Einkommenssituation für Landwirte. Andererseits erhöhen nicht nachhaltig angebaute Biokraftstoffe auch die Preise für Nahrungsmittel. Andere Faktoren die Nahrungsmittelpreise hochtreiben sind Ernteausfälle - vor allem in Folge der Klimaerwärmung, die steigende Nachfrage nach Biomasse sowohl für den Nahrungsmittel- als auch den Tierfutter- sowie die oben dargestellte Verteuerung von Betriebsstoffen und Mineraldünger. Ohne Zweifel wird die Konkurrenz um Anbauflächen die Verknappung auf den Agrarmärkten aber zusätzlich verschärfen. Darauf müssen Antworten gefunden werden. Dazu gehören der gleichzeitige Mischanbau von Nahrungsmittelpflanzen und Energiepflanzen sowie die Erschließung von degradierten Landflächen. So lässt sich eine Nutzungskonkurrenz ausschließen. Dies ist aber kein Selbstläufer, sondern erfordert eine umfassende Strategie.

Einfluss der Erdölverknappung auf öffentliche Haushalte

Die öffentlichen Haushalte werden durch verschiedene Effekte von der Erdölverknappung betroffen sein. Dazu gehören höhere Ausgaben. Unmittelbar spürbar sind höhere Energiepreise dort, wo die öffentliche Hand selbst Energie einkauft. Dies gilt vor allem für den ca. zehn Prozent des gesamten Gebäudebestandes in Deutschland umfassenden Besitz der öffentlichen Hand und den Fuhrpark. Ein großer Energieverbraucher ist z.B. die Bundeswehr, die Kasernen heizt und deren Fahrzeuge, Flugzeuge und Schiffe auch bei hohen Erdölpreisen mobil bleiben müssen.

Des Weiteren entstehen für die öffentliche Hand hohe zusätzliche Ausgaben im Sozialbereich. Die direkten und indirekten Mietkostenzuschüsse müssen den steigenden Heizkosten angeglichen

werden. Hier kommen schnell Milliarden zusammen. Weitere Milliarden müssen investiert werden, um Häuser zu isolieren, die Verkehrsinfrastruktur umzubauen und Erneuerbaren Energien als Alternative zum Erdöl zum Durchbruch zu verhelfen.

Wie gravierend die Auswirkungen bereits heute sind, zeigen die Warnungen der Deutschen Krankenhausgesellschaft. Bereits für 2008 sagen sie Schließungen vor allem von kleineren Krankenhäusern in den ländlichen Regionen voraus, weil die bundesweiten Gesamtdéfizite von 2,2 Mrd. Euro nicht mehr tragbar sein. Als einer der wichtigsten Gründe wurden 950 Mio. Sachkostensteigerungen genannt, die vor allem auf Energie- und Lebensmittelpreissteigerungen zurückzuführen sind. Für beides sind die gestiegenen Erdölpreise Hauptursache.

Vermutlich noch weitaus gravierender als die höheren Ausgaben werden die verminderten Einnahmen sein. Die Steuereinnahmen hängen in großem Maße von der Entwicklung der Wirtschaft ab. Wächst die Wirtschaft, steigen die Steuereinnahmen. Stagniert die Wirtschaft, fallen auch die Einnahmen niedriger aus. Sprudeln die Steuereinnahmen, können auch die Schulden der Vergangenheit reduziert werden. Stocken die Einnahmen, dann wachsen die jährlichen Haushaltsdefizite und damit auch der Schuldenberg. Wird die Weltwirtschaft wegen Erdölverknappung in den nächsten Jahren und möglicherweise sogar Jahrzehnten in einer langen Rezession stecken bleiben, dann besteht die Gefahr, dass die Schuldenberge in einem Maße wachsen werden, dass ganze Volkswirtschaften gefährdet sind.

In völlige Schiefelage werden öffentliche Haushalte kommen, wenn sich populistische politische Maßnahmen durchsetzen. Die Forderungen für Absenken der Mineralölsteuer oder Erhöhung der Heizkostenzuschüsse sind bereits heute zu hören. Diese Instrumente sind aber untauglich, weil damit dem Verbraucher vorgegaukelt wird, teurer werdendes Erdöl könne mit Steuererleichterungen oder Erhöhungen von Subventionen ausgeglichen werden. Der Druck der Verbraucher zum Umstellen auf erneuerbare Energien und Einsparung wird genommen und gleichzeitig die öffentlichen Haushalte überstrapaziert.

Einfluss der Erdölverknappung auf Entwicklungsländer

Der Rückgang der Ölreserven sowie die Verteuerung von Rohstoffen haben schon heute für die armen Staaten dieser Erde bittere Konsequenzen. So fressen in den Entwicklungsländer, die auf den Import von Öl, Gas oder Kohle angewiesen sind, die steigenden Energiepreise die geringen Wachstumsraten ihrer Wirtschaft auf.

Gravierend wirken sich die Energiepreise auf die Landwirtschaft und die weltweite Nahrungsmittelversorgung aus. Der steigende Ölpreis verteuert Dünger, Transport und Produktion, hinzu kommt die steigende Nachfrage nach Fleisch- und Milchprodukten in den Schwellenländern wie China und Indien, aber auch Spekulationen auf den Finanzmärkten. All dies sowie die Vernachlässigung der kleinbäuerlichen Landwirtschaft und dezentraler Strukturen der Energiewirtschaft können Entwicklungsländer nicht mehr auffangen. Inzwischen drohen Unruhen und Instabilitäten in über 33 Staaten, weil sich die Menschen den täglichen Reis, Mais oder Weizen nicht mehr leisten können. Dieser Prozess droht sich zu beschleunigen, da diese Staaten keinerlei Reserven haben, auf diese Entwicklung adäquat zu reagieren.

Aber auch für diejenigen Entwicklungsländer, die reich an Erdölvorkommen sind, setzt die weltweite Verknappung eine Dynamik mit negativen Auswirkungen in Gang setzen bzw. verstärkt bestehende entwicklungshemmende Strukturen. Zwar steigen die Einnahmen aus dem Erdölgeschäft z.B. in Ländern wie Nigeria oder Angola. Doch gerade in diesen Ländern hat die arme Bevölkerung

noch nie von den gewaltigen Einnahmen profitiert, da die Gelder durch Korruption und schlechte Verwaltung in den öffentlichen Haushalten versickerten.

Jetzt droht eine Verschärfung, denn die finanzstarken staatlichen Unternehmen aus den Schwellenländern China, Indien und Russland aber auch den Industriestaaten treten immer offensiver an erdölbesitzende Staaten heran. Es ist zu erwarten, dass dieser „Run“ auf die verbleibenden Ölquellen die Lasten für Mensch und Umwelt dramatisch erhöhen wird. Zwar wird zur Zeit im internationalen Rahmen verstärkt daran gearbeitet, neben der Korruptionsbekämpfung soziale und ökologische Standards bei der Rohstoffgewinnung einzuführen. Initiativen wie EITI (Extractive Industrie Transparency Initiative) oder Publish What You Pay haben hier Fortschritte gebracht, die jetzt durch die dynamischen Konkurrenzen fortgespült zu werden drohen.

Vor diesem Hintergrund müssen die Mittel für die Entwicklungszusammenarbeit zügig und stetig auf die versprochenen 0,7 Prozent aufgestockt werden. Denn die Energiekrise und Teuerung trifft im besonderen Ausmaß die ärmsten Länder der Welt. Z.B. geben einige Länder in Afrika heute bereits über 50-70% ihrer Staatsausgaben für die Subventionierung ihrer Ölimporte aus. Der Einstieg in eine umfassende Erneuerbare Energiepolitik mit den Entwicklungsländern, die Anpassung an den Klimawandel, sowie Hilfe bei klimawandelinduzierten Naturkatastrophen und Hungersnöten sind wichtige entwicklungspolitischen Aufgaben der Zukunft. Hierfür Haushaltsmittel aufzubringen, wird zu Zeiten der Verteuerung von Energie noch schwieriger und kann nur durch innovative Finanzierungsinstrumente gelingen.

Einfluss der Erdölverknappung auf private Haushalte

Die weiteren Erdölpreiserhöhungen werden auch in den nächsten Jahren die Inflationsrate hoch drücken. Das Geld wird weniger wert, die Kaufkraft geht zurück. Schon in den letzten Jahren hatten die höheren Erdölpreisen die Inflationsraten im In- und Ausland erhöht. Teile der Konsumenten werden höhere Preise zahlen können, andere müssen ihren Konsum reduzieren. Auf jeden Fall aber wird weniger Geld für andere Konsumausgaben zur Verfügung stehen, wodurch das Wirtschaftswachstum gebremst wird. Durch die Preissteigerungen bei Heizung und Lebensmitteln werden vor allem die ärmeren Schichten betroffen sein.

Besonders gravierend sind die Auswirkungen für sogenannte Grenzhushalte. Das sind Haushalte, die kaum mehr Geld zur Verfügung haben als Transferhaushalte (SGB II und XII). Wenn die Energieausgaben steigen, können sie sogar unter diese Grenze geraten, ohne dass sie Anspruch auf Transferleistungen erhalten. Es entsteht eine neue Energiearmut.

Einfluss der Erdölverknappung auf Unternehmen

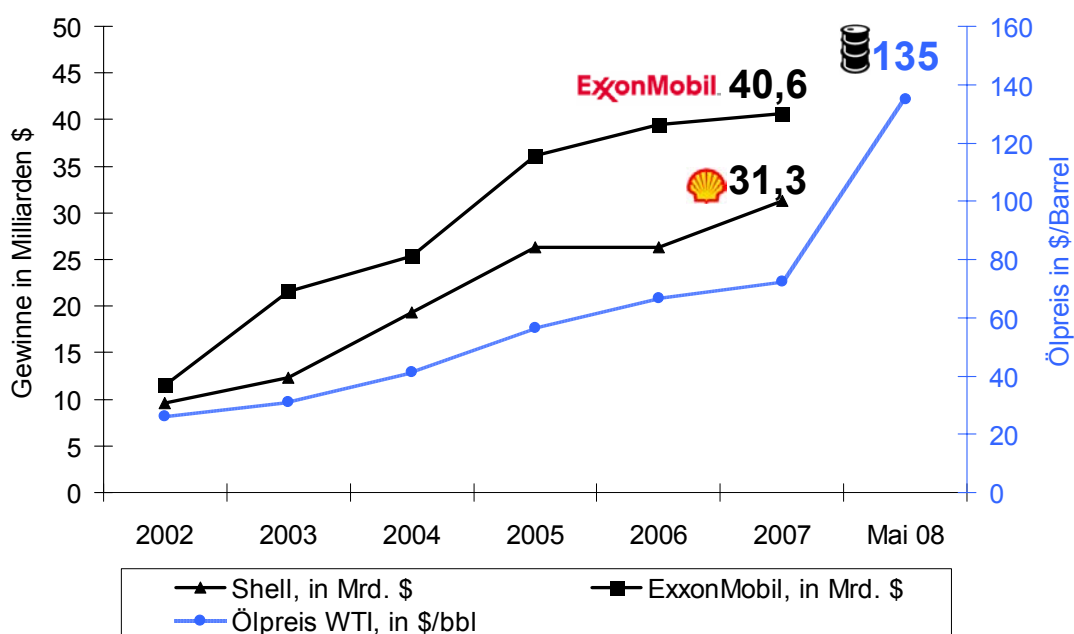
Produzierende Unternehmen werden höheren Einkaufskosten ausgesetzt sein. Zugleich müssen sie sich in Märkten durchsetzen, die weniger Kaufkraft haben. Dies bedeutet, dass es schwierig werden wird, die höheren Kosten an die Kundschaft weiterzugeben. Niedrigere Gewinne bis hin zu Konkursen werden eine Konsequenz sein.

Zunächst werden beispielsweise vom Flugtourismus abhängige Unternehmen wie Touristikanbieter, Fluggesellschaften und Hotels in Ferienregionen betroffen sein. Die Autoindustrie wird mit massiven Umsatzeinbrüchen zu kämpfen haben

Im Gegenzug werden die Unternehmen Gewinner der Erdölverknappung sein, die neue Märkte erschließen können. Dazu zählen vor allem die Anbieter (Produzenten und Dienstleister) von Erneuerbaren Energien und Energiespartechnologien, sowie Chemieunternehmen auf der Basis nachwachsender Rohstoffe und Unternehmen, die deutlich energieeffizienter produzieren als ihre Konkurrenz.

Erdölkonzerne werden in der Verknappungsphase mit höheren Ölpreisen immer höhere Gewinne einfahren. So ist der Reingewinn von Exxon mit dem Ölpreis von etwa 12 Mrd. Dollar im Jahre 2002 auf über 40 Mrd. Dollar im Jahre 2007 gestiegen. Die Energiepreise entpuppen sich immer mehr zu einem Umverteilungsinstrument von arm zu reich.

Konzerngewinne steigen mit Ölpreis



Quelle Ölpreis: MWV (Rohölsorte WTI); Quelle Gewinne: Jahresabschlüsse, dpa

www.hans-josef-fell.de

(Bild: Gewinnsteigerungen von Shell und Exxon)

Risiko: Fehlinvestitionen und kommende Finanzkrisen

Ein Grundproblem ist, dass zum Zeitpunkt der Investitionsentscheidung die Erdölpreiserhöhungen für die Folgejahre kaum vorhergesehen werden können. Kaum ein Investor wird bereit sein, drastische Preiserhöhungen in seine Kalkulationen einzubeziehen. Die Folge sind Fehlkalkulationen, wenn sich die Preiserhöhungen einstellen. Fehlinvestitionen sind sowohl auf der Ebene der privaten Investoren zu befürchten, als auch der staatlichen Investoren sowie gesamtwirtschaftlich.

Jeder, der sich heute eine Ölheizung kauft, müsste in seine Kaufentscheidung einen vielleicht um das Fünffache gestiegenen Erdölpreis der Jahre 2008 bis 2030 einrechnen. Dies ist nicht möglich, da die zukünftigen Preise nicht exakt bekannt sein können. Die meisten Investoren werden daher von den heutigen Preisen ausgehen. Wer auf die IEA hört, wird sogar niedrigere Preise einkalkulieren. Wenn die Investition getätigt ist und die Preise steigen, wird die Investition zur Fehlinvestition. Dies schadet dem Investor, ob er jetzt sein Einfamilienhaus heizen will oder seine Produktions-

stätte. Treffen viele tausend oder Millionen die gleiche Fehlinvestition, dann entsteht volkswirtschaftlicher Schaden – u.a. in Form von erheblichen Kapitalabflüssen hin zu erdölexportierenden Ländern aber auch in Form höherer Inflationsraten und geringeren Wirtschaftswachstums aufgrund geringerer Kaufkraft sowie überflüssiger Insolvenzen.

Bereits heute sind bei einem Ölpreis von rund 130 Dollar je barell die volkswirtschaftlichen Mehrkosten bei etwa 20 Mrd Euro im Jahr, was runde 1 % des Bruttoinlandsproduktes entspricht.

Auch großvolumiges Investment in neue Energieanlagen auf der Basis konventioneller Energien, z.B. Kohlekraftwerke werden ökonomisch unrentabel, wenn immer mehr Kunden lieber eigene Anlagen mit Erneuerbare Energien bauen, statt immer weitersteigende Strom-, Erdöl, und Erdgaspreise zu zahlen. Der Absatz von konventioneller Energie wird zurückgehen, womit die Renditen entsprechender Investitionen ausbleiben können. Die Objekte verlieren schnell an Wert, was eine neue Finanzkrise heraufbeschwören kann.

Lösungen

Grüne Politik muss schnell wirksame Maßnahmen entwickeln und mit der Bevölkerung und den Institutionen diskutieren. Wir müssen Stärke und Meinungsführerschaft zeigen.

Unsere politischen Vorschläge, z.B. mit dem Energiekonzept 2.0, mit ökologischer Landwirtschaft oder mit einer anderen Verkehrspolitik bekommen so neben dem Argument zum Schutze des Klimas und der Umwelt eine neue besondere Dimension. Klimaschutz und Bekämpfen der neuen Erdölkrise haben die gleichen Lösungen.

Lösungsstrategien: Erneuerbare Energien und Energieeinsparung

Die entscheidende Strategie gegen eine Wirtschaftskrise infolge der Verknappung der Ressourcen ist eine schnelle Umstellung auf erneuerbare Energien in Verbindung mit wirkungsvoller Energieeinsparung. Die grüne Bundestagsfraktion hat dazu bereits 2007 ihr umfassendes Energiekonzept 2.0 sowie ihr Green-car-concept vorgelegt. Alleine das Energiekonzept 2.0 beinhaltet rund 80 Lösungsvorschläge, die hier nicht im Detail wiederholt werden sollen.

Zwar sind in Deutschland die Wachstumsraten der Erneuerbaren Energien im Strombereich ermutigend und schnell, sie müssten jedoch weiter gesteigert, statt gebremst werden. Die Besteuerung auch nachhaltiger Biokraftstoffe durch die Große Koalition war angesichts der Erdölverknappung ein schwerer Fehler. Im Wärmemarkt und im Verkehrsbereich müssen die Dynamiken erst noch entfaltet werden. Nur dann werden sich auch dort innovative Technologien und Unternehmen und entwickeln und durchsetzen können. Eine Reihe von Innovationen, harren nur ihrer industriellen Umsetzung, so z.B. Solarspeicher, die die Sonnenenergie auch im Winter nutzen lassen oder Elektroautos.

Deutschland ist keine Insel. Wenn es uns nicht gelingt, weltweit Strategien zu entwickeln und umzusetzen, wird uns die Erdölverknappung durch die Hintertür wieder reinholen. Deutschland muss daher sowohl europäisch als auch international agieren und dazu beitragen, dass die Folgen der Erdölverknappung gemindert werden.

Wir brauchen andere

- Kraftwerke, die auf der Basis Erneuerbarer Energien überwiegend dezentral arbeiten;
- Städte: Städte, die ihren motorisierten Verkehr auf Elektromobilität und Schienenverkehr mit Ökostrom umstellen; Städte der kurzen Wege, Städte, die die Einkaufszentren wieder in die Stadtzentren zurückholen und in denen Fahrräder, Elektroroller und der ÖPNV klaren Vorrang vor dem PKW-Verkehr bekommen. Die Städte werden sich auch verstärkt aus ihrer Umgebung versorgen. Weite Transportwege werden unattraktiv;
- Gebäude: Dem Plusenergiehaus im Alt- und Neubausektor muss die Zukunft gehören. Das Haus der Zukunft muss seine eigene Energie erzeugen und möglichst noch Energie für die Mobilität zur Verfügung stellen. Ein Verbot der Neuinstallation von Ölheizungen ist ab dem nächsten Jahrzehnt dringend geboten;
- Ansätze im Verkehrsbereich: Der Staat muss Steuervergünstigungen und sonstige Subventionen abbauen, die die Energiekrise noch verschärfen, wie die Steuerfreiheit von Flugbenzin, Agrardiesel in der Landwirtschaft, Schiffsdiesel und Erdgas im Verkehrsbereich. Stattdessen sollte er Verkehrssysteme fördern, die ohne fossile Energien auskommen. Eine derartige Umschichtung der Mittel wäre zugleich zukunftsorientiert und kostenneutral. Sie könnte sowohl neue Anreize für die Forschung schaffen und technologische Innovationen fördern als auch den bereits verfügbaren Alternativen zur mehr Wettbewerbsfähigkeit verhelfen. Elektrofahrzeuge müssen daher sowohl ordnungsrechtlich privilegiert als auch finanziell unterstützt werden – z.B. über Ausnahmen von der City-Maut, welche wiederum sehr schnell in möglichst vielen Städten eingeführt werden sollte;
- Chemierohstoffe: Die Chemie muss auf nachwachsende Rohstoffe umgestellt werden. Bio-raffinerien müssen konsequent unterstützt werden. Dies macht es erforderlich, dass für die Produktherstellung auch genügend nachwachsende Rohstoffe aus nachhaltiger Produktion zur Verfügung stehen, die dann in einer Kaskadennutzung am Ende auch energetisch genutzt werden können;
- gerechtere Verteilungsmechanismen, die dezentral und erneuerbar die Menschen auch in ländlichen Räumen und armen Regionen der Welt erreichen und ihnen Zugang zu Märkten und Entwicklung ermöglichen;
- Anbaumethoden in der Landwirtschaft: Eine Landwirtschaft, die sich schnell von der Abhängigkeit von Mineraldüngern und energieintensiven Anbaumethoden verabschiedet und auf intelligente Anbaumethoden setzt. Die Staaten müssen möglichst schnell große Öko-Anbau-Forschungsprogramme auflegen. Dies ist weit wichtiger als die Kernfusion oder die bemannte Weltraumfahrt;
- Öffentliche Gebäude und Beschaffung: Der Staat muss mit gutem Beispiel vorangehen. Damit kann er einerseits seiner Vorbildfunktion gerecht werden und andererseits verhindern, dass steigende Energieausgaben in Folge der Erdölkrise auch Haushaltskrisen verursachen.