

Wir treffen uns am Wendekreis

Von LOTHAR DILCHER

„O Herr, gib uns erneuerbare Energien und bewahre uns vor Kohle und Kernenergie, Amen“.

Das war der Schlusssatz eines evangelischen Gottesdienstes, gehört im Autoradio – WDR5.

Was immer schon gemutmaßt wurde tritt hier klar zum Vorschein. Der Energie- und im weiteren Sinne der Umweltschutzstreit ist auch ein Thema von Religion und Weltanschauung. Die scharfe Positionsabgrenzung der evangelischen Kirche erleichtert sicher nicht einen überlegten Umgang mit unseren Ressourcenproblemen. Was nicht Gottes ist, ist des Teufels – und in letzterem Falle gnade uns Gott. Dennoch müssen wir froh über diese Aussage sein, da von anderen ähnlichen Einrichtungen keine Signale kommen, die deutlicher wären, als dass Gott groß sei oder die Menschen einander lieb haben sollten.

Warum lässt uns die Stellungnahme mehr aufmerken, als sonstige Aussagen aus gleicher Quelle? Wir sind wohl dünnhäutig geworden, was globale Themen angeht. Man wünschte sich eine beruhigende Orientierung in Energiefragen, die wohlgedacht und logisch konsequent von einer technisch-politischen Autorität angeboten wird. Als Beispiel für eine gelungene Überzeugungsarbeit könnte man die Einführung und Darbietung der sozialen Marktwirtschaft durch Ludwig Erhard und seine Mitstreiter in der BRD der 50er Jahre sehen. Dieses anfänglich unpopuläre Gedankengut überzeugte nach kurzer Wirksamkeit alle sozialen Klassen der BRD und verbreitete sozialen Frieden.

Die Energiepolitik kam nie zu einem ähnlich befriedenden Einvernehmen. Die Ablösung der Kohle durch Öl am Heizenergiemarkt um 1960 herum war mit einem Versprechen auf unbegrenzte Mengen an billiger Energie verbunden, das sich bald als unrealistisch herausstellte. Man winkte mit dem Schlaraffenland und wollte sich über Illusionen des Verbrauchers ein gutes Geschäft gönnen. Das hat auch funktioniert. Doch auch der kleine Mann konnte einen kleinen Vorteil erkennen. Wer ein Diesel-KFz fuhr konnte nun statt des stark besteuerten Treibstoffs das identische und unbesteuerte leichte Heizöl fahren – in totaler Illegalität natürlich. Zur Besänftigung des Über-Ichs wurde die Zeitspanne des Vorglühens, die ein Diesel damals immer brauchte, die „Heizöl-Gedenkminute“ genannt.

Die Erzeugung elektrischer Energie erfuhr eine noch weniger durchsichtige Entwicklung. Hier sollte die Kernenergie in größerem Umfang zumindest die Grundlastenerzeugung übernehmen, sodass die dort hauptsächlich verwendete Braunkohle entlastet wurde, was auch gut gelang. Der Weg dahin war in der BRD mit viel Staat belastet. Es wurde ein Atomministerium gegründet mit dem jungen, agilen FJ Strauß an der Spitze. Das wurde vielerorts negativ aufgenommen. Ludwig Erhard selber meinte, es gäbe doch auch kein Dampfkesselministerium. Siemens und AEG sollten Lizenzen US-amerikanischer Firmen aufnehmen und bekamen hohe Entwicklungssubventionen in Aussicht gestellt. Da lief eine Menge über den staatlichen Verordnungsweg an Ludwig Erhards freiem Markt vorbei.

Immerhin hatte die nukleare Gemeinde in der BRD so viel Lebenskraft, dass sie eine Affäre „Traube“ erzeugen konnte, und dann gab es auch einen echten DDR-Spion, dessen Wirken und Enttarnung allerdings mehr ins komische Fach gehörte.

Der Wandel in der öffentlichen Akzeptanz in Deutschland kam, als auch in den USA eine Nachdenkphase einsetzte und der Zubau neuer Anlagen dort ausblieb. Die Anti-Bewegung sagte: „Ihr bösen

Alten verstrahlt uns, die lieben Kinder“. Und die Pro-Bewegung sagte autoritär: „Entweder Kernenergie oder gar keine Energie (Es wird gegessen, was auf den Tisch kommt!)“. Die Anti-Bewegung kombinierte sich prächtig mit Obrigkeitsschelte und Friedensbewegung. Sogar ein Hauch von Märtyrertum ließ sich aus der Situation gewinnen. Die Kinder haben gewonnen.

Die BRD Energieversorgung versuchte, das an sich sehr akzeptable Prinzip des Energie-Mixes bei zu behalten. Frankreich hielt an dem eingeschlagenen Weg des Kernenergieausbaus fest.

Dann wurde in jeder Hemisphäre je einmal ordentlich „havariert“ – Three Mile Island und Tschernobyl. Alle hatten reichlich Glück – es hätte viel schlimmer kommen können. Die Japaner lieferten ihren Beitrag in besonders beeindruckender Weise erst Jahrzehnte später ab – in Fukushima war es wohl unmöglich das Problem der Nachwärmeabfuhr im Siedewasserreaktor mit improvisierter Pump-Energie zu bewältigen.

Die probabilistische Sicherheitsanalyse erntete viel Spott („Wie doch die Zeit vergeht“).

Weltweit stellt sich die Lage der Kernenergie nun ziemlich indifferent dar. Die Erlösung der Menschheit von ihren Energie-Problemen durch den Genieblitz eines begnadeten Physikers muss wohl verschoben werden.

Parallel baute sich die CO₂-Problematik zu einem Ungetüm auf. Den zwei probaten Primärenergien – nuklear und fossil – war der Garaus gemacht worden, zumindest moralisch.

Also zurück zu Wind, Wasser und Holz wie vor 300 Jahren? Das wäre ziemlich langweilig, zumal es schon damals nicht recht funktionierte. Der ehemalige Mitteleuropäische Urwald wurde zu Feuerholz, und alle wollten mehr von der damals ungeliebten Kohle. In diese Zeit fällt auch der Beginn der stürmischen technischen Entwicklung, die über die Verbreitung der Wärmekraftmaschinen – damals hauptsächlich Dampfmaschinen – zusätzlich zur Heizenergie weiteren Brennstoff verlangte.

Die ordentlichen Preußen forsteten den Kahlschlag wieder auf und beglückten sich und die anderen mit der preußischen Fichte. Die steht nun überall, auch dort wo sie nicht hingehört. West- und Südeuropa haben keinen Wald mehr.

Wie kann man sich heutzutage denn helfen? Das Potential der Wassermühlen war schon vor 300 Jahren ausgereizt. Also wurden als nächste beste Maßnahme Anzahl und Größe der Windmühlen ins Aberwitzige gesteigert.

Die Weltsituation des Energieverbrauchs beziffert immer noch 80% aller gewandelten Energien als fossiler Herkunft. Der umgerechnete pro Kopf-Verbrauch ist in den USA ca. 90 MWh/a, in Europa 40, in China 8 und in Indien 4. Die Nutzung der Abwärme thermischer Maschinen (z.B. Turbogeneratoren zur Stromerzeugung) als Heizenergie ist noch marginal außer im osteuropäischen ehemaligen Sozialismus. In der gemäßigten Zone geht der überwiegende Teil des Energieverbrauchs eines Haushalts in die Raumheizung. Die Relation Haus-Feuer-Wärmeerhaltung z.B. in den USA erinnert immer noch an die Lagerfeuer des Wilden Westens.

Angeregt von der geringen Akzeptanz der Kernenergie und dem aufkommenden CO₂-Gespenst fing man an, Alternativen zu denken. Bei Wissenschaft und Technik kamen Sonne und Wasserstoff als Ergebnis des schmerzhaften Nachdenkens heraus, Sonne als Primärenergie und Wasserstoff für Transport, Speicherung und Umwandlung. Für Länder wie USA sehr einfach: Man muss nur bauen –

Sonnenzonen gibt es ausreichend, die vorhandene Technologie ist gut genug. Die gemäßigten Zonen taten sich schwerer; in Frankreich wurde vorgeschlagen lieber den Mond zu benutzen, da dieser häufig zu sehen sei, während die Sonne gerade dann, wenn man sie bräuchte, verschwunden sei. In Deutschland wurde entsprechend der kulturellen Tradition tiefer nachgedacht. Es kam heraus, dass man in die Sahara gehen muss, dort gäbe es überreichlich Sonne und Platz.

Hoffnungsfroh wurden sogar ein oder mehrere Unternehmen gebildet mit dem Ziel, in der Wüste Sonne in Elektrizität zu wandeln, das bekannteste war die Desertec. Die Technologien geben die Wahl zwischen thermischen Verfahren und Photovoltaik, im Moment unentschieden. Allen Technologien gemeinsam ist die Aufgabe des flächigen Einsammelns der verstreuten Photonen. Die Sonne macht maximal 1KW pro Quadratmeter, sodass sich immer eine beträchtliche Ausdehnung des technischen Objekts ergibt. Aber die Sahara ist bei weitem groß genug. Auch der direkte Transport des elektrischen Stroms würde kaum Probleme aufwerfen. Die HGÜ (Hochspannungs-Gleichstrom-Übertragung) macht sowas, falls man es kann. Die Wasserstofftechnologie hat sicher noch Entwicklungsbedarf.

Leider wurde die Desertec aufgelöst. Das Vorhaben Sahara wurde auf Eis gelegt. Die Ursache des Scheiterns schon vor Beginn jeder Tätigkeit liegt für den normalen Zeitungsleser im Dunkeln.

Wir trauern um diese Chance. Wie Hassi Messaoud uns Öl und Gas liefert, könnte es auch Strom liefern.

Die Sonne als zentraler Lieferant der universell verwendbaren elektrischen Energie würde den Energiemarkt ins Gleichgewicht bringen und die Bedeutung anderer Energieträger in eine wohlgeordnete wirtschaftliche Relation setzen. Die Probleme unseres Pastors würden sich dahin entschärfen, dass der Abbau von Primärenergieträgern nun nicht mehr schicksalhaft mit den Zivilisationen verbunden ist. Energien aller Arten dienen nur noch als Zusätze und Delikatessen in den energetischen Mahlzeiten der jeweiligen Volkswirtschaften.

Auch die politischen Gewichtungen würden einen Ausgleich erfahren, da Vorkommen abbaubarer Primärenergie die derzeitige Unersetzlichkeit verlören und die Verbraucher die Unersättlichkeit. In Krisenregionen wie Nahost würde durch Entfall des Übermaßes an freien Mitteln das Konfliktpotential auf die lokalen Bedürfnisse der Betroffenen eingestellt.

Der Bergbau könnte wieder zu menschengerechten Dimensionen und Verfahren zurückkehren. Die panikartigen Bemühungen in Prospektion und Produktion würden einem gelasseneren Rhythmus von Angebot und Nachfrage weichen.

Die Einbeziehung der heißen Wüsten in unsere Kulturen würden auch außerhalb des rein technisch-wirtschaftlichen Geschehens viele Perspektiven öffnen. Die Installationen von Energiefabriken im heißen Ödland dürften nicht als isolierte und-begrenzte Vorhaben gesehen werden, sondern könnten als Schaffung von Wirtschafts-, Kultur- und Siedlungsräumen ausgebaut werden. Wenn das gelänge, würden sich auch positive Auswirkungen auf die globale Besiedlungssituation und auf die Bewohnbarkeit des Planeten ergeben.

Der Bau und Betrieb der Energiewandler könnte eine wirtschaftliche Anziehungskraft auf viele Menschen ausüben. Wie in der Geschichte der Menschheit diverse Faktoren wie Wasser, Kohle, Erze und

günstige Verkehrslage wirtschaftliche und kulturelle Entwicklungen in Gang gesetzt und mit einer Eigendynamik versehen haben, könnte nun die Sonne als Primärenergie-Lieferant ähnliches tun.

Die Schaffung wirtschaftlich stabiler Kernbezirke in den heißen Ödländern könnte eine Völkerwanderung beträchtlichen Ausmaßes dorthin nach sich ziehen. Aus den derzeitigen Industriekulturen würden junge qualifizierte Menschen aufbrechen, um sich der Technologien der Energiegewinnung anzunehmen und um die Flut von Problemen zu bewältigen, die sich als Folge der Besiedlung der heißen Ödländer schnell aufbauen werden. Es werden also genug Aufgaben vorliegen, die eine Attraktion für junge ehrgeizige Menschen mit hoher Qualifikation darstellen.

In den Entwicklungsländern wartet ein großes Menschenpotential auf eine Chance, sich ein akzeptables Leben zu erarbeiten. Von hier wäre vielleicht die größte Migration zu den neuen Zentren zu erwarten. Auch ungünstige klimatische, landwirtschaftliche und politische Faktoren an ihrem jetzigen Wohnort würden viele Menschen veranlassen, sich auf den Weg zum Wendekreis zu machen und dort von neuem ihr Glück zu versuchen.

Die heute in vielen Bevölkerungen gelebte Mobilität ist so groß, dass der Wanderung großer Menschenmengen mental nichts im Wege stünde – im Gegenteil, es würde sich eher ein Zuzugsproblem ergeben, wenn bekannt würde dass es nun Orte am Wendekreis gäbe, wo jeder eine ehrliche Chance erhielte.

Die Lebensbedingungen in den Wendekreiswüsten sind auf den ersten Blick abschreckend. Es wächst nichts in der Wüste – sie ist ein heißer und trockener Ort (wie fälschlich in dem Lied „Es gibt kein Bier auf Hawaii“ von Hawaii behauptet wird). Das ist richtig. Bei näherer Betrachtung zeigen sich jedoch auch deutlich positive Seiten. Die evolutionäre Anpassung des homo sapiens sapiens (hoffentlich) hat sich keinesfalls in Richtung gemäßigte und kalte Klimazonen gewendet. Nicht nur die Kälte auch die Feuchtigkeit macht ihm schwer zu schaffen. Die Menschen hätten es gerne etwas wärmer und trockener als es die gemäßigte und kalte Zone bietet. Das Klima Algiers, das wie ein steter Frühling ist, kommt diesen Bedürfnissen schon entgegen. Diese Verhältnisse sind sicher nicht überall am Wendekreis ohne menschliches Zutun zu haben. Das günstige Zusammenspiel von der Wärme des Festlands mit der kühlenden Luft des Meeres ist nur wenigen Regionen vorbehalten

In den heißen Gegenden, die hier betrachtet werden, ist jedoch eine technische Klimaregulierung viel günstiger zu haben als in den kühleren Zonen. Tags ist es heiß und nachts ist es kalt, sodass immer Speicherwärme vom Tag zum Heizen in der Nacht verfügbar ist. Das Kühlen mit Sonnenenergie ist ein Heimspiel. Die Hitze kommt nun von der Sonne, sodass Kühlungsenergie im Bedarfsfall immer reichlich vorhanden ist. Es ist dies auch der einzige Fall bei der Anwendung von Sonnenenergie, wo diese eben dann gebraucht wird, wenn sie kräftig scheint (nicht der Mond). Auch können Solarzellen als Gebäudefassaden bereits die Energie liefern, die die Kühlung des Inneren benötigt

Die Architektur sollte sich eher an der alten zum Teil islamischen Kultur orientieren und nicht an Hochhäusern mit großen Glasfronten. Tagsüber ist es aus Mangel an Wolken am Wendekreis immer hell und nachts braucht man immer Licht im Raum, da helfen auch keine großen Fenster. Also wäre eine Überfensterung nicht gefragt.

Die Diskussion von Hitze und Trockenheit führt unmittelbar zum Thema Wasser. Wie in den äquatorfernen Breiten der Erde ein Mangel an Sonnenschein besteht, so würde in den heißen Zonen des Wendekreises das Wasser die Rolle der knappen Kostbarkeit übernehmen. Zur Beherrschung des

Problems kann sicher das vielgepriesene technologische Denken, dass sich die Menschheit in den letzten Jahrhunderten fast im Übermaß zugemutet hat, entscheidende positive Beiträge zusteuern. Die Bewertung und Verwendung des Wassers wird im Gegensatz zur gemäßigten Zone einer Mangelsituation entsprechen. Es kann jedoch angenommen werden, dass besagtes Denken angepasste Lösungen zur Wasserversorgung finden wird oder vielleicht schon gefunden hat.

Viele andere Randbedingungen sind jedoch für eine erfolgreiche Landwirtschaft geeignet. Der Sonnenstand als Hauptparameter ermöglicht Wachstum über das ganze Jahr hinweg, während die gemäßigte und kalte Zone höchstens ein halbes Jahr den Pflanzen mehr oder weniger gute Bedingungen bietet. Probleme und Lösungsversuche, die durch die Besiedlung der heißen Zonen aufgeworfen würden stehen zum großen Teil schon jetzt ganz vorne bei den globalen Problemen. Es fehlen nur die Prioritäten, sie in Angriff zu nehmen. Man denke nur an Wasserversorgung, insbesondere für Trinkwasser, Fäkalienbeseitigung und Eindämmung der Verödung weiter Landstriche.

Der Mensch in den Zivilisationen der gemäßigten Zone verwendet die überwiegende Menge des verbrauchten Wassers zur Fäkalienbeseitigung und persönlichen Reinlichkeit. Die Art des Umgangs mit Wasser hat sich aus dem vorhandenen Überfluss und den niedrigen Kosten entwickelt. Der Umgang mit teurem Wasser wird sicher Änderungen in den kulturellen Gewohnheiten erwirken und den Technologieexperten einiges an Entwicklungsarbeit abverlangen.

Die Trockenwüsten sind im Vormarsch. Sie vermindern die Flächen, die dem Leben auf der Erde zur Verfügung stehen. Eine Pflege der heißen Zonen von Menschenhand könnte die kulturellen Bilanzen günstig gestalten – auch für die Kreatur.

Was geschieht nun mit den gemäßigten Zonen? Sie würden eine Abwanderung erfahren, die sie von der Menschenfülle befreit, die sich derzeit als Folge stabiler politischer und wirtschaftlicher Verhältnisse aufgebaut hat. Politische, wirtschaftliche und gesellschaftliche Missstände in vielen Teilen der Welt haben großen Migrationsdruck auf die Länder der gemäßigten Zone erzeugt, obwohl dort das natürliche Biotop für Menschen viel ungünstiger ist als das, was die Menschen verlassen wollen.

Der Siedlungsdruck der Menschen würde sich vermindern, und zusammen mit der Landflucht und der Abwanderung an den Wendekreis würden wertvolle menschenarme Freiräume entstehen.

Das Klima der gemäßigten und kalten Zonen ist zunächst der angepassten Tierwelt zuträglich. Wir Menschen konnten uns nicht anpassen. Wir leben nur hier im Kühlen und Feuchten, weil das einmal für unsere Nahrungssuche von Vorteil war.

Angesichts des beachtlichen Platzbedarfs von Siedlungs- und Ackerflächen könnten nun Freizonen für Wolfs- und Wisent- Erwartungsland geschaffen werden. Die ursprüngliche Natur der gemäßigten Zonen könnte tief durchatmen.

Vom großen Massaker der Zivilisation an der Tierwelt in unseren Breiten blieben einst als wichtige Spezies Wildschweine und Enten übrig, die sich mit größtem Vergnügen in dem feucht-kühlen Ambiente tummeln. Die geburtlich mitgegebene Ausrüstung macht sie zu meisterhaften Mitbewerbern in der Evolution.

Durch das zunehmende Wachsen von Freiräumen erholt sich die strapazierte Natur und verwandelt sich in einigen Regionen in ein Amerika der Zeit der Pioniere. In dieser ungestörten Schönheit können die Wendekreisbewohner urlauben und sich mit Freunden und Familien den Freuden von Trekken,

Fischen und Jagen hingeben, wie die Evolution es wünscht. Der Bedarf an Kontakt mit belebter Natur könnte so auf menschenwürdige Weise gelebt werden und müsste nicht mit Fernseh-Zoosendungen und mit reduzierten Haustieren abgespeist werden.

Es würde sich nicht nur ein besseres Verständnis und eine bessere Ausnutzung erdgebundener Ressourcen ergeben sondern es könnte auch starke kulturelle Impulse liefern, wenn es zum Aufbau einer angepassten Zivilisation in diesen Regionen um die Wendekreise käme. Die benötigte geistige Evolution der Menschen wäre vielleicht mit dem Effekt zu vergleichen, den Arthur C. Clarke in „The Sentinel“ und in „2001 Odyssee im Weltraum“ beschreibt. Eine neue Mentalität in Bezug auf Einsicht in die Natur und Übernahme von Verantwortung könnte wachsen und den Menschen bei der Bewältigung ihres riskanten Lebens helfen.

Man kann von der Natur nicht immer nur nehmen, man muss ihr auch wieder etwas zurückgeben.

Erfahrungsgemäß nimmt die Natur allerdings nicht viel Rücksicht. Sie macht unbekümmert, was sie will. So besehen könnte hin- und wieder ein Blick auf den Zustand der Caldera unterhalb des Yellowstone Parks nützlich sein, um die Wahrscheinlichkeit eines Ausbruchs abzuschätzen. Das würde auch zum Nachdenken führen – über die Klimaverhältnisse in einem vulkanischen Winter, der einige Jahre dauern kann. In diesem Fall wäre es schön auch ein paar Kernkraftwerke in der Hinterhand zu haben – vielleicht sogar mit gebrütetem Brennstoff.

Der Artikel erschien zuerst bei www.macron-X.com. Wir veröffentlichen ihn mit freundlicher Genehmigung.