

Schock und schwere Not, oder: Ist in 40 Jahren alles vorbei?

Die postfossile Gesellschaft zwischen schöner neuer Welt und Apokalypse.

Vortrag von ©Paul Nellen. ECOSIGN - Akademie für Design, Köln 16.11.2011

Meine Damen & Herren,

es scheint nur allzu offensichtlich, dass wir uns inmitten einer Krise befinden. EINE Krise? Hat jemand hier überhaupt noch den Überblick? Wo sind wir: In der Griechenlandkrise, der Euro-Krise, in der Ölkrise, der Schulden- und Finanzkrise? Oder, nun schon mehr im hinteren Teil der Zeitung: in der Krise um den Regenwaldverlust, um Ressourcenknappheit, Überbevölkerung, Unterernährung, Gefahren für die Weltgesundheit, Giftmüll, Luftschadstoffe, Klimabedrohung, Biodiversität?

Wir haben es nicht mit einer kleinen Zahl von Problemen zu tun, die wir mehr oder weniger getrennt voneinander lösen könnten. Wir stecken vielmehr mitten in einem Geflecht von Krisen, die nur scheinbar disparaten Ursprungs sind, sich aber einander in einer vielfältig verflochtenen Welt gegenseitig in kaum beherrschbaren Dominoeffekten verstärken.

"The euro crisis is a direct consequence of the crash of 2008", schrieb George Soros im Oktober 2011 in der New York Times. Die Krise 2008 wiederum war eine direkte Konsequenz der vorangegangenen Ölpreissalley, die einen Einbruch der Konjunktur verursachte, was die meisten bis heute übersehen. Nur der Chefökonom der FTD, Thomas

Fricke, hat das seinerzeit als einer der ersten verstanden und beschrieben: "Der Konjunkturschock hat eine Finanzturbulenz erst zur historischen Krise werden lassen".

In der Schulden- und Finanzkrise seit 2008 erkennen manche, denen auch ich mich anschlieÙe, schon den Beginn des Abschieds von der fossil-technologischen Zivilisation. Die Frage ist: Wird dieser Abschied lange dauern und erlauben, dass wir uns ihm anpassen und womöglich eine bessere Zukunft haben werden? Oder wird es ein kurzer, aber heftiger und womöglich apokalyptischer Schock sein, der sogar das Überleben der Menschheit gefährden kann? Darum geht es in diesem Vortrag.

Ohne das Pro und Kontra von Peak Oil hier zu diskutieren, was andere vielleicht schon im Rahmen dieser Vortragsreihe getan haben, möchte ich mich auf den Wirkungszusammenhang von Erdölverteuerung und -verknappung, mögliche Auswirkungen auf die Wirtschaft und gesellschaftliche und politische Reaktionen auf die vor uns liegende Zeit des "Langen Abschieds" vom Erdöl beschränken. Ein Zitat des berühmten Biologen Paul Ehrlich stelle ich meinen Ausführungen voran, das uns in etwa darauf einstimmt, worum es in der kommenden guten 3/4 Stunde gehen wird. Ehrlich in einem Interview mit der SZ am 1. November d.J.:

"Erstmals in der Geschichte könnte eine globale Zivilisation kollabieren. Ich bin optimistisch, wenn ich mir vorstelle, was die Menschheit tun könnte. Ich bin aber sehr pessimistisch, dass sie es tatsächlich auch tun

wird. Die wissenschaftliche Debatte dreht sich nicht mehr darum, ob wir mehr Menschen ernähren können, sondern wie wir den Kollaps der Zivilisation verhindern... Schwarzmalerei befürchten, dass nach dem Ende des Ölzeitalters wieder genauso viele Menschen leben werden wie davor, also etwa eine Milliarde." Zitatende. Also: Ist in 40 Jahren alles vorbei? Die postfossile Gesellschaft zwischen schöner neuer Welt und Apokalypse.

Ich gliedere meine Ausführungen nach den leicht abgewandelten vier Erkenntnisfragen der Aufklärung, wie Kant sie formulierte:

- 1. Was können wir wissen? - Die Frage nach Peak Oil und welche Krisen es auslösen kann.**
 - 2. Was darf ich hoffen bzw.: Was müssen wir befürchten?**
 - 3. Was können wir tun angesichts der Herausforderung von Peak Oil?**
- Kants letzte Frage: Was ist der Mensch? überlasse ich allerdings Ihnen und Ihrer allabendlichen Gewissenserforschung.**

1. Was können wir über die Zukunft und über Peak Oil wissen?

Zunächst also ein paar Bemerkungen zu Peak Oil - für die, die jetzt erst angefangen haben, sich mit dem Thema zu befassen. Peak Oil ist das Maximum der globalen Erdölproduktion. Das Angebot kann die Nachfrage danach nicht mehr decken. Die Preise für Öl schießen in die Höhe. Der irreversible Beginn einer globalen Energiekrise und - so ist zu befürchten - der Anlass für Verteilungskriege ums Öl. Vielleicht war Georg W. Bushs Irakkrieg ja schon der erste Peakoilkrieg um die irakischen Ölreserven? Warum eigentlich Öl? Weil 98% der Transport-Energie aus Erdöl stammt und rund 70% des Erdöls für Treibstoffe in Autos, LKW, Flugzeugen und Schiffen verwendet wird. Weil 95% aller industriell gefertigten Produkte heute von der Verfügbarkeit von Erdöl

abhängen. In der modernen Landwirtschaft gilt: Um 1 Kalorie Nahrungsenergie zu erzeugen, verwenden wir 10 Kalorien Kohlenwasserstoffe, das meiste in Form von Erdöl (Aussaat, Düngung, Ernte, Verarbeitung, zuzüglich Lagerung und Verteilung). Ein Barrel Erdöl entspricht 25.000 Stunden menschlicher Arbeitskraft. Ohne Erdöl wären wir gleichsam noch wie die Menschen in der Mitte des 19. Jahrhunderts in der Pferdekutschenzeit. Statt den MP3-Player zu bedienen würden wir auf unseren Klavierlehrer warten, und der Urlaubsplan ließe uns die Auswahl zwischen Sächsische Schweiz oder Schwarzwald. Derzeit und trotz aller Anstrengungen gibt es auch in Zukunft keinen Rohstoff, der es in der tgl. verbrauchten Menge von derzeit weltweit 85 Mio. Barrel a 159 Liter mit Erdöl aufnehmen kann. Deswegen ist die Frage so entscheidend für die Zukunft der technologischen Zivilisation, wie lange das Erdöl uns noch reichen wird, welchen Preis es haben wird und wie seine Aufteilung geregelt werden wird. Das billige und leicht zu fördernde Erdöl ist schon verbraucht. Vieles deutet darauf hin, dass P.O. gerade stattfindet - der Zeitkorridor, der bei verschiedenen Experten unterschiedlich angegeben wird, liegt etwa zwischen 2006 bis 2030. Einige Länder haben ihren Peak bereits erlebt: USA (1970), GB (1999), Indonesien (2008), Mexiko (2004). Wir haben bei gleichbleibender Nachfrage bis 2035 viermal so viel zu entdecken wie derzeit in S.A. gefördert wird, sagt Fatih Birol, der Chefökonom der IEA. Völker, achtet auf die Signale...

'Wir sehen einen Engpass. Wir sehen eine Begrenzung in der Produktion - den sog. Peak Oil', sagte der TOTAL-Dtl.-Chef Michel Mallet schon am 29.8.08 in einer Diskussion auf PHOENIX-TV. Da hatte der Ölpreis gerade seinen historischen Rekordpreis von 147 Dollar pro Barrel erreicht. Nur wenige wagen es, wie Mallet öffentlich von "Begrenzungen der

Produktion" zu reden: Wissenschaftler etwa wie Dennis Meadows vom "Club of Rome" oder Claus Leggewie und Harald Welzer mit ihrem Buch "Das Ende der Welt wie wir sie kannten"; Politiker sprechen nur ganz selten darüber, vor welche Probleme uns die Begrenztheit der Ressourcen, speziell der Energierohstoffe stellen könnte. Allenfalls, so heißt es, müssten wir noch an technischen Lösungen für die Produktionsengpässe arbeiten. Kaum ein Politiker, erst recht kein amtierender Regierungschef wagt es, den Rückgang grundlegender Rohstoffe frei und offen zu diskutieren. Der 1993 verstorbene langjährige CDU-Bundestagsabgeordnete Herbert Gruhl mit seinem Buch "Ein Planet wird geplündert" war einer der wenigen Ausnahmen, die schon früh die ihre eigenen, materiellen Grundlagen zerstörenden Kräfte der Wachstumsökonomie beschrieben haben. Das Buch und sein Autor halfen damals mit, dass die Grünen das Licht der Welt erblickten. Mehr als 30 Jahre ist das schon her. Noch einmal 30, 40, 50 Jahre weiter so üppig, wie wir damals in der Zeit des Wirtschaftswunders gelebt haben? In China werden jedes Jahr neue Wachstumsrekorde eingefahren, derzeit sind es um die 10%, jedes Jahr wachsen die Ölimporte um 15%. Wann haben wir diese wirtschaftliche Dynamik in unseren Breiten zuletzt gesehen? Kriegen wir das irgendwann auch mal wieder hin? Vielleicht sogar auf Dauer, damit auch die Steuereinnahmen wieder kraftvoll steigen können? Schließlich gilt es, die gewaltigen Herausforderungen der Energiewende und die Abkehr von den fossilen Energieträgern infrastrukturell und mit staatlichen Programmen zu bestehen. Und irgendwann sogar mal an die Rückzahlung der Staatsschulden zu denken.

Die Refinanzierung der 1,6 Billionen Euro Staatsschuld durch den Euro-Rettungsschirm scheint derzeit jedenfalls undenkbar. Der einzige

Ausweg wäre ein Wachstums-, Spar- und Restrukturierungsprogramm, wie es Europa noch nie gesehen hat. Oder ein Sich-Schadlos-halten am Steuerzahler, an seinem Ersparten und an den Goldreserven der Eurozone. Wenn die Annahmen richtig sind, die von einem steigenden Verbrauch an fossilen Energieträgern weltweit, bes. in Indien und China ausgehen, bei einer gleichbleibenden oder sinkenden Förderungsrate, dann stehen die Zeichen für ein solches Dreifach-Programm in Europa eher schlecht.

Die derzeitige Lage sollten wir, um keine falschen Erwartungen zu hegen und eine Ahnung von den Problemen der Zukunft zu bekommen, am besten begreifen lernen als die erste große Peak-Oil-Krise der Geschichte. Sie ist gewissermaßen die Blaupause aller künftigen Wirtschaftskrisen im Gefolge der Verteuerung und Verknappung von Erdöl. Der Gedanke ist gewöhnungsbedürftig: Erdöl als Rüttler der Weltökonomie und als Schüttler der Staatshaushalte, letztlich aller sozialen und politischen Verhältnisse?

Um das zu verstehen, müssen wir einen Blick zurück ins Jahr 2008 werfen.

Erst die Finanzkrise, so heißt es allenthalben, habe die Weltwirtschaft 2008 an den Abgrund getrieben. Doch brach die Konjunktur weltweit schon Wochen vor der Lehman-Pleite ein. Die Chronologie spricht dagegen, dass die September-Pleite von Lehman Brothers den Crash der Realwirtschaft verursachte, schreibt der Chefökonom der FTD, Thomas Fricke, am 19.12.2008 in seiner Zeitung. Er fährt fort:

"Lehman ging am 15. September pleite, was tatsächlich eine systemische Krise im Finanzsektor auslöste. Allerdings waren zu dem

Zeitpunkt alle wichtigen Konjunkturindikatoren schon seit Wochen schockartig auf Talfahrt....Die Frage drängt sich auf: Was, in aller Welt, ist in den Monaten Juni bis August 2008 passiert, dass in diesen Wochen fast zeitgleich rund um den Globus die Konjunkturindikatoren abstürzten? Was hat diesen Schock bewirkt?" Mit Fricke's Analyse an der Hand hier meine Antwort:

Der Absturz vom Sommer 2008 fällt mit einem anderen weltweiten Phänomen zusammen: Im Juni und Juli 2008 spitzte sich der Anstieg der Ölpreise zu. Dies löste eine Inflationspanik aus, die dazu führte, dass im Juni die Zinsen hochschossen. Kein Wunder, dass just danach die Privatausgaben abstürzten. In den Vorjahren hatte halb Amerika sich mit Immobilien auf Kreditbasis eingedeckt, als die Zinsen nach dem 11. Sept. 2001 extrem gefallen waren und viele Jahre auf Niedrigniveau verblieben. Höhere Zinsen für die Abzahlung der Immobilienkredite plus steigende Lebenshaltungspreise ließen bei vielen, denen ohne ausreichende Bonität die Kredite nachgeworfen waren, die Rückzahlungspläne einbrechen. Die Immobilienblase platze - die Nadel, die sie zum Bersten brachte, war letztlich der extrem gestiegene Ölpreis. Und der war aufgrund der rasanten Nachfrage aus China und Indien in Tateinheit mit den zurückgehenden Förderquoten in wichtigen Förderregionen wie Cantarell (Mexiko), Burgan (Kuweit) und Nordsee mittlerweile bis nahe an 150\$ /Barell gestoßen. "Für die Ölschockthese spricht, dass der Umsatz mit Autos in den USA ebenso exakt zur Jahresmitte abstürzte. Real- und finanzwirtschaftliche Abstürze verstärken sich nun gegenseitig", schreibt Fricke.

Schon 2006, also lange vor dem wirtschaftlichen Kollaps, hatte der britische, in Irland lebende Erdölgeologe Colin Campbell vorausgesagt,

dass den kommenden Krisen – noch vor der Gier und der globalen Finanzspekulation – letztlich sich verändernde Bedingungen auf den Ölmärkten zugrunde liegen würden. In den letzten 10 Jahren verschmolzen die großen Ölfirmen immer stärker miteinander – so wie etwa EXXON etwa mit Mobil. Denn die Ölförderung wird immer riskanter und teurer. Nur noch finanziell gut gepolsterte Riesen können hier mitspielen. Zitat Campbell:

„Dies deutet auf eine Schrumpfung der Ölvorräte hin... Wachstum ist ohne billige Energie in Hülle und Fülle unmöglich. Ich glaube, das Schuldenproblem in der Welt wird schlimmer. Das spricht für eine Finanzkrise, wie es sie seit den 1930er Jahren nicht mehr gegeben hat. ... Eine Bank wird nach der anderen kippen, Industrien werden schließen - wir sehen doch schon, wie es passiert! General Motors ist kurz davor, pleite zu gehen, FORD dasselbe, die britische Autoindustrie ist schon kollabiert... Die ganzen ökonomischen Grundlagen des politischen Denkens und Handelns werden durch Peak Oil unterminiert!" –Ende des Zitats.

Der Öl- und der darauf folgende Zinsschock wurde zum Debakel für die verschuldeten amerikanischen Häuslebauer. Der Ausverkauf in den amerikanischen Vorstädten nahm seinen Lauf – die Fernsehbilder haben wir alle wohl noch im Kopf. Die Finanzierungsprobleme der Banken sprangen in die Realwirtschaft über. Der Staat musste schließlich eingreifen und mit Milliarden-Zusagen die Rettung des Bankensektors in Angriff nehmen, damit dieser weiterhin Kredite austeilen kann, mit denen die Wirtschaft am Laufen gehalten wird. Real- und finanzwirtschaftliche Abstürze verstärkten sich gegenseitig - die berüchtigten Dominoeffekte. Zugrunde liegt eine Ölpreis-Krise, deren eigentliche Ursache bis heute

unausgesprochen bleibt. Auch und gerade durch die Politik, damit das Vertrauen in die Zukunft nicht vollends verloren geht.

Der amerikanische Autor James Howard Kunstler beschreibt sie in seinem 2005 erschienenen Buch "The Long Emergency" als eine Zeitspanne unbestimmter Dauer, in der der steigende Ölpreis eine Kette von ökonomischen Zusammenbrüchen, sozialen Spannungen und auch Kriegen nach sich ziehen wird. Not werde ein Normalzustand sein, auch in der wohlhabenden Welt. Blicken wir heute nach Griechenland oder Portugal, ahnen wir, was Kunstler gemeint haben könnte.

Müssen auch wir Angst haben, wenn wir auf die nächsten Jahrzehnte blicken? Seit dem letzten großen Ölschock 2008 haben wir die Ölkatastrophe im Golf von MEXIKO erlebt, schließlich im Frühjahr die AKW-Katastrophe in Fukushima. Seitdem haben wir die Energiewende. Alles wird gut. Deutschland macht es vor. Wenn bloß die anderen mitzögen! Unser von aller Welt bewundertes, von manchen auch belächeltes Beispiel soll zeigen, dass die industrialisierte Zivilisation, die Globalisierung, der Sommertrip zu den Malediven und die Wintererdbeeren aus Chile möglich sind, weil wir zuhause in Passivhäusern leben, Ökostrom beziehen und ein E-Mobil fahren. Wir müssen einiges zwar ändern, aber auf nichts wirklich verzichten. Andere halten dagegen, dass wir schon heute freiwillig unseren Lebensstil massiv ändern, unsere Ansprüche zurückschrauben sollten. Lernen, uns mit weniger, ja sogar mit dem nötigsten zufrieden zu geben. Sie behaupten, es sei das Erdöl in erster Linie, dessen Förderrückgang uns dazu zwingt, Windräder hin, Solarkollektoren her. Macht uns das am Ende glücklicher oder unglücklich?

Natürlich ist das nicht das erste Mal, dass jemand mit dieser Botschaft auftritt. Das Buch "Grenzen des Wachstums" von Dennis Meadows (1972, also kurz vor der ersten Ölkrise 1973 durch den "Club of Rome" veröffentlicht) hatte dies schon getan, und die Schätzungen haben sich, aufs Ganze gesehen, als recht zutreffend erwiesen. Um die Kernaussage noch mal in Erinnerung zu rufen: "Wenn die gegenwärtige Zunahme der Weltbevölkerung, der Industrialisierung, der Umweltverschmutzung, der Nahrungsmittelproduktion und der Ausbeutung von natürlichen Rohstoffen unverändert anhält, werden die absoluten Wachstumsgrenzen auf der Erde im Laufe der nächsten hundert Jahre erreicht."

Wer wissen will, wohin die Reise geht, wird sich in diesem Sinne mit der Zukunft der Erdölversorgung befassen müssen, so wie es die Bundeswehr in einer Studie zu Peak Oil im Sommer letzten Jahres getan hat. "Da es in dieser Studie nicht um die zeitliche Einordnung, sondern die Wirkzusammenhänge nach einem Fördermaximum geht, ist eine Festlegung auf einen präzisen Zeitpunkt [für Peak Oil] nicht notwendig, schreiben die Bundeswehranalysten des "Zentrums für Zukunftsanalyse". "Allerdings besteht eine gewisse Wahrscheinlichkeit, dass der Peak Oil bereits um das Jahr 2010 zu verorten ist und sicherheitspolitische Auswirkungen je nach Entwicklung der hierbei global relevanten Faktoren mit einer Verzögerung von 15 bis 30 Jahren erwartet werden können." Die Bundesregierung hat sich mittlerweile von dieser Grundannahme der Studie - Peak Oil im Jahre 2010 - distanziert. Grundsätzlich, so lässt sie in ihrer Antwort auf eine Kleine Anfrage der Grünen verlauten, sei "eine Steigerung der Förderung... bis 2035 möglich" – bei "optimaler Entwicklung und Produktion der Vorräte unter den heutigen Rahmenbedingungen". Was ungefähr der Aussage

gleichkommt: Ich könnte, wenn ich nicht jeden Tag älter werden würde und unter Ausschluss eines tödlichen Zwischenfalls, noch ewig so weiterleben wie bisher.

Lassen wir es, da nicht zu unserem Thema heute Abend gehörend, die Reichweiten und Reserven von Erdöl zu diskutieren. Hören wir, welche Zukunftsvisionen die übrigens von ASPO-Mitgliedern beratenen Bundeswehranalytiker für die Bundesregierung bereithält - kein Wunder, dass diese die Botschaft eher verschmäht. Grundtenor der Studie: Unserer Gesellschaft steht aufgrund von Peak Oil ein grundlegender Wandlungsprozess bevor, von dem auch die Bundeswehr betroffen ist. Wenn dieser Prozess nicht erkannt wird und keine politischen Maßnahmen zu seiner Vorbereitung ergriffen werden, können die ökonomischen und gesellschaftlichen Folgen sehr schnell katastrophische Ausmaße annehmen - weltweit!

"Eine starke Verteuerung des Erdöls stellt ein systemisches Risiko dar... Der Peak Oil wird die meisten Staaten vor enorme wirtschaftliche, politische und finanzielle Herausforderungen stellen. ... Als direkte Folge eines Peak Oil bleibt ... festzuhalten, dass unter den Bedingungen der in den letzten Jahrzehnten gewachsenen globalen und nationalen Wirtschaftsstrukturen marktwirtschaftliche Mechanismen zu Unterversorgung und sogar zu einem Teil oder Komplettersagen von Märkten führen können. Regierungen werden deshalb ... zu alternativen Lösungen kommen müssen. Eine vorstellbare Alternative wäre, dass staatliche Rationierungen und die Zuteilung wichtiger Güter oder auch die Aufstellung von Produktionsplänen und andere Zwangsmaßnahmen kurzfristig marktwirtschaftliche Mechanismen in Krisenzeiten ersetzen".

Diese Aussage enthält für Privatmenschen wie Sie und mich, sofern sie individuell und fossil motorisiert sind, eine gute und eine schlechte Nachricht. Die gute zuerst: Der Staat wird irgendwann den steigenden Ölpreisen mit einer Rationierungspolitik begegnen, sagen wir: Eine Tankfüllung pro Woche, um damit Druck vom Markt und aus den Preisen zu nehmen. Dies aber wird - und das ist die schlechte Nachricht - den gewohnten Freiheitsspielraum bei der Benutzung von Automobilen stark einschränken. Wir werden unsere Öffis noch mehr lieben lernen und das Fahrrad wieder zum innerstädtischen Normalverkehrszeug machen. Holland ist überall - oder Peking, wie es uns noch aus den Filmen der 60er und 70er Jahre bekannt ist.

Viel entscheidender aber sind die Folgen der "systemischen Risiken", die mit Peak Oil, also dem Ende des billigen und üppig fließenden Erdöls verbunden sind. Kurzfristig prognostiziert die Bundeswehrstudie:

"1. Steigende Ölpreise senken den Konsum und den Output [der Wirtschaftsleistung]. Es kommt zu Rezessionen.

2. Der steigende Anteil der Transportkosten verteuert alle gehandelten Waren. Die Handelsvolumina gehen zurück. Für einige Akteure brechen lediglich Einnahmequellen weg, andere können sich lebensnotwendige Nahrungsmittel nicht mehr leisten.

3. Staatshaushalte geraten unter extremen Druck. Die Ausgaben für die Sicherstellung der Nahrungsmittelversorgung oder Sozialausgaben konkurrieren mit den notwendigen Investitionen in Erdölsubstitute und Green Tech. Die Einnahmen sind durch die Rezession und die notwendigen Steuererleichterungen dabei erheblich gemindert."

Das also ist einer der Gründe, warum die gegenwärtige Staatsschuldenkrise, sofern sie andauert und ein neuer Aufschwung - sprich neues steuerkraftherzeugendes Wachstum - in der Zukunft nicht geriert werden kann, in dem Moment tödlich wirkt, da der Ölpreis sich von der negativen Konjunktorentwicklung bei uns nicht mit einem Sinken erkenntlich zeigt, sondern die starke asiatische Nachfrage - vielleicht auch noch in Kombination mit möglichen Spannungsszenarien in Nahost - diesen weiter nach oben treibt.

Mittelfristig, so die Bundeswehrstudie, bricht dann "das globale Wirtschaftssystem und jede marktwirtschaftlich organisierte Volkswirtschaft zusammen." Die Charakteristika dieses Zusammenbruchs beschreibt die Studie mit wenigen kurzen Stakkatoakkorden, die uns auf verblüffend realistische Weise daran erinnern, was wir gegenwärtig allabendlich in den TV-Nachrichten über die akute Staatsschuldenkrise zu sehen bekommen. U.a. lesen wir:

- "Banken verlieren ihre Geschäftsgrundlage. Sie können Einlagen nicht verzinsen, weil sie keine kreditwürdigen Unternehmen finden.**
- Vertrauensverlust in Währungen. Der Glaube an die Wert erhaltende Funktion des Geldes geht verloren. Es kommt erst zu Hyperinflation und Schwarzmärkten, dann zu einer tauschwirtschaftlichen Organisation auf lokalem Level.**
- Kollaps ungebundener Währungssysteme. Wenn Währungen ihren Wert in ihrem Ursprungsland verlieren, sind sie auch nicht mehr gegen Devisen eintauschbar. Internationale Wertschöpfungsketten kollabieren ...**
- Staatsbankrotte. In der beschriebenen Situation brechen Staatseinnahmen weg. Die Möglichkeiten der Verschuldung sind stark begrenzt.**

- **Zusammenbruch kritischer Infrastrukturen. Weder die materiellen noch die finanziellen Ressourcen sind für die Aufrechterhaltung der Infrastrukturen ausreichend. Erschwerend kommen die Interdependenzen von Infrastrukturen untereinander und mit verschiedenen Subsystemen hinzu.**
- **Massenarbeitslosigkeit.**
- **Hungersnöte: Es wird eine Herausforderung darstellen, Nahrungsmittel in ausreichender Menge zu produzieren und zu verteilen.**

Eine auf unbestimmte Zeit schrumpfende Wirtschaftsleistung stellt einen höchst instabilen Zustand dar, der unumgänglich in einem Systemkollaps endet. Die Sicherheitsrisiken einer solchen Entwicklung sind nicht abzuschätzen. Ein hohes systemisches Risiko ist in Anbetracht des Globalisierungsgrades Deutschlands also auf jeden Fall und unabhängig von der eigenen Energiepolitik gegeben."

Systemkollaps - global und mittelfristig! Welcher Zeitrahmen immer damit gemeint sein mag. Und durch die eigene Energiepolitik nicht beeinflussbar.

Ein solches Krisen- und Kollaps-Szenario ist als eines von mehreren denkbaren Zukunftsentwürfen natürlich nicht unbekannt. Das Ende des Erdölzeitalters hat viele Analysen und Phantasien bewegt: seriös-wissenschaftliche wie den Report von Dr. Robert Hirsch an das US-Energieministerium von 2005, der sog. Hirsch-Report, wie auch die Imaginationen von Hoolywood-Drehbuchautoren, die etwa. mit "Mad Max I & II" die wohl berühmtesten Apokalypsevisionen an das Ende des Erdölzeitalters hefteten. Bob Hirsch, den ich 2006 bei der Arbeit an meinem Feature "Out of Oil" in Washington kennenlernte, schrieb

seinerzeit in seiner Studie, was auch die Bundeswehr mit in ihre Überlegungen einbezog, als sie ihre eben erwähnten Schlussfolgerungen zog. Ich fasse den Eintrag Hirsch-Report aus der Wikipedia zusammen:

Das globale Ölfördermaximum stellt eine nie dagewesene Herausforderung dar ("die abrupt und umwälzend sein wird") Gegen- bzw. Risiko-Management-Maßnahmen der Regierung werden erhebliche Zeit benötigen, nämlich mindestens eine 20-jährige Vorlaufzeit vor Erreichen des Peak Oil; Wirtschaftliche Turbulenzen sind vermeidbar ("rechtzeitig erkannt, können die Probleme mit existierender Technologie gelöst werden").

Letzteres klingt vergleichsweise optimistisch. Die Grünen würden hier gleich ihren "Green New Deal" ins Spiel bringen und die Umrüstung der fossilen Energieerzeugung auf Erneuerbare Energien. Allerdings sagt Bob Hirsch auch - Zitat:

"Es handelt sich nicht um ein Energie- sondern um ein Treibstoffproblem, das vor allem den Transportsektor berührt". Allenfalls die mit Erneuerbaren Energien betriebene Elektromobilität wäre hier im Sinne von Hirsch gemeint. Da aber sind die von der Bundesregierung anvisierten Zielvorstellungen: 1 Mio E-Mobile bis 2020, bis 2030 6 Mio. angesichts von fast 50 Mio PKW in Deutschland nur eine Feigenblattmaßnahme zur Bedeckung der übrigen Blöße.

Bob Hirsch glaubte im Interview mit mir, dass Peak Oil, weil niemand wirklich darauf vorbereitet ist, als gewaltiger Schock die Menschheit treffen könnte - "wie ein Asteroid, der auf die Erde zurast". Für andere

dagegen erscheint der Peak als eine von vielen Herausforderungen, die die Menschheit in ihrer Geschichte immer wieder bestand. Fortschritt oder Apokalypse - Was darf dürfen wir hoffen, was müssen wir befürchten? Wir sind im 2. Kapitel des Vortrags angelangt.

2. Was darf ich hoffen bzw.: was müssen wir befürchten?

Kaum eine Kontroverse wird in letzter Zeit so heftig geführt wie die über die Vorstellung, dass, wie John Michael Greer es in seinem Buch "The Long Descent" (Der lange Abstieg) ausdrückt, "die himmelhoch aufragenden Türme und zugleich luftigen Versprechen der industrialisierten Welt eines Tages in einem künftigen Zeitalter zusammenstürzende Ruinen und und verlassene Erinnerungen sein werden". Wir hegen einen unausgesprochenen Glauben an die letztliche Enthobenheit unserer technisch-industriellen Welt vom Aufstieg und Fall der Zivilisationen - und zugleich vermutlich im innersten Innern den Verdacht, dass dieser Glauben vielleicht eine Illusion sein könnte. Denn auch diese Zivilisation hat - wie alle anderen - einen Anfang, einen Höhepunkt und irgendwann eine Phase des Abstiegs - die Kurve, die diesen Weg beschreibt, ähnelt nicht von ungefähr jener Hubbert-Verlaufskurve, die den Förderverlauf eines Ölfelds von den ersten Fördererfolgen über das Fördermaximum bis zum Abfall der Förderung und ihrem schließlichen Ende nachzeichnet. Die kontrovers diskutierte Frage ist: wird es ein jähes Ende sein oder ein langer Abschied, eine Transformationsperiode, die vielleicht Jahrhunderte währt und der Menschheit währenddessen neue Perspektiven eröffnet. Ob zum besseren oder zurück in längst überwunden geglaubte Zeiten, das ist weiters die große Frage.

Ich kann hierzu keine eindeutig Antwort geben, sondern allenfalls den Rahmen dessen abstecken, was derzeit diskutiert wird.

Zu den spektakulärsten Szenarien, die im Zusammenhang mit einer möglichen künftigen Ölkrise entwickelt werden, gehört sicherlich die Theorie vom schnellen Zivilisationskollaps. Sie hat gerade heute im Zeichen der sich immer mehr verschärfenden Staatsschuldenkrise Konjunktur. Genährt wird sie durch verblüffende Ereignisse, die wir immer noch mit Staunen und Unglauben wahrnehmen. Wer hätte vor einem Jahr geahnt, dass im letzten Dezember in der kleinen tunesischen Stadt Sidi Bouzid (40.000 Einwohner) der berühmte hurrikanauslösende Schmetterling aus der Chaostheorie wieder mit den Flügeln schlug, als eine Polizistin einen jungen, armen Obsthändler ohrfeigte. Die Antwort auf diesen Flügelschlag-Hieb stürzte innerhalb von nur elf Monaten drei Tyrannen; zwei weitere sind ernsthaft gefährdet. Wir nennen das heute die Arabellion und bezeichnen es als eine kaum für denkbar gehaltene plötzliche Zeitenwende in der arabischen Welt.

Ein Roman ist gerade in den USA erschienen, das vermutlich jetzt schon bei Roland Emmerich auf dem Nachttischchen liegt: Shut Down: A Story of Economic Collapse and Hope, von William R. Flynn. Thema: Ein gesellschaftlicher Kollaps könnte buchstäblich über Nacht passieren. Der Plot geht so:

An einem Montag Morgen schließt der amerikanische Einlagensicherungsfond FDIC mehr als 600 insolvente Banken in den USA. Doch unter dem Druck der defizitfeindlichen Tea Party verzichtet die Agentur auf ihre übliche Vorsicht und schließt mehr Banken zur gleichen Zeit als klug gewesen wäre. Dies schockiert das Finanzsystem

genug, um sowohl das System der Bankomat-Karten als auch der Essensbezugs-Karten sofort zu sperren. Die US-Öffentlichkeit gerät in Panik, weil sie auf einmal kein Bargeld mehr bekommen kann. Hungernde Menschen stürmen zuerst in den Straßen, und dann in die Lebensmittelgeschäfte zum Plündern. Elektronische Panik breitet sich über das weltweit miteinander verbundene Finanzsystem aus. Als die Zahlungen gestoppt werden, wird die Ölversorgung unterbrochen, was den Treibstoff für Streifenwagen ausgehen lässt. Dadurch werden die Straßen den urbanen Straßengangs überlassen, gefolgt von massiven Unruhen zunächst in LA, dann in jeder größeren Stadt in den USA. Bald springt der Funke der Unruhen rund um den Globus...

Ein Gespenst geht um die Welt - das Gespenst des plötzlichen ökonomischen Kollapses. Marx hätte seine Freude daran gehabt...

Ähnlich drastische Szenarien wurden schon vor 6 Jahren in Washington durchgespielt anhand einer nicht unrealistischen Konstellation von Ereignissen, die auf ihre Wirkung untersucht wurden hinsichtlich der Ölmarktpreise und der nachfolgenden wirtschaftlichen und sozialen Effekte in den USA und weltweit. Oil Shockwave lautete dieses "policy war-gaming scenario", an dem sich 2 große Denkfabriken beteiligten. Teilnehmer war u.a. auch der spätere US-Verteidigungsminister Robert Gates. Das Szenario nahm einen Bürgerkrieg im OPEC-Mitgliedsland Nigeria an, bei dem die USA das Personal auf amerikanischen Erdölanlagen abziehen muss. Dies führt, so die Annahme, zu einem Absinken der Ölversorgung und zu negativen Preiseffekten auf die US-Wirtschaft.

Weiterhin wurde ein sehr kalter Winter in Nordamerika angenommen sowie terroristische Attacken auf Ölanlagen in Saudiarabien. Die

Verwundbarkeit des Landes war, so das Resumee des Planspiels, offensichtlich, ebenso die völlige Unvorbereitetheit der Politik auf die Folgen. Wie richtig das Planspiel damit lag, zeigte sich wenige Monate später, als mit den Hurrikanen Rita und Kathrina viele Ölförderanlagen für längere Zeit außer Betrieb gingen. Weltweit stiegen die Benzinpreise daraufhin sprunghaft an. Das wurde als Bestätigung der „Peak-Oil-Theorie“ gewertet, weil ein Ausgleich der Ausfälle durch Produktionserhöhung in anderen Fördergebieten nicht mehr möglich gewesen war. Das Experten- und Exotenthema „Peak Oil“ geriet damit erstmals in die Kommentarspalten der Tageszeitungen, wo es dann aber auch schnell wieder verschwand, als die angespannte Versorgungs- und Preissituation beim Öl sich wenig später wieder beruhigte.

Für die Politik in Washington unter dem früheren Ölmanager George W. Bush war der Aufschrei in den USA über die rasant angestiegenen Benzinpreise der Anlass, in seiner "State of the Union"-Rede im Januar 2006 ein 6-Jahres-Programm zur Entwicklung neuer Methoden der Bioethanolherstellung anzukündigen. Darunter auch die Methode, aus Mais Treibstoff herzustellen, obwohl der Maispreis auf dem Weltmarkt schon kräftig gestiegen war - mit schwerwiegenden Folgen für ärmere Länder, die sich Mais nicht mehr leisten konnten. Hungerrevolten in Mexiko und anderen Ländern waren die Folge. In den USA waren die Jahre ab 2005/06 entscheidend für die Entwicklung von "Peak-Oil"- bzw. von "Ölkrise-Bewußtsein" - nicht bei der Regierung, sondern vor Ort in vielen Städten und Gemeinden, die seitdem an verschiedenen Ölverknappungsszenarien und Energieeinsparkonzepten arbeiten und die Beachtung von Ölversorgungsrisiken zur Leitlinie ihrer Infrastruktur- und

Investitionsentscheidungen gemacht haben. San Francisco, Portland/Or. oder Bloomington/Ind. gehören dazu.

2008 schließlich begann auch die IEA zum ersten Mal, die Lage der Erdölversorgung der Welt weniger schönfärberisch zu sehen als zuvor. 800 der Welt größten Ölfelder geben schon zusammen 6,7% weniger Öl her, hieß es im WEO 2008. Bei dieser Abnahmerate brauche die Welt bei gleichbleibendem Bedarf in 20 Jahren 4 neue Saudi-Arabiens, bei steigender Nachfrage sind es 6. Seitdem gibt es 2 Fragen, die inzwischen schon weit über die einschlägigen Expertenkreise hinaus diskutiert werden:

- Geschieht das Zuendegehen des Ölzeitalters als mehr oder weniger plötzliche Apokalypse, als katastrophischer Einbruch, oder als Prozess einer irgendwann beginnenden Deindustrialisierung? Kann und wird die Industriegesellschaft das Ende der Erdölzeit überleben?**
- Können wir mittels technologischer Maßnahmen - inkl. des Umsteuerns auf alternative Energieträger - dem Versiegen der Ölquellen und seinen möglichen dramatischen Folgen Einhalt gebieten? Werden wir auf lange Sicht noch imstande sein, Erdöl zu finden und zu verträglichen Preisen zu verkaufen, ggf. unter Hinzuziehung alternativer Energiequellen?**

Man kann die beiden Fragestellungen auch kurz so beschreiben: Pessimisten/Apokalyptiker und gemäßigte Realisten versus (wie es in den englischsprachigen Ländern heißt) "Technofix"-Optimisten ("Technik" und "fix" wie to fix: "reparieren"). Harte Beweise dafür, dass die eine Annahme der anderen überlegen ist, gibt es selbstverständlich nur "ex post", will sagen: nach Tische wird man's wissen. Dennoch glaube ich, dass es nötig ist, sich auf beide

Möglichkeiten einzustellen. Dafür muss man aber zunächst erkunden, ob sie eine Fundierung u.a. in der Geschichte haben. Denn sowohl der rasche Zusammenbruch einer Gesellschaftsformation als auch deren allmähliches Verschwinden hat es in der Geschichte gegeben. Nur die politisch induzierte technologische Antwort wäre ohne historisches Beispiel. Sie ist aber auch, das sei einschränkend gesagt, an bestimmte Voraussetzungen gebunden, die rasch und thesenartig durchdekliniert seien:

- 1. Die Ablösung einer alten Technologie und deren Ersetzung durch eine oder mehrere neue ist sehr kosten- und ressourcenintensiv. Sie kann Milliarden verschlingen. Da in weiten Bereichen beide technologische Systeme über einen bestimmten Zeitraum nebeneinander bestehen müssen, bedeutet auch dies - je nach Vollumfänglichkeit - eine zeitweilig starke Erhöhung der Kosten, theoretisch ggf. bis zur Verdoppelung. Eine Ablösung quasi "über Nacht" ist hier kaum möglich.**
- 2. Die Entwicklung technologischer Alternativen erfordert tw. eine lange Forschungs-, Entwicklungs- und Erprobungsphase, vernünftigerweise abgeschlossen vor Erreichen des Peak Oil. Die ökonomischen Rahmenbedingungen dürfen sich "unterwegs" dabei nicht wesentlich verschlechtern, um das Investitionsklima für die Alternativen nicht zu gefährden.**
- 3. Die Prozesse und Entwicklungen, auf die die technologischen Lösungen gewissermaßen "präventiv" antworten sollen, sollten idealerweise nicht eintreten, ehe die Technologien selbst entwickelt und angebotsreif sind. Mit drastischen Worten: Es muss noch Zeit bleiben, bis es zur Katastrophe kommt. Das Beispiel der zögerlichen, von vielen technischen Hürden begleiteten Einführung der Elektromobilität vor Augen zeigen sich die Schwierigkeiten des**

"Technofix" - er wird am Ende nicht unbedingt halten können, was er verspricht. Das aber dann zu wahrscheinlich erheblich/vergeblichen Kosten.

Schauen wir uns nun die historischen Parallelen genauer an. Denn wir sollten vernünftigerweise der Tatsache ins Auge sehen, dass - wie in der Vergangenheit auch schon - auch unsere Zivilisation dem Abstieg nicht entgehen kann. Ein für uns hochrelevantes Modell einer untergehenden Zivilisation ist das der Mayas auf der Halbinsel Yucatan (die nachstehenden Ausführungen folgen hier John Michael Greers Buch "The Long Descent"). Bereits im 8. Jahrhundert - also lange vor der Ankunft der Spanier in diesem Gebiet - kommt es zur Aufgabe einzelner Maya-Zentren im südlichen Tiefland und in der Folgezeit zu einem rapiden Bevölkerungsverlust in der gesamten Zentralregion Yukatans. Ähnlich wie moderne industrielle Gesellschaften hatten die Mayas ihre Zivilisation auf einer nicht-erneuerbaren Ressource errichtet. In ihrem Fall war es der Mais, den sie intensiv landwirtschaftlich auf sehr empfindlichen tropischen Böden anbauten, die irgendwann auf dem Höhepunkt der Maya-Gesellschaft die Erträge nicht mehr steigern konnten. Die Maya-Zivilisation brach auseinander, die Städte (größer als die Städte in Europa zur gleichen Zeit) wurden dem Dschungel anheimgegeben, die Bewässerungssysteme verfielen, die Bevölkerungszahl schrumpfte binnen 250 Jahren (zw. 750 und 900 n.Chr.) um 90%. Die Mayas hätte auch andere Ernährungsoptionen gehabt, aber sie haben sie nicht genutzt - der Maisanbau war die politisch-ideologische und ökonomische Stütze ihres auf Stadtstaaten gegründeten Gesellschaftsmodells.

Anders als der Glaube der Apokalyptiker meint, vollzog sich der Untergang der Mayas, ähnlich wie der Roms, nicht in einem sintflutartigen Kataklysmas, sondern in einem langsamen Prozess, den die Zeitgenossen gar nicht als "Untergang" wahrnahmen. Die biblische "Arche-Noah"- oder moderne "Rettungsboot"-Vorstellung, die besonders in den USA viele Anhänger unter religiösen Gruppen hat und zuletzt in der "Y2K"-Bewegung vor dem Datumssprung von 1999 auf 2000 Bedeutung erlangte, findet in der Geschichte jedenfalls keine Bestätigung. Zweierlei ist jedoch aus heutiger fossil verwöhnter Sicht bemerkenswert:

- 1. dass das Leben in früheren Zeiten beinahe vollständig auf erneuerbaren Energien beruhte, ohne dass diese ein "industrielles Zeitalter" hervorgebracht haben; und**
- 2. dass bis in die jüngste Zeit hinein - man denke etwa an die Weltwirtschaftskrise Anfang der 1930er Jahre, oder an Deutschland und Japan nach dem 2. Weltkrieg oder an den Bürgerkrieg in Bosnien - dass auch industrialisierte Gesellschaften enorme Störungen und Erschütterungen aushalten können, ohne dass ein MAD-MAX-Szenarium oder ein vernichtender Hobbes'scher Krieg aller gegen alle ausbräche. Allerdings, das muss man einschränkend sagen, erfuhren die genannten Gesellschaften auch starke Interventionen von außen, die schließlich eine neue Ordnung zu errichten halfen. Bis zum Schlimmsten will die Menschheit es dann doch nicht kommen lassen wollen. Das zeigte sich auch gerade bei der Bewältigung der katastrophischen Folgen des Wirbelsturms "Kathrina" in New Orleans. Immer wieder mussten Menschen durch Krisen, Zerstörungen und zumindest tw. Wiederaufbau hindurch, unter manchmal veränderten Bedingungen, ev. auch an anderer Stelle. Einen Plot wie "Mad Max II" - die Suche nach Energie in Form**

von Treibstoff ist zum Lebensinhalt geworden; ein Liter Benzin ist wertvoller als ein Menschenleben - gibt es gottlob erst nur im Kino.

Dennoch werden die kommenden Jahre und Jahrzehnte abnehmender Erdölverfügbarkeit (sei es aus Kosten- sprich Nachfrage- oder physischen Angebotsgründen) einschneidende Veränderungen für den Lebensstil der meisten Menschen bedeuten. Gewohnheiten werden sich ändern, auf billigem Erdöl bzw. Benzin basierende Geschäftsmodelle zusammenbrechen und in manchen Bereichen kann auch vorher nicht gekannte Not ausbrechen - v.a. dann, wenn man ausschließlich an einem ölvermittelten Lebensstil kleben bleibt. Nicht vergessen werden darf dabei allerdings, dass schon jetzt eine Milliarde Menschen ständig an Hunger leidet, während in den reichen Ländern Getreide an Vieh verfüttert und zu Sprit verarbeitet wird.

Legt man eine mehr oder weniger gleichmäßig verlaufende, am Peakoil-Punkt "heute" (plus/minus 5-10 Jahre) gespiegelte Hubbert- oder Peakoil-Kurve den zeitlichen Erwartungen zugrunde, dann würde das immerhin bedeuten, dass wir in 30-40 Jahren etwa die gleiche Menge Öl zur Verfügung haben, wie wir es um 1980 hatten. Angesichts des seitdem angewachsenen Bevölkerungs- und Industrialisierungszuwachses in vielen Ländern der Welt - alle 15 Jahre kommen etwa 1 Mrd. Menschen neu hinzu - ist damit pro Kopf allerdings schon mal sehr viel weniger Öl erhältlich als dies 1980 der Fall war. Denn der größte Teil der NeuerdenbürgerInnen, bes. in der 3. Welt, wird sich nicht vom Erdöl und seinem Nutzen fernhalten wollen. Wir, die wir schon lange mit den Segnungen von Erdöl leben, sind dann zum "Teilen" aufgerufen, was uns umso leichter fallen dürfte, als wir in vielem ja schon einen bis zum Überdross

reichenden Sättigungsgrad an industriell erzeugten oder gewährleistetem Lebensstil haben. Ich erinnere daran, dass etwa der eigene Autobesitz in Deutschland inzwischen immer unattraktiver wird. Fahrradfahren und Car-Sharing sind modern und helfen, Ölvorräte weiter zu strecken.

Zugleich werden wir von den negativen Seiten des Verlustes an billigem Erdöl nicht verschont bleiben. Neben der oben schon erwähnten Perspektive, dass einige stark öl- bzw. benzingetränkte Geschäftsmodelle auslaufen könnten (das kann vom Fluglinien-Bankrott, wie in den USA bis 2008 geschehen, bis zum Verschwinden des tgl. hunderte Kilometer fahrenden Pharmareferenten reichen), nenne ich noch drei weitere Beispiele für ziemlich sichere Aussichten, die jederzeit eintreten können:

1. Es kann Öllieferausfälle und - wie in den USA während der Rita-/Katrina-Saison - aufgrund dieser Ausfälle oder weil Transporteure bei heftigen Ölpreissprüngen nicht mehr wirtschaftlich arbeiten können, in der Belieferung mit Gütern, insb. Lebensmitteln, lokale Engpässe geben.
2. Durch höhere Ölpreise steigen alle Kosten von Lebensmitteln bis hin zur Bekleidung und führen dazu, dass die Wirtschaft nicht wächst, sondern schrumpft. Viele Experten sehen diese Gefahr spätestens ab einem Ölpreis von 150\$, wie wir ihn beinahe 2008 schon hatten, ehe Welt in die Finanz- und danach in die Wirtschaftskrise stürzte. Seit dem 15. Oktober ist der Ölpreis trotz der Staatsschuldenkrise um 20 \$ gestiegen und steht jetzt bei 99\$. 150\$ können schnell wieder erreicht werden - besonders natürlich dann, wenn im Nahen Osten (Iran/Israel etwa) die Dinge sich zuspitzen.

3. Diese Szenarien sind dazu geeignet, dass in einigen Großstädten Unruhen ausbrechen, ähnlich derer, die wir im Sommer in London gesehen haben. Die demokratische Legitimation des Subventions- und Alimentierungsstaates wird von den Rändern her infrage gestellt werden, zumal die Rufe nach "Sparsamkeit" und nach Einschränkungen von Leistungen lauter werden. Dann wird, wie in London und zuvor schon in Paris, der "Ludgeruch der Revolte" auch durch einige westeuropäische Länder ziehen. Wir sollten nicht so arrogant sein und glauben, es würde uns nicht so schnell treffen, wenn es uns überhaupt treffen kann. "10 Milliarden Euro mussten die Deutschen 2010 wegen gestiegener Rohstoffpreise mehr für Ölimporte zahlen als im Vorjahr" (so der SPIEGEL 18/2011). Der krisenbedingte Preisabschwung beim Rohöl war nur kurzfristig, er konnte den Ölgesellschaften nicht das Geld einbringen, das sie zur Erschließung neuer Vorkommen brauchen. Die neuen globalen Mitspieler beim Kampf um die Ressourcen (die sog. BRIC-Staaten) sorgen schon wieder dafür, dass der Ölpreis hoch bleibt und schnell wieder nach oben dreht, wenn die aktuelle Krise halbwegs überstanden ist - um dann in die nächste, den dann wieder gestiegenen Öl- bzw. Energiepreisen geschuldete Krise zu taumeln.

Bei einer Wachstumsrate in Deutschland zw. 0 und 1% dürfte auch die Annahme fehl gehen, dass wir irgendwann einmal einen nachhaltigen Aufschwung bekommen, der es erlauben würde, die inzwischen über 1 Billion Staatsschulden zurückzuzahlen. Wir gehen, davon bin ich überzeugt, einer Austeritätszeit entgegen, wie jeder Stadtkämmerer in Deutschland schon heute weiß, der Schwimmbäder und Opernhäuser schließen muss. Es wird nicht mehr lange dauern, dann werden die Menschen an den steigenden Energiekosten merken, dass es nicht unbedingt einen Kollaps geben muss, aber die

Bedingungen für das gewohnte halbwegs auskömmliche Leben schwerer werden.

Was also ist zu tun? Vor allem: wie kann man verhindern, dass sich Pessimismus, Lethargie und Verzweiflung angesichts eher düsterer Perspektiven ausbreiten? Ich komme zum abschließenden 3. Teil dieses Vortrags.

Lösungen für das vielfältig zusammengesetzte Problem Peak Oil im Sinne seiner Beseitigung wird es nicht geben können. Aber intelligente Antworten bzw. Anpassungsstrategien für den Aufbau einer nachfossilen Gesellschaft. In ihnen können die Keime einer neuen Gesellschaft liegen. In meinem letzten Radiofeature für den MDR: "Ein Windrad steht im Walde", habe ich Niko Paech gefragt, wie er den Übergang in die energetische Selbstversorgung auf dem Lande sieht, wie sie sich an einigen Stellen in Deutschland schon zaghaft entwickelt. Er hat mir darauf wie folgt geantwortet:

"Natürlich ist es für kleinere Dörfer und Kommunen viel, viel einfacher, 100% aus regenerativen Energien versorgt zu werden, weil man da oft keine Großverbraucher hat, keine nennenswerte Industrie. Also diese Bewegung ist absolut positiv zu bewerten! Aber nur unter der Voraussetzung, dass hier nicht die absurde Vorstellung Vater des Gedankens ist, das bisherige Mobilitäts- und Konsumniveau aufrechtzuerhalten. Wir haben in der Tat einen Zielkonflikt, wenn wir darauf beharren, unser derzeitiges materielles Versorgungsniveau aufrecht zu erhalten. ... Aber der Konflikt ist lösbar, indem man eine Postwachstumsökonomie, eine Strategie der Reduktion anpeilt. Dann sinken die Energieverbräuche logischerweise, und dann können wir diese Konflikte zwischen

regenerativen Energien, dem Naturschutz, aber auch der Tourismusindustrie einhegen."

Niko Paech kann über Postwachstumsökonomie immer noch am besten reden. Deswegen unterlasse ich es, ihn hier übertreffen zu wollen. Aber einen Gedanken will ich doch von ihm herausgreifen: den, dass wir unter dem Diktat von Peak Oil und Peak Everything (Boden, Seltene Erden, Frischwasser, Kohle usw.) nicht auch noch bestrebt sein sollten, unser Mobilitäts- und Konsumniveau weiter aufrecht zu erhalten. Das bedeutet nicht unbedingt schlechter, aber doch anders zu leben. Anders heißt: Naturverträglicher, naturnäher, in stärkeren auch versorgungsökonomisch engeren regionalen Bezügen, mit wachsenden Anteilen von Selbstversorgung einschließlich der Erzeugung von Elektrizität und Mobilitätsenergie. Es wird keine Zukunft für rückzüglerische Waldhüttenbewohner geben, schon gar nicht als Massenbewegung. Aber in Städten und Dörfern wird man in dem Moment, wo klar wird, dass es für einen expandierenden erdölbasierten Lebensstil wie in den letzten 70, 80 Jahren keine Zukunft geben wird, mit einer "Strategie der Reduktion" ernst machen müssen und wollen.

Ich habe mir bei der Arbeit an der erwähnten "Windrad"-Sendung immer wieder die Frage gestellt, ob der Umstieg auf die Erneuerbaren Energien nicht letztlich am gleichen wachstums- und erdölbasierten Konsum- und Lebensstilmodell klebt wie zuvor schon unter der fossilen und die nuklearen Energieerzeugung. Irgendwann wird dieses Modell zweifellos der Vergangenheit angehören, wenn ihm die energetisch-stoffliche Grundlage in Form von Erdöl entzogen sein wird, dem es sich verdankt. Dann, in einer mittelfristig-fernen Zukunft von sagen wir 150-200 Jahren, werden

wir uns in einer Gesellschaft wiederfinden, die vielleicht der europäischen Gesellschaft des 19. oder der japanischen des 17. Jahrhunderts gleicht. Vielleicht braucht man auch gar nicht so lange zurückgehen, es reicht schon, wenn man sich eine Welt ohne massenhafte Fernseher, Waschmaschinen, Kühlschränke oder Spielkonsolen vorstellt, wie es sie gab, als ich gerade eingeschult wurde, also 1953. In Japan gilt dieses Jahr als das "year one of electrification", weil damals die ersten Waschmaschinen und TV-Geräte auf den Markt kamen. Es ist der Fukushima-Katastrophe geschuldet, dass gerade jetzt in Japan der Ingenieur Yasuyuki Fujimura viel Beachtung findet, ein Advokat für einen nicht-elektrischen Lebensstil. Der würde Niko Paech sicher gefallen, weil er die Idee propagiert, glücklich und reich zu leben ohne von Elektrizität abhängig zu sein, und dies bei einem moderaten Niveau an Komfort und Bequemlichkeit (wobei ich annehme, dass auch Herr Fujimura nichts dagegen haben wird, dass sein Zahnarzt oder sein Krankenhaus ihn mithilfe elektrisch betriebener Geräte behandelt).

Vor seinem "non-electric life" war Yasuyuki Fujimura in der Elektronikindustrie beschäftigt gewesen, als sein Sohn in den 1980er Jahren zur Welt kam und ein allergisches Asthma entwickelte. Fujimura erfuhr, dass damals sehr viele Kleinkinder an Allergien litten. Er glaubt, dass dies mit stofflichen Belastungen zu tun hat, die von den unzähligen elektrisch betriebenen Geräten herkommen, mit denen wir uns im Haushalt umgeben. Heute hat er für fast alle normalen Haushaltsgeräte eine nichtelektrische Variante entwickelt, teilweise unter Rückgriff auf Omas Zeiten. Darunter die auch bei uns bekannte "Kochkiste", die, dicht verschlossen, kurz auf einem Feuer erhitzte Speisen bis zum Ende der Garzeit weiterkochen lässt - ohne Elektrizität.

Ich erwähne das so ausführlich, um zu zeigen, dass die Perspektive eines postfossilen Lebensstils nicht einfach die Methoden der Energieerzeugung austauschen sollte. Denn auch die Anlagen der Erneuerbaren Energien, wenn sie in Massen in der Landschaft stehen, beeinträchtigen diese und sichern letztlich dem verschwenderischen, ökologisch bedenklichen Lebensstil einen weiteren Verlängerungsschub. Ich erwähne es auch deshalb, weil das Leben jenseits fossiler Rohstoffe und ihrer Bequemlichkeitsdividenden vielen eher Angst macht, dass sie dann "ins Mittelalter" zurückfallen würden. Gegen Ängste, Hoffnungslosigkeit und womöglich Panik kann man am besten mit dem Mut zur konkreten Utopie angehen – ein Begriff von Ernst Bloch – und der Fähigkeit, nützliche Pläne zu machen und sie gemeinsam umzusetzen. In unserem Fall solche, mit denen gleich mehrere Dinge erreicht werden können: eine deutliche Verringerung klimaschädlicher Abgase, eine deutliche Verbrauchsreduktion fossiler Energien und Treibstoffe und nicht zuletzt eine deutliche Verbesserung der sozialen und psychischen Wohlfühlfaktoren im nächstliegenden Umfeld, in der eigenen Stadt oder im eigenen Dorf. Das Konzept, auf dem dies basiert, nennt sich in Großbritannien und Irland „Transition Town“, zu Deutsch: Energiewendestadt. In Deutschland hat die Bewegung inzwischen ebenfalls Fuß gefasst, Gerd Wessling, sein deutscher Hauptimpulsgeber, ist nebenbei auch Mitglied im PFI.

Um was geht's bei den Energiewendestädten? Vereinfacht gesagt um die Wiederentdeckung der Region und der lokalen Nachbarschaft. Re-Lokalisierung soll die Basis werden für eine nachhaltige, ökologische ausgerichtete Wirtschafts- und

Lebensweise, die den Erschütterungen der kommenden Energiekrise besser widerstehen kann. 35 irische und britische Gemeinden – die größte ist Bristol mit 700.000 Einwohnern – haben sich in den letzten zwei Jahren zu solchen Städten erklärt. Eigentlich sind es viele einzelne, untereinander vernetzte Bürgerinitiativen und Projekte, die unter dem Namen ihrer jeweiligen „Transition Town“ miteinander kooperieren. So entsteht zuerst hier, dann dort, dann dazwischen und hoffentlich irgendwann im ganzen Land ein Geflecht, in dem der Übergang in eine postfossile, entglobalisierte Wirtschaft erprobt und entwickelt wird.

Gelingt es uns nicht, der Abhängigkeit von fossilen Energien zu entkommen, dann werden die Wirtschaft und am Ende die sozialen Sicherungssysteme versagen. Chaos, Anarchie und Barbarei werden folgen und die staatliche und gesellschaftliche Ordnung gefährden. Nichts anderes meint im Kern die Aufforderung der Internationalen Energieagentur, wir sollten das Öl schneller verlassen, ehe es uns verlässt. Denn Regierungen brauchen in der Regel viel zu lange, um solche Herausforderung zu begreifen und angemessen zu handeln. Es gibt einfach zu viele Interessengruppen, die den Status Quo erhalten und von ihm profitieren wollen - und nicht zuletzt die Angst der Politiker, durch Hinweise auf mögliche düstere Perspektiven sich die Gunst der Wähler zu verscherzen.

"Big change starts with personal change" - oder: Am Anfang steht die persönliche Entscheidung, aus dem konsumeristischen Lebensstil auszusteigen und den Pfad der verschwenderischen industrialisierten Lebens- und Ernährungsweise zu verlassen. Das lässt sich am besten in kleinen überschaubaren Gemeinden, Kleinstädten oder städtischen Kiezen ausprobieren. Das ist der

zentrale Fokus der Relokalisierungs-Bewegung, die sich damit in die Gegenrichtung zur globalen Urbanisierungstendenz bewegt; inzwischen lebt ja schon mehr als die Hälfte der Weltbevölkerung in Groß- und Mega-Städten, die alle ein Kind des fossilen Zeitalters sind und die mit dessen Ende in einer langanhaltenden Periode voller Krisen und Konflikte gleichfalls verschwinden werden. Dieser Abstieg wird unvermeidbar sein. Wir werden heute beginnen müssen, diesen Prozess als kontrollierten Abbau zu betreiben, damit er uns nicht entgleitet.

So wie einst den Mayas vor über 1000 Jahren.

Ich bedanke mich.

Paul Nellen, Dipl.-Pol.

www.postfossilinstitut.de

info@postfossilinstitut.de