

Nach Erdöl und Erdgas
Künstlich technische Klimasteuerung

26. Mai 2013

Günter Einbeck

Computerdruck & Verlag Nürnberg, 2013

www.aionik.de

aionik@web.de

Inhaltsverzeichnis

<i>Seite</i>	<i>Kapitel</i>
	1 Nach Erdöl und Erdgas
1	1.1 Energiewende und Klimawandel
7	1.2 Solartechnische Produktionsanlagen (STP)
10	1.3 Probleme für die Innovation durch EU-Bürokratie
13	1.4 Empfohlenes Forschungsprojekt
14	1.5 Wieviel Kohlendioxid muß der Atmosphäre entnommen werden ?
15	1.6 Von der Energiewende zur Politikwende
17	1.7 Intelligentes Leben, Zivilisationen und Superzivilisationen
	2 Künstlich-technische Klimasteuerung
18	2.1 Wichtige Schritte bei der Paradiesformung
19	2.2 Kältefallen, Kältestraßen
21	2.3 Wasserdampf führende Luftströmungen
22	2.4 Große Sonnenenergie-Absorber, -Reflektoren und -Umwandler
24	2.5 Nutzung der Sonnenenergie zur Regenerzeugung in der Wüste
25	2.6 Der mordenden Natur mit Hilfe der Supertechnik entgegen treten
28	2.7 Steuerung des Kohlendioxid-Anteils in der Atmosphäre
30	2.8 Planetenweite Infrastrukturen zur Steuerung des Kohlendioxidgehalts
30	2.9 Solarkraftwerke auf Mond, Mars ...
31	2.10 Auf dem Weg zu einer interplanetaren Infrastruktur - Vorteile der Energieversorgung mittels Sonnentank-, Energieverteilerstationen

1 Nach Erdöl und Erdgas

1.1 Energiewende und Klimawandel

Energiewende und Klimawandel sind seit einigen Jahren Standardthemen in den Medien, die oft in einer Art und Weise darüber schreiben, daß sie die Bevölkerung verunsichern und die Parteien in ihren Grabenkriegen bestärken. Das entspricht dem Naturell der Berichterstatter und sichert ihnen mehr Leser. Es ist aber zu bezweifeln, daß dies der Sache dient.

Al Gore hat um 2000 auf die Gefahren eines Klimawandels hingewiesen, verursacht durch die laufende Zunahme des Gehalts unserer Atmosphäre an Kohlendioxid, diese wiederum verursacht durch den Menschen.

EU und UNO haben sich seitdem nicht dafür eingesetzt, biotechnische Systeme zu entwickeln, die Kohlendioxid in solchen gewaltigen Mengen der Atmosphäre entnehmen, wie der Mensch durch seine Aktivitäten Kohlendioxid erzeugt.

Bei der Gewinnung von elektrischem Strom durch Kernreaktoren oder Gas, Kohle und Erdöl gibt es keinen überflüssigen Strom, weil diese Herstellung von elektrischem Strom Ressourcen verbraucht und man bei weniger Strombedarf den Verbrauch von Ressourcen entsprechend absenkt.

Bei der Gewinnung von elektrischem Strom durch Windkraft oder Sonnenenergie haben wir aber schon heute das Problem des überflüssigen elektrischen Stroms, weil unsere Stromleitungen überlastet werden.

Diesen überflüssigen Strom könnte man gut dafür verwenden, um biotechnische Anlagen mit elektrischem Strom, Wärme und Licht zu versorgen, deren Aufgabe es ist, der Atmosphäre Kohlendioxid zu entnehmen, in Sauerstoff und Kohlenstoff aufzuspalten und letztlich in Biomaterie dauerhaft zu binden. Diese Biomaterie kann dann als Baustoff, Treibstoff, Nahrung ... verwendet werden oder als Reserve für den Fall, daß der Himmel bedeckt ist und der Wind nicht weht.

Die Energiewende kann also dazu verwendet werden, um dem befürchteten Klimawandel wirksam zu begegnen durch den Einstieg in die globale künstlich-technische Klimasteuerung (siehe Kap. 2).

Energiewende und Klimawandel werden unsere Zukunft sehr beeinflussen und sind sehr wichtige Themen, so daß es richtig ist, daß die Medien ihnen viel Raum widmen, aber sie machen es in gewohnter Weise falsch – siehe ihre früheren Berichte über die Endlagerung der radioaktiven Abfälle von Kernkraftwerken, in denen Bevölkerungsgruppen gegeneinander aufgehetzt wurden, und dasselbe geschah bei den Parteien.

Gestützt wurde das durch die höchst eigenartige Zurückhaltung der Forschungsinstitute der entsprechenden Fachrichtung in den Medien, was sicher auf verschiedene Gründe zurückzuführen ist, wie

- elitäres Denken, verursacht durch wissenschaftlichen Hochmut,
- vorauseilenden politisch-wirtschaftlichen Gehorsam,
- mangelndes Verantwortungsgefühl ...

Es ist offensichtlich, daß bei einer stärkeren Präsenz in den Medien seitens der Forschungsinstitute eine objektivere Berichterstattung erfolgen würde und Politiker aufgrund besserer Informationen eher dazu bereit wären, objektiv bessere Entscheidungen zu treffen.

Bau und Betrieb von Kernkraftwerken zur zivilen Nutzung der Kernenergie waren schon in den 1950er Jahren in USA, England, Frankreich und UdSSR Alltagsgeschäft. Aus dieser Sicht heraus war es ganz selbstverständlich, daß sich die BRD (Westdeutschland) bemühte, sobald wie möglich auch über Kernkraftwerke zu verfügen.

Möglich ist, daß in den o.g. Staaten Politiker ohne Fachkenntnis darüber bestimmten, wo der radioaktive Abfall zu lagern ist. In der BRD war das der Fall, und wie die Berichte über die Endlagerstätten Asse und Gorleben zeigen, war das nicht mit viel Erfolg beschieden.

Schon bald nach 1945 begann der Kalte Krieg, und er dauerte bis 1989. Man kann Beschlüsse von Politikern aus dieser Zeit nicht so beurteilen wie Beschlüsse seit Ende des Kalten Krieges. Das gilt wohl auch für die Endlagerstätten bei Asse und Gorleben.

Aber seit dem Ende des Kalten Krieges, mit dem Fall des Eisernen Vorhangs, der die Welt in West und Ost trennte, gelten ganz andere Verhältnisse, und da muß man sich doch ernsthaft fragen, warum die Forschungsinstitute mit einschlägiger ingenieurwissenschaftlicher Fach-

richtung sich so sehr von den Medien fernhalten, daß so wichtige Themen wie Endlagerstätten für radioaktive Abfälle, Energiewende und Klimawandel von mangelhaft ausgebildeten Menschen fraglicher Motivation beherrscht werden.

Seit 1989 haben wir Entwicklungsmöglichkeiten wegen der neugewonnenen Freiheit und Sicherheit, die bis 1989 kaum denkbar gewesen wären, und diese stellen aber auch neue Anforderungen an Natur- und Ingenieurwissenschaftler, und zwar gegeben dadurch, daß jetzt nicht mehr alles einer West-Ost-Doktrin zu unterwerfen ist, sondern im Interesse der Bevölkerung, der Tier- und Pflanzenwelt und der gesamten Nachwelt zu handeln ist.

Die Natur- und Ingenieurwissenschaftler haben jetzt also die Möglichkeit und die Pflicht, ihrem Gewissen zu folgen. Damit werden Forschungsinstitute der Natur- und Ingenieurwissenschaften zu Instanzen mit eigenen ethischen Wertungsmaßstäben und daraus erwächst ihre Verpflichtung,

- die Bevölkerung und vor allem die Politiker objektiv zu unterrichten und
- bei vorhersehbaren schädlichen Entwicklungen von sich aus – also ohne Auftrag – Vorschläge zu ihrer Abwehr zu unterbreiten.

Die Abwanderung der Hochbegabten und Bestausgebildeten aus Deutschland nahm seit den 1970er Jahren immer mehr zu und war um das Jahr 2000 alarmierend. Die Forschungsinstitute der WiSo, Gesellschaftswissenschaften ... interessierte das nicht – angeblich, weil keine entsprechenden Forschungsaufträge dazu erteilt wurden.

Wie oft und wie nachdrücklich treten die einschlägigen Forschungsinstitute bei den Themen Endlagerstätten, Energiewende und Klimawandel an die Öffentlichkeit und machen Vorschläge zur Optimierung der laufenden Planungen und Arbeiten ?

Offensichtlich muß hier erst einmal eine Öffentlichkeitsarbeit geleistet werden mit dem Ziel, die Forschungsinstitute einschlägiger Fachrichtung zur eigenständigen Mitarbeit bei anstehenden Problemen in Bezug auf

- objektive Informierung der Bevölkerung und der Politiker und
- Lösung dieser Probleme aus reiner Eigeninitiative heraus

anzuregen.

Wenn Natur- und Ingenieurwissenschaftler den Leuten als zu phantasie reich erscheinen, verweist man ihre Vorstellungen in den Bereich der Science Fiction (SF). In den verschiedenen Staaten und Volksgruppen zu verschiedenen Epochen herrschen ziemlich unterschiedliche Bewertungen von SF-Themen und der SF-Literatur vor. Während angelsächsische Forscher in ihren Heimatländern sich nach dem 2. Weltkrieg in den Medien ganz gelassen über Warp- und Hyperantriebe oder andere SF-Themen auslassen können, ohne als Spinner angesehen zu werden, ist das in Deutschland seit dem 2. Weltkrieg ganz anders.

Das wirft nicht nur Probleme auf beim Umgang mit Wissenschaftlern aus anderen Ländern, sondern auch bei der Lösung von ingenieurwissenschaftlichen Problemen und bei Äußerungen in den Medien darüber.

Vieles von dem, was wir heute ganz selbstverständlich benutzen, ist von SF-Autoren Jahrzehnte zuvor in guten SF-Romanen beschrieben worden, als die anderen Leute das entweder nicht für möglich hielten oder gar nicht an so etwas dachten.

Wissenschaftler der Natur- und Ingenieurwissenschaften, aber auch der WiSo-, Gesellschaftswissenschaften, Zukunftsforschung ..., können aus der SF-Literatur sehr nützliche Anregungen erhalten.

Die Medien und die Öffentlichkeit müssen ein Selbstverständnis entwickeln, in dem sie nicht automatisch jede SF-Idee als Spinnerei abtun. Das ist notwendig, wenn Wissenschaftler mit neuen Ideen an die Öffentlichkeit treten.

Energiewende und Klimawandel sind in der SF-Literatur seit vielen Jahrzehnten interessante Diskussionsthemen. Man hat hier das Phänomen, das einige SF-Autoren die Lösung in kleinen technischen Anlagen auf der Basis der Kernfusion gesehen haben, andere in der Nutzung der Sonnenenergie ... Die globale künstlich-technische Klimasteuerung auf einem Planeten ist Diskussionsthema in SF-Romanen schon seit 1965 – siehe die SF-Fernsehserie „Orion“ in den 1960er Jahren !

Vieles von dem, was SF-Autoren in wunderbar geschilderten Abenteuern beschrieben haben, wird allerdings zumindest in unserem Universum nie möglich sein, wie z.B. das Be-

schleunigen von Raumschiffen auf nahezu Lichtgeschwindigkeit c und das entsprechende Abbremsen, das alles ohne Treibstoffaufnahme beliebig oft hintereinander und alles nur auf der Basis der Kernfusion. In unserem Universum kann man mit Hilfe der Kernfusion ein Raumschiff auf nahezu $0,1 c$ beschleunigen – und nicht weiter.

Man muß sich also in der SF-Literatur die passenden Ideen zusammensuchen und dafür benötigt man die entsprechenden Kenntnisse und Motivationen.

In Öffentlichkeit und Medien muß eine gewisse Bereitschaft dazu vorhanden sein, neue Ideen nicht deshalb abzulehnen, weil sie der SF-Literatur entstammen könnten. Dann erst können sich nämlich Wissenschaftler zu bestimmten anstehenden Problemen in der Öffentlichkeit äußern, ohne als Spinner bezeichnet zu werden mit der Gefahr, den Job zu verlieren. Bei der Lösung der Probleme um Energiewende und Klimawandel wird man zwangsläufig zu Themen und Ideen kommen, die in der SF-Literatur schon diskutiert worden sind. Man kann sich dort also durchaus gute Ideen holen, aber man muß alles kritisch prüfen, ob das in der Praxis und vor allem in unserem Universum gültig und machbar ist.

Es ist auch ein gesellschaftlicher Druck auf Forschungsinstitute auszuüben, sich mehr in Medien zu artikulieren und mit Ideen zu Problemlösungen aufzuwarten.

Politiker müssen öffentlich fordern, daß die Forschungsinstitute in den Medien mehr Präsenz zeigen, nicht durch wissenschaftlichen Hochmut, sondern durch objektive Informationen und Vorschläge zu Lösungsverfahren.

Die Medien sollten an Forschungsinstitute herantreten und sie dazu auffordern, sich zu bestimmten Themen zu äußern, denn wir leben nicht mehr im Kalten Krieg. Die Zeit der Ost-West-Doktrinen ist vorüber.

Man muß heute keine Angst mehr davor haben, durch Preisgabe von Forschungsergebnissen dem „Feind“ Vorschub zu leisten – auch Rußland ist heute bei vielen Forschungsprojekten westlicher Staaten willkommen. Ein Beispiel ist die Raumfahrt, und Rußland versorgt seit vielen Jahren Deutschland mit Erdgas und Erdöl.

Im März 2013 wurde nun aber gemeldet, daß die Vorräte an Erdöl und Erdgas viel schneller erschöpft sein werden, als man bisher angenommen hat.

Es gibt die Meinung, daß die Förderung von Erdöl, Erdgas und Kohle um das Jahr 2020 ihr Maximum erreicht und dann allmählich zurückgeht, weil sich die Lagerstätten erschöpfen.

Folge: Schon in den nächsten Jahren sollen die Preise für Benzin und Diesel um 25% steigen, so daß der Liter Benzin um 2 Euro kostet.

Wegen der Strahlungsrisiken bei der Endlagerung von radioaktiven Abfällen aus Kernkraftwerken und wegen der Zerstörung des Kernreaktors bei Fukushima 2011 wurde von der Regierung in Deutschland bald darauf beschlossen, aus der Nutzung der Kernenergie aussteigen. In England, Frankreich, USA und Rußland gibt es keine solchen Bestrebungen, aber wenn man den Medien glauben darf, steht der größte Teil der Bevölkerung in Deutschland hinter dem o.g. Beschluß zur sogenannten Energiewende, vor allem charakterisiert durch den Wunsch, auf die Gewinnung von regenerativen Energien und Solarenergie umzusteigen, und zwar unter zunehmender Nutzung von Kohle- und Gaskraftwerken zur Stromgewinnung dann, wenn der Wind nicht weht und der Himmel bedeckt ist.

Das ist erst einmal nur Wunsch und Ziel – die entscheidende Frage ist, ob das technisch machbar ist – in unserem Universum bei seiner Physik und seinen Naturkonstanten.

Schon im Jahre 2013 erzeugen die Parks aus Windkraftträdern an der Nordseeküste oft viel mehr elektrischen Strom, als über die Stromleitungen transportiert werden kann. Darum werden verstärkt Trassen für Hochspannungsleitungen gebaut.

Ein guter Weg wäre nun, den überflüssigen elektrischen Strom in Energiespeichern einzulagern und

- dann zu verbrauchen, wenn kein Wind weht, oder
- die Energiespeichereinheiten per Bahn, Straße oder Pipeline zu anderen Orten zu transportieren.

Die Einspeicherung von elektrischem Strom in gigantische Akkus ist bisher nicht möglich.

Ein gerne gewähltes Verfahren, das immerhin etwas einem Akku ähnelt und auf Pumpspeicherkraftwerken beruht, scheitert an den wenigen dafür geeigneten Gegebenheiten, denn dafür benötigt man auf Berghöhen gelegene Seen, und da gibt es Proteste.

Auch riesige rotierende Walzen mit großem Durchmesser und möglichst großer Masse könnten wie Akkus benutzt werden, indem man sie bei Stromüberfluß immer schneller rotieren läßt und bei Strommangel wandelt man ihre Rotationsenergie in elektrischen Strom um.

Die Natur bewirkt globale Entwicklungen oftmals durch winzige Teilchen wie z.B. Blaualgen, die in ungeheurer Anzahl eine Planetenatmosphäre aus Methan, Kohlendioxid, Stickstoff, Wasser ... umwandeln in eine Atmosphäre aus Sauerstoff, Kohlendioxid und Stickstoff.

Auch die Energiespeicherung bei der heutigen Energiewende sollte man mit diesem Prinzip zu bewältigen suchen, wenn die Naturgesetze dafür ausreichen, denn wir haben nicht nur das Problem der Versorgung mit regenerativen Energien und Solarenergie, sondern auch das Problem der laufenden Zunahme an Kohlendioxid in der Atmosphäre der Erde, vor allem bewirkt durch die Aktivitäten des Menschen. Beides sollte man verbinden.

Es liegt tatsächlich nahe, bei der Energiewende die Lösung beider Probleme miteinander zu verbinden, was tatsächlich auch heute schon als technisch machbar erscheint, denn zwar ist die Bindung im Kohlendioxid-Molekül zwischen Kohlenstoff und Sauerstoff sehr fest, aber wie die Pflanzen zeigen, kann die Aufspaltung dieses Moleküls unter Zufuhr von Energie von außen geleistet werden, und zwar massenhaft, in riesigsten Mengen.

Wenn man mittels Google nachschaut unter „Kohlendioxid aufspalten“, sieht man Ansätze dafür. Man kann Kohlendioxid unter Energiezufuhr in Kohlenmonoxid unter Freigabe von einem Sauerstoffatom umwandeln, und dieses Kohlenmonoxid kann man industriell weiter verwenden. Man kann auch mittels Katalysatoren durch chemische Reaktionen unter Energiezufuhr das Kohlendioxid aufspalten und in Methanol umwandeln, das man z.B. als Treibstoff verwenden kann.

Man muß hier an die riesigen Mengen an Kohlendioxid denken, die jährlich durch die Aktivitäten der Menschen in die Atmosphäre gelangen.

Der Klimawandel ist das neue Gespenst für die Volksmassen, und man muß sich fragen, warum die Forschungsinstitute schweigen.

Wir werden laufend mit Horrormeldungen über die Zunahme des Kohlendioxid-Anteils in der Atmosphäre mit ihren klimatischen Folgen hingewiesen. Im Mai 2013 wurde gemeldet, daß man bei Hawaii erstmals einen Kohlendioxidanteil in der Atmosphäre von 400 Teilen auf eine Million (400 ppm) gemessen hat, wenige Jahrzehnte vorher waren es noch 315 ppm.

Da wäre es doch naheliegend, damit zu beginnen, mit Hilfe technischer oder biotechnischer Anlagen der Atmosphäre das Kohlendioxid in solchen riesigen Mengen zu entnehmen, daß er wieder auf 315 ppm sinkt.

Leider werden Sie von solchen Vorhaben nichts erfahren, weil es sie nicht gibt.

Höchstens in SF-Romanen wird so etwas geschildert, und anscheinend muß man den Menschen entsprechend hoch gesteckte Modelle und Aspekte geben, damit sie mit der neuen Problematik vertraut werden.

Geht man davon aus, daß die Entwicklung von Leben und Zivilisation auf einem Planeten in unserer und anderen Galaxien zu den häufigen Erscheinungen gehört, so gehört vielleicht der Wechsel von fossilen und nuklearen zu regenerativen Energien und Sonnenenergie zur Naturgesetzlichkeit der Entwicklung einer Technischen Zivilisation (TZ), wie wir Menschen sie gegenwärtig in den Industriestaaten haben.

Wir Menschen müssen dann wie beliebige andere Intelligente Wesen (IW) auf ihren jeweiligen Heimatplaneten in anderen Sonnensystemen mit dieser zivilisatorischen Klippe fertig werden.

Man sollte also dieses Problem ganz formal-naturwissenschaftlich behandeln – getrennt von der TZ der Menschen, und am besten auch vom Menschen selbst.

Das Problem besteht meistens darin, daß beim Übergang einer TZ von der Gewinnung ihrer Energie durch fossile oder nukleare Energieträger zu regenerativen Energien und Sonnenenergie die betreffenden IW noch nicht das technisch leisten, was Pflanzen seit Hunderten von Millionen leisten, und zwar mittels Sonnenenergie aus

- Kohlendioxid der Luft und
- Mineralien und Wasser aus dem Boden

stabile organische Substanzen herzustellen, in denen Kohlenstoff *massenhaft* gebunden ist und wobei noch hinreichend viel Energie für den Eigenverbrauch der IW zur Verfügung steht.

Es werden also *in großen Mengen* Komplexe aus Maschinen zur

- Gewinnung von elektrischem Strom aus Sonnenenergie und
- Aufspaltung von Kohlendioxid

benötigt – eine Art von Konkurrenz für Pflanzen –, die allerdings die Pflanzen nicht ersetzen, sondern nur ergänzen und unterstützen sollen. Diese Komplexe sollen dort eingesetzt werden, wo die Pflanzen vernichtet und das natürliche Gleichgewicht zerstört worden ist.

Der Übergang von der Nutzung fossiler Energieträger zu regenerativen Energien und Solarenergie muß wegen der prognostizierten Zunahme von Kohlendioxid in der Atmosphäre unbedingt begleitet werden von der Entwicklung der technischen Fähigkeiten zur Steuerung des Gehalts von Kohlendioxid und Methan in der Atmosphäre zum Zweck *der künstlich-technischen Klimasteuerung*.

Was zusätzlich zu ausgezeichneten Solarpanels mit hohem Wirkungsgrad also noch gebraucht wird, ist das kostengünstige Aufspalten von Kohlendioxid in Kohlenstoff und Sauerstoff *in ganz gewaltigen Mengen* mit Hilfe solartechnischer Anlagen, die auch dort sehr produktiv funktionieren, wo Pflanzen das nicht können, z.B. in einer Wüste wie der Sahara, und das in einem so großen Ausmaß, daß die Kohlendioxid-Zunahme wegen zivilisatorischer Prozesse neutralisiert, also wieder zurückgenommen wird. Damit kommen wir in das Gebiet der *globalen* künstlich-technischen Klimasteuerung. In vielen SF-Romanen ist diese ein Kennzeichen einer Superzivilisation auf einem Planeten. Das deutet an, wohin wir uns bei der Bewältigung von Energiewende und Klimawandel bewegen.

Das zeigt aber auch die Gefahren auf, die mit dem Aufkommen dieser neuen Technologie ermöglicht werden, denn wer wirklich große Mengen an Kohlendioxid aus der Atmosphäre entnehmen kann, entscheidet darüber, daß es in den höheren Breiten kälter und in niederen Breiten regenreicher wird.

Jede technische Neuentwicklung läßt sich als Waffe verwenden.

Das hat viele SF-Autoren dazu bewogen, ihren Ideenreichtum zu zügeln – siehe nur die Dispute in dem SF-Roman „20000 Meilen unter dem Meer“ von Jules Vernes von 1871.

Aber nicht die neuen Technologien, sondern das Böse im Menschen ist das große Problem der Tier- und Pflanzenwelt ... und auch der Menschheit. Das Böse im Menschen sind Triebe und Gefühle wie Raub- und Mordlust, Grausamkeit, Egoismus, Wut, Jähzorn, Eitelkeit, Narzißmus, Herrschsucht, Neid, Haß, Gier ...

Wir Menschen müssen uns in Verantwortung vor dem Leben allgemein auf der Erde und der Nachwelt allmählich dem Gedanken öffnen, daß der Mensch in seiner heutigen genetisch definierten Psyche für das Leben in der Superzivilisation und in einem Paradies nicht geeignet ist.

Die Zukunft der Tier- und Pflanzenwelt auf der Erde und der Nachfolger der heutigen Menschen hängt gravierend davon ab, was die Menschen heute zu tun gedenken, um sich von dem in ihrer Psyche immanenten Bösen zu befreien.

Alle technischen Entwicklungen kann man mißbrauchen, auch die Energiewende und die künstlich-technische Klimasteuerung, und man wird es tun, wenn man vom Bösen in sich getrieben wird wie der Mensch, der zwar intelligent genug ist, um eine Superzivilisation zu erschaffen, aber sittlich-ethisch dazu unfähig ist, langfristig in ihr zu leben.

In dem Buch „Grenzen der Vernunft der Menschen“, Computerdruck und Verlag Nürnberg, 1913, wird in den ersten 8 Kapiteln die Welt der Menschen diskutiert, und in den beiden letzten Kapiteln die Welt der gentechnisch veredelten Nachfolger der Menschen, die das Böse nicht mehr in sich haben.

Die globale, künstlich-technische Klimasteuerung auf der Erde wird dort in Kap. 9.4 beschrieben und damit als nicht mehr zur Welt der Menschen und des Anthropozoikums gehörend betrachtet.

Wegen der immanenten Bestialität der Menschen sind also die Forschungen zur globalen, künstlich-technischen Klimasteuerung gleichzeitig zu betreiben mit denen zur hinreichenden gentechnischen Veredelung des menschlichen Genoms.

1.2 Solartechnische Produktionsanlagen (STP)

Gegenwärtig hapert es bei den Menschen noch gewaltig bei der Umwandlung von durch Wasserkraftwerke, Sonnenenergiekraftwerke und Windenergieanlagen gewonnener Elektrizität zu Wasserstoff, Gas wie Butan und Propan, Methanol, Äthanol, „Fritten-Öl“ ..., und das nicht nur, weil die ingenieurwissenschaftliche Forschung nicht mithält, sondern weil Politiker, Wissenschaftler und Ingenieure das o.g. 2. Hauptproblem nicht erkannt haben, nämlich die Aufspaltung von Kohlendioxid in Sauerstoff und Kohlenstoff *in sehr großen Mengen*.

Das könnte auch die Ursache sein für den Absturz so vieler Firmen der Solarbranche in Deutschland, wo diese Firmen nur Solarpanels hergestellt haben und sich um die begleitenden Maschinen z.B. zur Aufspaltung von Kohlendioxid in Kohlenstoff und Sauerstoff nicht gekümmert haben.

Das „Algenhaus“ bei Hamburg könnte einen gangbaren Weg weisen.

Am 22.3 2013 wurde auf der Internationalen Bauausstellung im Süden von Hamburg ein „Algenhaus“ vorgestellt als großer Fortschritt auf dem Weg zum nachhaltigen Wohnen. Im Internet sind die Daten dazu zu finden.

Das Algenhaus von Hamburg wurde nach dem Ziel konzipiert, aus der Solarenergiegewinnung einen Teil der Energie für das Wohnen im Haus zu gewinnen, und zwar durch Algenkulturen an den Hauswänden.

Das bisherige Wunder der Pflanzen und insbesondere des Chlorophylls ist, aus Kohlendioxid in der Luft und Wasser Biomoleküle wie Saccharide, Fettsäuren, Öle und Gase zu erzeugen. Angeblich sollen sich gegenwärtig um die 5000 Biochemiker damit beschäftigen, wie Chlorophyll das leistet, um dieses Prinzip technisch zu nutzen, aber sie kommen nicht weiter.

Man könnte nun sagen, daß man von den chemischen und ingenieurwissenschaftlichen Forschungsinstituten ganz schlicht verlangt, daß sie endlich durch chemophysikalische Reaktionen das zu leisten vermögen, was Blaualgen auf der Erde seit 4 Milliarden Jahren oder eukaryontische Algen (Pflanzen wie in unseren Seen) seit 400 Millionen Jahren können.

Aber warum dieser Streß ?

Lassen wir doch einfach Algen für uns arbeiten, um aus Kohlendioxid in der Luft und Wasser Biomoleküle wie Saccharide, Fettsäuren, Öle und Gase zu erzeugen, aber nun nicht an den Hauswänden, sondern im großen Stil in großen Wassertanks !

Dann unterhält man große geeignete Algenkulturen in großen Wassertanks und versorgt sie mit Solarenergie und Luft, der sie Kohlendioxid entnehmen. Sie binden den Kohlenstoff in Biomasse ein, die man in Zucker, Fette, Gase, Wachse ... umwandelt, was man als Nahrung oder Energieträger nutzen kann.

Um das Jahr 2000 hat der US-amerikanische Präsidentschaftsbewerber Al Gore das Interesse auf die Risiken gelenkt, die mit einem weiteren Anstieg von Kohlendioxid in der Atmosphäre verbunden sind.

Seitdem überschlagen sich die Berichte in den Medien über die Gefahren des Anstiegs des Kohlendioxidgehalts in der Atmosphäre, aber die Politiker, Ingenieure und Wissenschaftler haben bisher nicht erkannt, daß das Lamentieren nichts hilft, sondern daß man *großtechnische Systeme* entwickeln muß, um das Kohlendioxid aus der Luft zu entnehmen, in Kohlenstoff und Wasserstoff aufzuspalten und den Kohlenstoff in Biomasse zu speichern.

Nun ja, nicht alle Politiker, Ingenieure und Wissenschaftler, denn das Algenhaus zeigt ja, daß man doch etwas in dieser Richtung gedacht hat.

Die Bemühungen in dieser Richtung müssen allerdings so bald wie möglich um mehr als das Tausendfache verstärkt werden – und hier sind vor allem die Wissenschaftler in den Fraunhofer-Instituten angesprochen, der Gesellschaft den Weg zu weisen und zu ermöglichen, *auch ohne staatlichen Auftrag*.

Mit der Energiewende sind viele innovative Projekte verbunden, und jede Metropole sollte daran interessiert sein, die betreffenden Forschungsprojekte in die eigene Region holen.

Es ist dabei entscheidend, in welchen Größenordnungen der technischen Anlagen zur Energiegewinnung und zur Bindung von Kohlenstoff in Biomaterie man denkt, denn da lockt ein enormer Zugewinn an Arbeitsplätzen.

Für fortschrittliche Kommunalpolitiker zeigt sich im Fall vom Algenhaus, daß eine Technologie vorliegt, die man nur noch verbessernd kopieren muß. Allerdings, wenn man Forschungsprojekte anderer Kommunen kopieren will, gelangt man schnell auf das Gebiet der mehrfach betriebenen Forschungsprojekte, wo etliche Forschergruppen an denselben Projekten arbeiten und nacheinander dieselben Entdeckungen machen. Das kann schnell Ärger einbringen. Es kommt hier wie immer auf die Argumentation an.

Das Algenhaus ist ein sehr begrenztes Projekt, das in einer Region auch durch Kopieren nur wenige Arbeitsplätze beschern kann und darum gar nicht so interessant ist.

Wenn man aber die Größenordnung erheblich erweitert, dann wird die Sache auch für die Arbeitsämter interessant, denn man kann Projekte beliebiger Größenordnung fördern, bei denen über

- Solarenergie und
- Algenkulturen in riesigen Wassertanks

Energie und Biomasse gewonnen werden soll.

Blualgen (eine Art von anaeroben Bakterien) können seit Milliarden Jahren in riesigen Mengen das, was wir heute auf chemophysikalischem Wege noch nicht können, und zwar Kohlendioxid in riesigsten Mengen in Kohlenstoff und Sauerstoff aufspalten und den Kohlenstoff in Biomaterie horten.

Algen (Pflanzen aus eukaryontischen Zellen) leisten das mittels Chlorophyll seit mindestens 400 Millionen Jahren.

Diese Fähigkeit der pflanzlichen Algen muß man nun im größten Stil zu nutzen suchen, wobei man sie gut mit Kohlendioxid und anderen wichtigen Substanzen versorgt, letztlich gestützt auf den elektrischen Strom von Windkraftwerken oder Solarpanels. Liefern diese überschüssigen Strom, bringt man mit seiner Hilfe mehr Wärme und Licht zu den Algentanks und läßt sie somit viel schneller wachsen.

Anfangen kann man mit einem Fermentierungsbehälter von 10 m³ Volumen, in dem Algen (es sind von jetzt an nur pflanzliche Algen gemeint, denn bei Blualgen benötigt man anscheinend Weltmeere) mit Kohlendioxid, Licht und Wärme versorgt werden und diese produzieren dafür Sauerstoff und Biomasse.

Aus der Biomasse kann man dann Biomoleküle mit großen Kohlenwasserstoffketten wie Butan oder „Frittenöl“ herstellen.

Weiterführen kann man das mit großen Fermentierungsbehältern von 1000 m³ Volumen oder großen Ketten und Netzen von Fermentierungsbehältern mit jeweils geringem Volumen.

Hier ist zu erkennen, daß ein neuer Zweig für die Landwirtschaft im Entstehen ist, und das ist die Herstellung von „Frittenöl“ direkt oder indirekt aus Reaktionskammern, in denen Kohlendioxid mit Hilfe von Sonnenenergie aufgespalten wird.

Man muß zuerst einen Standard einführen für die ausgewählten Energieträger.

Man kann zur Energiespeicherung mit einem Hofmannschen Zersetzungsapparat Wasser in Wasserstoff und Sauerstoff unter Nutzung von Sonnen- und Windenergie aufspalten, aber wir haben dann das Problem des Handhabens sehr großer Mengen an Wasserstoff, und das bringt etliche große Gefahren mit sich. Aus Sicherheitsgründen ist von Pipelines für Wasserstoff auf jeden Fall abzuraten.

Man kann Butan oder Propan herstellen, aber am besten verfährt man mit der Herstellung von den Ölen, die man als Frittenöle verwendet, denn die sind am ungefährlichsten.

Man stelle sich vor, daß viele Landwirte, Privatpersonen, Firmen ... dazu übergegangen sind, die *überschüssige* Solar- und Windenergie dadurch zu nutzen, daß man mit ihnen große Algenkulturen in großen Tanks mit Energie versorgt, die ihrerseits dafür Kohlendioxid und Wasser in Biomoleküle umwandeln.

Es ist vertretbar, ein landesweites Netz von Pipelines für „Frittenöl“ einzurichten, um die gewonnenen Energieträger – also das Frittenöl – an jeden gewünschten Ort in den gewünschten Mengen zu transportieren.

Die Aufspaltung von Kohlendioxid in Sauerstoff und Kohlenstoff hat den großen Vorteil, daß man der Atmosphäre auf technischem Wege Kohlendioxid entnimmt und dafür Biomasse wie z.B. „Frittenöl“ erzeugt.

Der direkteste Weg ist natürlich, daß ähnlich wie bei der Milchwirtschaft die Erzeuger von Fritten-Öl ihre Anlieferung bei Stellen der BayWa oder Raiffeisenbanken selber in kleinen Tankwagen durchführen oder daß Landwirte die Tanks mit Frittenöl an bestimmten Orten deponieren, wo sie von Tankwagen der Baywa ... abgeholt werden.

Es kann in einigen Jahren so aussehen, daß die Solar- und Windenergieversorger den Landwirten genau die technologischen Mittel zu Verfügung stellen, um aus der gewonnenen Energie einen Energieträger wie Frittenöl herzustellen, den man z.B. durch Pipelines transportieren kann, aber auch durch Tankwagen analog der Logistik in der Milchindustrie.

Dann fährt morgens eine Flotte von Tankwagen aus, die bei den Energieerzeugern, die das angemeldet haben, das erzeugte Frittenöl abpumpen und zu Sammelstellen bringen.

So könnte tatsächlich die nähere Zukunft aussehen.

Es ist klar, daß dafür eine entsprechende Infrastruktur aufgebaut werden muß, aber das ist machbar, wie man bei der Milchwirtschaft sieht.

Bei der technischen Entwicklung hat man bisher den Fehler gemacht, daß man solartechnische Anlagen zur Stromerzeugung allein verkauft hat, also nicht in Verbund mit Anlagen zur Aufspaltung von Kohlendioxid.

Der bedauernswerte Abstieg in der Solarbranche in Deutschland geht u.a. auf diesen Fehler zurück, denn daß man in China bei staatlicher Förderung auf die Dauer Solarpanels viel billiger herstellen kann, mußte jedem klar sein. Es war also von Anfang an erforderlich, dadurch wettbewerbsfähig zu bleiben, daß man die Solarpanels zur Erzeugung von elektrischem Strom aus Sonnenenergie in Maschinenkomplexe einbindet, die noch viel mehr zu leisten vermögen wie z.B. die Herstellung von „Frittenöl“ aus Luft und Wasser.

Dieser Maschinenkomplex zur Herstellung von elektrischem Strom aus Sonnenenergie und zur Herstellung von „Frittenöl“ aus Luft und Wasser über Algentanks ist ein Beispiel für eine solartechnische Produktionsanlage (STP).

Man kann sich vielerlei solcher STPs vorstellen, die ganz unterschiedliche Produkte herstellen, und das kann einen neuen Wirtschaftszweig eröffnen, bei dem Deutschland wegen der großen Innovationsforderungen viel mehr Chancen hat als China.

Wichtig dabei ist, daß die heimischen Politiker aus dem Narrenspiel um die Endlager des Atommülls erkennen, daß man ohne Fachkenntnis nicht entscheiden darf.

Die EU-Bürokraten müssen dazu gebracht werden, daß sie einsehen, daß die enge Zusammenarbeit von Instituten der Fraunhofer-Gesellschaft mit Kommunen und Firmen gemäß den EU-Verträgen zulässig ist bzw. wird.

Die Ingenieurwissenschaftler müssen von sich aus die gesellschaftlichen Probleme zu erfassen und zu lösen suchen, also auch ohne Auftrag und auch jetzt bei der Energiewende.

Der Autor dieser Zeilen hat in den Jahren 1999 und 2000 aus eigener Einsicht und aus eigenem Antrieb heraus 40 Institute der Wiso, BWL, Gesellschaftswissenschaften ... angeschrieben und auf die Folgen der Abwanderung der Hochbegabten und Bestausgebildeten aus Deutschland aufmerksam gemacht, aber als Reaktion kam nur, daß diese Institute nur dann aktiv werden können, wenn entsprechende Forschungsaufträge vorliegen.

Die vielen hochbegabten Leute, die Deutschland verlassen haben, fehlen heute in Deutschland – zusammen mit ihren Kindern und Enkeln.

Die Ingenieure und Wissenschaftler der Fraunhofer-Institute sollten sich das als Warnung dienen lassen. Man kann und darf nicht mit Forschungsvorhaben warten, bis man Aufträge dafür bekommen hat. Als leuchtendes Beispiel dient Francis Crick, der ganz nebenbei die Struktur der DNS entschlüsselt hat, zusammen mit James Watson, ohne offiziellen Auftrag.

Francis Crick und James Watson entwickelten – kostenlos ! – das Konzept der Doppelhelix und wiesen nach, daß es bei der DNA von der Natur realisiert worden ist.

Im Sinne von Francis Crick: Die Ingenieure und Naturwissenschaftler besonders in den Fraunhofer-Instituten müssen begreifen, daß sie selber die Initiative als Forscher ergreifen müssen, auch wenn noch keine entsprechenden Forschungsaufträge vorliegen.

Fangen Sie also schon heute damit an und warten Sie nicht auf die Zuerteilung entsprechender Forschungsprojekte – ganz im Sinne von Francis Crick !

Es ist dringliche Aufgabe der Ingenieure und Wissenschaftler der Fraunhofer-Institute, die natur- und ingenieurwissenschaftlichen Grundlagen für die großtechnische Trennung von

Kohlendioxid in Sauerstoff und Kohlenstoff in biotechnischen Maschinen in größten Mengen zu entwickeln und für die Speicherung der gewonnenen Energie in „Fritten-Öl“.

Das gegenwärtige zivilisatorische Problem ist 2-stufig:

- Umstellung der Gewinnung von elektrischem Strom auf solartechnische Anlagen wie Solarpanels.
- Reduzierung des Gehalts der Atmosphäre an Kohlendioxid durch solartechnische Produktionsanlagen.

Die Politiker aller Parteien haben falsch gedacht und ihre Entscheidungen müssen so korrigiert werden:

- Die Energiewende bedeutet nicht nur, den elektrischen Strom durch Sonnenenergie, Windkraft, Wasserkraft ... zu erzeugen, sondern auch, den Kohlenstoff aus dem Kohlendioxid der Atmosphäre in Biomaterie dauerhaft zu binden. Diese Biomaterie kann als Nahrung dienen oder als Reserve für Zeiten, in denen die Sonne nicht scheint, der Wind nicht weht ...
- Die dafür benötigten STPs stellen an ihre Realisierung viel höhere Anforderungen als die Herstellung von Solarpanels, und genau hier liegt der Vorteil einer Volkswirtschaft, die sich auf eine sehr gute ingenieurwissenschaftliche Beratung stützen kann.

Die Politiker und Journalisten sind davor zu warnen, **diese Problematik** in bewährter Manier dazu zu verwenden, in Grabenkriegen die anderen Parteien mit Vorwürfen der Leistungsunfähigkeit zu überhäufen oder sie sonstwie schlecht zu machen.

Diese Problematik betrifft nicht nur die Menschen in Deutschland oder in den anderen EU-Staaten, sondern alle Menschen auf der Erde und vor allem auch alle Tiere und Pflanzen auf der Erde wegen der Folgen des befürchteten Klimawandels.

Die Menschen sollten also endlich einmal damit anfangen, ihrer Vernunft zu folgen und nicht ihren eigenen verderbten bösen Absichten.

1.3 Probleme für die Innovation durch EU-Bürokratie

Bei kniffligen technischen Fragen ist es selbstverständlich, daß man sich Unterstützung durch Natur- und Ingenieurwissenschaftler holt. Die Leute sind aber teuer, und das kann leicht die finanziellen Mittel einer Kommune oder einer Firma übersteigen.

Die politische Struktur muß es also ermöglichen, daß Kommunen und Firmen bei der Lösung komplexer Forschungsprojekte hinreichend finanziell unterstützt werden, und – eieiei – da kommen EU-Bürokraten (EU-Parlament und EU-Kommission) und untersagen einem EU-Staat die Stützung von heimischen Firmen, gestützt auf EU-Verträge.

Diese EU-Bürokraten müssen also irgendwie aus den Gesetzen der kosmischen Ordnung unseres Universums erkannt haben, daß Probleme wie die Energiewende auf rein kapitalistischem Wege zu lösen sind und auch nur so gelöst werden können.

Da wollen wir doch schnell einmal nachschauen, wie intelligent diese EU-Bürokraten sind.

Da hatten wir vor Jahrzehnten, die Herodes-Prämie, eine Prämie für das Töten von Kälbern, was ein ethischer Absturz ist, für die EU-Bürokraten aus Intelligenzmangel aber nicht so erkennbar.

Es gab die Vorschriften für den vorgeschriebenen Krümmungsradius für Gurken und Bananen, was sehr viel Ausschußware ergab – den hoch bezahlten EU-Bürokraten machte das nichts, denn das mußten ja die Bauern bezahlen.

Wir haben gegenwärtig die Aufforderung der EU-Bürokraten an Hausbesitzer, für mehr Wärmedämmung zu sorgen und ihre Häuser entsprechend umzubauen, wofür es Zahlungen an Hausbesitzer für Wärmedämmungsarbeiten gibt - mit Umwälzung aller Unannehmlichkeiten und Kosten auf die Mieter mit der Gefahr der Umwandlung von Wohnungen in Luxuswohnungen und der Kündigung der Altm Mieter.

Kein Wunder, die EU-Bürokraten werden viel zu hoch bezahlt und haben darum jedes Einfühlungsvermögen für die Nöte und Sorgen der kleinen Leute verloren. Die kleinen Leute benötigen erschwinglichen Wohnraum – der wird ihnen von der EU dadurch genommen.

Eine ganz enorme Dummheit der EU-Bürokraten zeigte sich in folgendem:

- Eine Landesbank wurde 2012 gezwungen, 33000 Wohnungen an private Investoren zu verkaufen, mit der Folge der Angst von den Altmietern vor Mieterhöhungen und Rauswurf:
- Die Einführung von E10 brachte viele Investoren in Südamerika und Ozeanien dazu, noch viel schneller und mehr Urwald zu roden, um immer mehr Plantagen für Ölpalmen, Sojabohnen ... einzurichten.

Gegenwärtig hat die Bürgerferne der EU-Bürokraten sie dazu geführt, zu fordern, daß die Wasserversorgung der Kommunen in private Hände gegeben wird mit der Folge, daß viele Fachleute befürchten, daß dadurch Wasser teurer und seine Qualität schlechter wird.

Am 15.10.2012 kam die Meldung, daß wegen einer Kontingentzuweisung an die Zuckerrübenbauern in den EU-Staaten es in den letzten Jahren einen immer gravierenderen Zuckermangel gibt. Die Bauern dürfen aber wegen EU-Beschlüssen diesem Mangel nicht durch Mehranbau von Zuckerrüben abhelfen.

Darunter leidet zunehmend die Süßwarenindustrie, und zwar in mehrfacher Hinsicht:

- Das Zuckerangebot wird immer knapper, so knapp, daß Aufträge wegen Mangel an Zucker auf dem Markt nicht angenommen werden können.
- Die Preise für Zucker steigen gewaltig, im Jahr 2012 mehr als 30%.

Am 7.3.2013 tagte die Internationale Artenschutzkonferenz in Bangkok. Die USA brachten den Antrag ein, daß fortan der Handel mit Eisbärfellen verboten wird. Die EU schloß sich nicht diesem Antrag an.

...

Die traurige Wahrheit ist: Politische Parteien, Politiker und Medien haben nach Einrichtung der Institutionen EU-Parlament und EU-Kommission die große Bedeutung der Mitglieder des EU-Parlaments nicht erkannt. Zu Ende der 1960er Jahre machte man sich eher über die EU-Parlamentarier lustig, wie z.B. die Lach- und Schießgesellschaft:

*„Hast du einen Opa,
so schick' ihn nach Europa !“*

Diese Einstellung hat sich gerächt in abstrusen Entscheidungen von EU-Parlament und EU-Kommission (Beispiel: Wie krumm sollen Bananen und Gurken sein ?).

Das alles läßt darauf schließen, daß die EU-Bürokraten eben nicht intelligent genug dazu sind, um folgendes einzusehen:

Wegen der zunehmenden natur- und ingenieurwissenschaftlichen Komplexheit der Forschungsprojekte und Produkte ist ein immer stärkeres Einbinden von Ingenieurwissenschaften und entsprechenden Forschungsinstituten bei der Auswahl und Definition von Projekten und besonders ihrer Lösung notwendig. Also ist eine enge Zusammenarbeit der Kommunen und Firmen mit einschlägigen Instituten der Fraunhofergesellschaft ganz, ganz notwendig - und irgendjemand muß das bezahlen, was der einhüllende Staat tun sollte – aber der darf oft nicht, weil die EU-Bürokraten das untersagen.

Den heimischen Politikern ist zu sagen, daß man jetzt bei der Energiewende nicht wieder dieselben Fehler der Politiker machen soll wie bei der Suche nach Endlagerstätten für den radioaktiven Abfall von Atomkraftwerken. Die Politiker sollten sich hier einmal also auch selber an die eigene Nase packen und einsehen, daß mit dem Entscheiden ohne Sachverstand endlich Schluß sein muß – und das gilt insbesondere für die Politiker in Brüssel.

Wir stehen bei der Lösung der Energiewende also nicht nur vor natur- und ingenieurwissenschaftlichen Problemen, sondern auch vor folgenden gesellschaftlichen und politischen Problemen:

- Die heimischen Politiker müssen einsehen, daß die Firmen die Unterstützung der Fraunhofer-Institute unbedingt brauchen.
- Die EU-Bürokraten müssen dazu gebracht werden, daß diese Unterstützung heimischer Firmen gemäß den EU-Verträgen zulässig ist bzw. wird.

Vor den nächsten Wahlen zum EU-Parlament haben die Politiker und Medien der EU-Staaten den Bürgern deutlich zu machen, daß das EU-Parlament sehr viel Blödsinn machen kann, wenn dort die falschen Leute sitzen.

Die Besetzung der EU-Kommission, die überhaupt nicht nach demokratischen Prinzipien erfolgt, muß so erfolgen, daß die EU-Kommissare zu Einsicht und Problemlösung fähig sind. Hier ist auf das Buch von Paul van Buitenen „Unbestechlich für Europa“ von 1991 hinzuweisen. Intelligenz und sittliche Kraft der EU-Kommissare und ihrer Mitarbeiter, auch die der Leiter der EU-Kommission, werden dort beschrieben.

Forderung: Die politischen Parteien müssen Leute dahingehend ausbilden, daß man sie als vernünftige EU-Parlamentarier wählen kann.

→ Zuerst einmal muß das EU-Parlament neu besetzt werden, damit dort die Leute verschwinden, die man „nach Europa abgeschoben hat“.

Davon kann nicht nur der Erfolg der Energiewende abhängen.

Eine ganz falsche Entwicklung war:

China hat seine Solarwirtschaft staatlich gestützt, in den EU-Staaten wurde das verboten.

So geht das nicht weiter.

Es ist von den EU-Bürokraten zu verlangen, daß die Firmen der EU-Staaten durch wissenschaftliche Forschungsinstitute staatlich gestützt werden dürfen, wobei die einhüllenden Staaten die Kosten übernehmen dürfen.

Verweigern die EU-Bürokraten das, müssen EU-Bürger und Politiker den EU-Bürokraten den richtigen Weg zeigen und die entsprechenden politischen und juristischen Schritte einleiten.

Offensichtlich entwickelt sich gerade eine Oligarchie, die ihren Sitz in Brüssel hat. Das kann die erfolgreiche Meisterung der Energiewende mehr behindern als alles andere. Also bringt die EU-Oligarchen in Brüssel zur Vernunft !

Interessant ist, daß von den EU-Bürokraten noch niemals die Forderung gekommen ist, endlich mittels biotechnischer Systeme die weitere Zunahme von Kohlendioxid in der Atmosphäre durch die Aktivitäten des Menschen zu verhindern.

Ebenso sind solche Forderungen auch noch nicht von der UNO gekommen, einer Organisation, die den Anspruch erhebt, die Weltorganisation der Menschen zu sein. Sie mag es sein, aber das spricht nicht für die Intelligenz der Menschen. *Z.B. wäre es schon längst Aufgabe der UNO gewesen, eine Flotte von Schiffen zu dem Zweck auszurüsten und auf Fahrt zu schicken, die die vom Menschen ins Meer geschmissenen Plastikabfälle und abgerissenen Fischernetze aus dem Meer holen und in nützliche Substanzen zu recyceln suchen.*

Interessant ist, daß sich Al Gore den Mund fusselig redet in seinen Warnungen vor dem laufenden Anstieg von Kohlendioxid in der Atmosphäre, verschuldet vom Menschen, und die Hauptorganisation der Menschen auf der Erde, die UNO, kümmert sich darum überhaupt nicht ! Da sitzen offensichtlich die falschen Leute in der UNO.

Macht also konsequenterweise Al Gore zum UNO-Chef !

Die Erforschung und großtechnische Nutzung der STPs zur Reduzierung des Kohlendioxidgehalts in der Atmosphäre sollte als Regierungsprojekt der einzelnen EU-Staaten geführt werden, wo die EU in keiner Weise dreinreden darf.

Die EU darf sich aber an die Spitze dieser Entwicklungen stellen und Arbeiten dazu anregen und vor allem auch bezahlen.

1.4 Empfohlenes Forschungsprojekt

Es werden Firmen eingeladen, ein Firmenkonsortium für Entwicklung und Einsatz der STPs für die Energiewende zu bilden, mit einer sehr starken ingenieurwissenschaftlichen Unterstützung, die weithin vom Staat bezahlt wird.

Die Firmen, die diesem Konsortium angehören, haben alle Zugriff auf alle entsprechenden Forschungsergebnisse der Fraunhofer-Gesellschaft und können sie sofort zur Entwicklung eigener Produkte verwenden.

Ein interessantes Forschungsprojekt besteht darin, die geeignetsten Algen herauszufinden zur Bildung von Algenkulturen in großen Wasserbecken (um 30 m mal 30 m bei 1 m Tiefe) mit Glasbedachung.

Geeignet sind die Algen, die der in das Wasserbecken eingeleiteten Luft das meiste Kohlendioxid entnehmen, aufspalten und in Biomaterie dauerhaft speichern.

Zu erforschen ist, wieviel Luft man pro Minute zuführen muß und bei welcher Menge an Licht und Wärme die Algen optimal wachsen.

Dem Wasserbecken muß natürlich laufend Frischwasser zugeführt werden, weil die Algen Biomaterie erzeugen und dabei Wasser verbrauchen.

Jeden Tag entnimmt man dann dem Wasserbecken einen bestimmten Prozentsatz an Biomasse und wandelt diese um in Frittenöl.

Dieses Projekt kann von vielen Kommunen und Firmen gleichzeitig an vielen Orten betrieben werden. Es läuft unter enger ingenieurwissenschaftlicher Betreuung, die der Staat kostenlos zur Verfügung stellt.

Ein weiteres Projekt wäre, an der Meeresküste große Bassins mit Meerwasser abzutrennen und ihnen zusätzlich Licht, Wärme und Luft zuzuführen. Die Bassins müßten sicher alle vollständig mit Glas überdacht werden, um die Verdunstung zu verhindern, aber sie würden dennoch laufend Wasser verlieren, weil die Algen Biomaterie erzeugen. Es wäre ein dauernder Zufluß an mehr oder weniger entsalztem Meerwasser notwendig.

Für Testzwecke könnte man hier tatsächlich auch einmal Blaualgen verwenden.

Eine große Gefahr besteht darin, daß in den Wasserbecken die Algen erkranken können durch Bakterien- oder Pilzbefall. Das muß man sobald wie möglich zu erforschen suchen.

Wie kann man Bakterien- oder Pilzbefall verhindern oder heilen ?

Diese Fragen könnten schon heute in kleinen Wasserbecken mit Algen erforscht werden.

Dafür benötigt man keinen großen Forschungsetat.

Denken Sie dran: Francis Crick hatte gar keinen Forschungsetat bei seinem Projekt, das er sich freiwillig ausgesucht hatte !

1.5 Wieviel Kohlendioxid muß der Atmosphäre entnommen werden ?

Wenn man bedenkt, wieviel Kohle allein in China pro Jahr verbrannt wird, so kommt man auf viele Millionen t Kohlendioxid, die man pro Jahr der Atmosphäre entziehen muß.

Man kann sehr große Anlagen bauen, die Kohlendioxid aus der Atmosphäre aufspalten, und man kann Zehntausende von kleinen solchen Anlagen betreiben.

Gemessen an

- der Dringlichkeit zur Senkung des Kohlendioxidgehaltes der Atmosphäre,
- der riesigen Menge an Erzeugung von Kohlendioxid durch den Menschen und
- dem Geschrei der Warner vor den schädlichen Klimafolgen

muß man sofort damit beginnen, möglichst viele und dabei auch große STPs zur Entnahme von Kohlendioxid aus der Atmosphäre zu bauen und zu betreiben.

Das kostet natürlich viel Geld, und es ist dabei zu beachten, daß die Entnahme von Kohlendioxid aus der Atmosphäre der Nachwelt sehr viele Vorteile bringt, aber weniger dem, der damit anfängt. Allerdings verfügt er über die erzeugte Biomaterie.

Hier ist nun eine generelle Frage zu Vernunft, Nachhaltigkeit und Reputation der UNO und zur Meinungsbildung in der UNO angebracht. Wir kennen doch zur Genüge die Berichte von Forschern über die Verschmutzung der Meere mit Plastikmüll, losgerissenen Fischernetzen, Schiffsabfällen, Ölrückständen ..., aber da kommt von der UNO keine Forderung, diesen Müll aus den Meeren zu entfernen.

Wie ist das möglich ?

Aus Sicht der Tiere ist die UNO die Hauptvertretung der Menschen, und die müßte doch geistig dazu in der Lage sein, auch intellektuell und charakterlich, auf globale Mißstände hinzuweisen und entsprechend zu reagieren.

Aber da kommt nichts dergleichen !

Das ist verwandt mit dem Phänomen, daß die EU von den Finanz-, Banken-, Immobilien- und Staatskrisen z.B. seit 2007 genauso überrascht worden ist wie der Mann von der Straße. Also, das dürfte nicht sein, denn die EU-Kommissare und EU-Parlamentäre haben einen großen Mitarbeiterstab, der die EU-Bürger viel Geld kostet, und da sollte man eigentlich verlangen können, daß die weiter sehen als die Normalbürger und vor allem katastrophale Entwicklungen nicht nur vorhersehen, sondern auch im Keim ersticken.

Warum kümmern sich die Mitarbeiter der UNO nicht um die Beseitigung der Folgeschäden der Existenz der Menschheit, insbesondere in Sicht auf die Säuberung der Meere ?

Warum kümmern sich die Mitarbeiter der EU nicht um die Beseitigung der Folgeschäden der Existenz der Menschheit, insbesondere in Sicht auf die Säuberung der Atmosphäre ?

Tatsächlich ist es so, daß das Fehlen der kollektiv bewirkten Schäden der Existenz der Menschen ein Hinweis auf die mangelhafte sittliche Reife der Eliten der Menschen ist.

Die Menschen werden von asozialen Eliten geführt, die in die eigene Tasche wirtschaften (siehe Paul van Buitenen „Unbestechlich für Europa“ von 1991) und ansonsten einen viel zu geringen geistigen Horizont haben, als daß sie ihre selbstverständlichen Aufgaben und Pflichten erkennen und erfüllen könnten.

Armer Al Gore ! Seit über einem Jahrzehnt warnt er vor dem Klimawandel durch die vom Menschen bewirkte Zunahme von Kohlendioxid in der Atmosphäre, aber die asozialen Eliten der Menschen interessiert das von Herzen wenig – weil sie eben asozial sind.

1.6 Von der Energiewende zur Politikwende

Die Energiewende wurde um 2011 von der Bundesregierung Deutschland und dort von der Kanzlerin Dr. Angela Merkel proklamiert.

Die Energiewende bedeutet den Ausstieg aus der Kernenergienutzung bis 2022 und den Übergang auf die Nutzung von regenerativen Energien und Sonnenenergie.

Die Kanzlerin Merkel hat einen anderen Politikstil als ihr Ziehvater Altkanzler Dr. Helmut Kohl, und zwar zeichnet er sich durch Elastizität und das Ausbleiben „starker Sprüche“ aus.

Es ist wirklich sehr interessant, nachzuforschen, ob das gegenwärtige Desaster bei vielen EU-Staaten wie Irland, Portugal, Belgien, Griechenland, Spanien und Italien darauf zurückzuführen ist, daß ihre führenden Politiker immer nur Männer sind.

Es scheint zu sein, daß allein die Tatsache, daß Deutschland seit 2005 von der Kanzlerin Frau Merkel regiert wird, schon ein Politikwechsel ist.

Unter der Herrschaft der männlichen Despoten, Präsidenten, Regierungschefs ... wurde die Tierwelt dezimiert – sie wird es gegenwärtig immer noch – und zahlreiche Kriege unter den Menschen seit 1945 haben gezeigt, daß die Menschen trotz der Schrecken des 2. Weltkrieges nicht friedfertiger geworden sind.

Die nun von der Kanzlerin ausgerufene Energiewende birgt die Hoffnung auf eine Politikwende, wo die Menschen dazu bereit werden, die der Natürlichen Lebendigen Schöpfung, also vor allem der Tier- und Pflanzenwelt, immer gravierender zugefügten Schäden wieder zurückzunehmen und ihre Handlungen zu korrigieren.

Dabei reicht es nicht, Krokodilstränen zu vergießen über das Aussterben der Feldhasen in Deutschland oder der Elefanten und Nashörner in Afrika, sondern man muß versuchen, die Folgen des vernichtenden Wirkens der Menschen auf der Erde wieder rückgängig zu machen. Dabei ist die Minderung des Kohlendioxidgehalts der Atmosphäre nur ein Ziel.

Wenn man die Tier- und Pflanzenwelt auf der Erde erhalten will, benötigt man Reservate für sie, die militärische Sperrgebiete sind und militärisch geschützt werden.

Wir wissen genau, daß die großen Abschuszahlen für Elefanten und Nashörner, Giraffen und andere Wildtiere in Afrika im Jahre 2012 mit Genehmigung der lokalen oder benachbarten Regierungen ermöglicht werden, die mit den Wilderern unter einer Decke stecken.

Das ist genauso wie in Nigeria, wo Erdölkonzerne das Flußdelta des Niger mit Erdölrückständen verseuchen, gestützt auf die lokale Regierung, die von den Konzernen tüchtig geschmiert wird. Die Nöte der von der Verdreckung betroffenen Populationen an Menschen, Tieren und Pflanzen sind diesen Polit-Verbrechern egal.

Die Menschen müssen bei der neuen Politikwende dazu übergehen, ihre Energie auf eine Weise zu erzeugen, die langfristig und aus Sicht der Tiere und Pflanzen umweltfreundlich ist, und die Menschen müssen die von ihnen bewirkten Schäden in der Tier- und Pflanzenwelt wieder reparieren.

Die Menschen der meisten Staaten der Erde sind aber gerade dabei, die Tier- und Pflanzenwelt auf der Erde auszulöschen, und zwar zu Lande und im Meer, bewirkt durch das Böse, die Bestie im Menschen.

Wir müssen objektiv auf den Menschen schauen, und erforschen, wie man wirksam verhindern kann, daß der Mensch wie eine Bestie unter seinesgleichen oder unter Tieren und Pflanzen wirkt.

Hierfür müssen wir eine Vorstellung dafür erarbeiten, was eine Zivilisation auf einem Planeten leisten soll und wie lange sie dort bestehen mag (siehe Kap. 1.7).

Die Menschen von heute entsprechen in ihrem genetischen Habitus dem vor 30000 Jahren. Die Vernichtung der nordamerikanischen Indianer und die Massenmorde an Indianern in Mittel- und Südamerika ab 1492 haben heute absolut keinen Widerhall in Presse und Medien. Es gibt in Spanien kein Schuldbewußtsein wegen der im Auftrag der spanischen Krone 8 Millionen gemordeten Indianer im 17. und 18. Jahrhundert, aber es gibt Denkmäler für die Konquistadoren in ihren Heimatstädten.

Niemals werden die US-Amerikaner ihre Schuld am Völkermord an den Indianern Nordamerikas zugeben, und gestützt auf die Macht von Politik, Wirtschaft und Militär halten sie sich jede Kritik daran vom Leibe.

Menschen sind keine Vernunftwesen. Menschen töten, rauben, quälen ... aus Gewinnsucht, „Geschäftssinn“, Gier, Neid ..., aber auch aus Lust.

Was kann eine Politikwende bei den Menschen bewirken ?

- Übergang auf regenerative Energien und Solarenergie.
- Minderung des Kohlendioxidgehalts der Atmosphäre durch Biomashines.
- Säuberung der von den Menschen verdreckten Ozeanen.
- Einrichtung von großen Reservaten auf den Meeren, wo nicht gefischt werden darf, damit sich der Bestand an Meerestieren wieder erholen kann.

Aber wie kann man das leisten ?

Die Menschen lauschen so oft fasziniert den starken Sprüchen der Politiker.

Die Bürger müssen aber gegenüber ihrer eigenen Regierung viel mißtrauischer werden.

Von einer Verweiblichung der Regierungen der Staaten der Erde kann man Gutes erwarten, da die maskuline, testosterongesteuerte Machtgier führender Politiker nachweislich viel Unheil angerichtet hat.

Wir werden laufend Zeugen, wie Menschen mit einem Federstrich das Schicksal von Zehntausenden von Mietern (siehe die EU-Vorgaben zum Verkauf von 33000 Wohnungen einer großen Bank) und von Millionen Tieren (siehe die EU-Vorgaben zur Einführung von E10) extrem verschlechtern.

Wir stehen also zunehmend vor der Frage:

Wie befreit sich der Mensch von der Herrschaft des Bösen im Menschen ?

Inwieweit ist der Mensch dazu bereit, sich von dem durch seinen Genom definierten Bösen in sich wirksam und nachhaltig zu befreien ?

Zur Beantwortung müssen wir den Rahmen, in dem wir denken, ganz erheblich erweitern.

1.7 Intelligentes Leben, Zivilisationen und Superzivilisationen

Die Entwicklung des Lebens auf der Erde dauerte über 4 Milliarden Jahre.

Die Sonne mag vor 5 Milliarden Jahren als Stern geboren zu sein, in weiteren 5 Milliarden Jahren tritt sie ins Stadium des Roten Riesen ein, nach weiteren 3 Milliarden Jahren wird sie ein Weißer Zwerg und kühlt allmählich über Dutzende von Milliarden Jahren aus.

Die Entwicklung eines Sonnensystems kann sich also über Dutzende von Milliarden Jahren erstrecken und sollte demnach wissenschaftlich auch in diesem Zeitrahmen beobachtet und durchgerechnet werden.

Die Maximen unseres Denkens sind zu niedrig, kurzfristig und zu menschen- und erdenbezogen angesetzt. Wir würden ganz anders an die Lösung zivilisatorischer Probleme herangehen, wenn wir im Sinn hätten, daß es Millionen von Zivilisationen und Superzivilisationen im Universum gibt, die vor denselben Problemen stehen, und das wir alle Entwicklungen in einem Zeitrahmen von Dutzenden von Milliarden Jahren sehen.

Wie wir Menschen mit den Problemen der Zivilisation fertig werden, ist nicht selbstverständlich. Das ist menschengespezifisch, und dieser Weg kann leicht falsch sein:

- Falsch ist auf jeden Fall, daß der Mensch dem in ihm schlummernden Tötungs- und Vernichtungstrieb so schnell und gerne folgt, bei seinem Verhalten gegenüber anderen Menschen und vor allem gegenüber der Tier- und Pflanzenwelt.
- Falsch ist die gegenwärtige Doktrin, daß der Mensch von heute für immer so bleiben wird, weil seine genetische Ausstattung nun vollendet und der Mensch die Krone der Schöpfung sei.
- Falsch ist darum die gegenwärtige Doktrin, daß der Mensch an seinem Genom auf künstlich-technischem Wege keine Veränderungen vornehmen darf – das muß er geradezu, um eine höhere Zivilisationsstufe zu erreichen, denn in der jetzigen Form hat der Mensch noch zuviel vom Bösen, von einer Bestie in seinem Genom.

Alle technischen Entwicklungen lassen sich zu Waffen ausbauen, so auch die künstlich-technische Klimasteuerung. Wer in der Lage ist, auf großtechnischem oder sonstigem Wege den Prozentsatz an Kohlendioxid in der Atmosphäre wesentlich zu vermindern, kann in den höheren Breiten der Erde eine erhebliche Klimaverschlechterung bewirken.

Die künstlich-technische Klimasteuerung ist eines der Kennzeichen einer Superzivilisation, in der aber der Mensch wegen des Bösen in sich nicht leben könnte. Der Mensch kann die Superzivilisation erschaffen, aber kann darin nicht dauerhaft leben, wegen des Bösen in sich.

Wenn wir des Nachts in den gestirnten Himmel schauen, so können wir sicher sein, daß wir dort etliche Sterne sehen, die Sonnensysteme haben.

Wenn wir des Nachts in den klaren Himmel schauen, können wir so um die 6000 Sterne sehen, aber unsere Milchstraße hat 100 Milliarden Sterne, und von diesen haben gewiß Tausende Planeten mit Intelligenzen Wesen (IW) und Technischen Zivilisationen (TZ).

Alle diese IW stehen vor denselben Problemen. Sie müssen ihre TZ aufbauen und die Schäden ihres Wirkens minimieren.

Wir sollten uns vorstellen, daß wir die Entwicklung einer Species von IW und die Entwicklung der TZ durch sie in vielen Sonnensystemen schon Tausende Male erlebt haben.

Wir müssen versuchen, die Probleme der Menschen zu lösen, indem wir immer weniger Bezug auf diese spezielle Menschheit, diese Erde, dieses Sonnensystem ... nehmen.

Obwohl die Bestialität der Menschen im Verhalten untereinander und gegenüber der Tier- und Pflanzenwelt alltäglich praktiziert wird, sagt die gegenwärtige Doktrin, daß keine Versuche gemacht werden dürfen, um auf künstlich-technischem Wege das Genom des Menschen zu verbessern.

Es kann aber in Sicht auf viele Entwicklungen von Zivilisationen in vielen Sonnensystemen geradezu notwendig sein, daß die IW die Optimierung ihres Genoms als wichtiges Forschungsprojekt vorantreiben.

Viele SF-Romane haben für einen Planeten den Übergang von der Zivilisation zur Superzivilisation beschrieben. Es wäre ein nützliches Forschungsprojekt, zu ermitteln, was eine Zivilisation auf keinen Fall tun darf und was sie auf jeden Fall tun muß, wenn sie den Übergang zur Superzivilisation schaffen will.

Der Mensch ist geistig geblendet, weil er bezogen denkt und fühlt auf Region, Epoche ... und vor allem auf den Menschen.

Es könnte nun durchaus sein, daß man im Rahmen einer objektivierten Zukunftsforschung die Probleme um Energiewende und Klimawandel nur dann geistig in den Griff bekommt, wenn man sich nicht mehr auf den Menschen und seine Zivilisation, sondern auf beliebige IW auf beliebigen Planeten in beliebigen Sonnensystemen konzentriert, die versuchen, den Übergang von der TZ zur Superzivilisation zu leisten.

Man muß die Problemlösung viel allgemeiner angehen.

Es ist zu versuchen, zwar mit den für unser Universum geltenden Naturgesetzen zu operieren, aber nicht mit dem dauernden Bezug auf den Menschen, die Menschheit, diese Erde, dieses Sonnensystem ...

Es ist viel besser, in den Kategorien IW, IWA, TZ, NBE ... zu operieren. Die zivilisatorischen Probleme, die wir Menschen haben, gelten für alle Arten von IW (IWA) irgendwo und irgendwann im Universum in geeigneten Sonnensystemen auf geeigneten Planeten.

2 Künstlich-technische Klimasteuerung

2.1 Wichtige Schritte bei der Paradiesformung

Definitionen und Abkürzungen

IW	Intelligente(s) Wesen mit Bewußtsein, etwa wie der Mensch (= Organismus 1. Stufe)
IWV	Verband oder Verbände von IW, etwa wie Familien, Staaten ... der Menschen (= Organismus 2. Stufe)
IWA	Art(en) von IW, im Sinne der Species im biologischen Sinn
TZ	Technische Zivilisation(en), beginnt etwa ab der Stufe der westlichen Industrienationen um 1900 n.Chr.
NBE	Natürliche biologische Evolution
NIW	IW, dessen Species oder IWA über NBE entwickelt worden ist, wie bei den Menschen
SF	Science Fiction, von Realistischer Zukunftsschau (= Ionische Naturphilosophie) bis Fantasy (als Genre)
WGS	Weltraumgestützte Superzivilisation, vorläufiges Ziel der Evolution beliebiger IWA- und TZ-Entwicklungen, umfaßt auch alle Vertreter biologischen, technischen ... Lebens im betreffenden Sonnensystem (= Organismus 3. Stufe), wird auch als Sternenkind bezeichnet.

Zur Notation:

Die Namen der Kategorien – also die Kurzbezeichnungen in Großbuchstaben – werden als Elementnamen verwendet, und zwar in Einzahl und Mehrzahl, weil es sprachlich und schriftlich kürzer und übersichtlicher ist.

An Stelle von IWs, TZs, VIWs, KIWs ... wird geschrieben: IW, TZ, VIW, KIW ...

Der häufig benutzte Ausdruck

„Für alle IWs gilt ...“

wird geschrieben

„Für alle IW gilt ...“
öder

„Für alle Elemente aus der Menge IW gilt ...“

Es ist nützlich, in der SF-Literatur Anregungen für ingenieurwissenschaftliche Forschungen und Erfindungen zu suchen. Aufbau und Erhaltung einer Superzivilisation auf einem Planeten benötigen stets eine globale künstlich-technische Klimasteuerung, die in SF-Romanen häufig diskutiert worden ist. Es ist gleichermaßen sehr beschränkt, auf das Nilhochwasser oder auf den Regen zu warten.

Eine wesentliche Voraussetzung für langfristige Paradiesformung und -erhaltung auf einem Planeten ist die globale künstlich-technische Klimasteuerung, wofür die entsprechende großtechnische Infrastruktur erschaffen werden muß.

Die globale künstlich-technische Klimasteuerung ist auf jedem bewohnten Planeten anzustreben, und dafür wird eine entsprechende großtechnische Infrastruktur benötigt.

Es ist deshalb für jede IWA und TZ notwendig, die geologischen und meteorologischen Grundlagen der globalen künstlich-technischen Klimasteuerung zu erarbeiten und die benötigte großtechnische Infrastruktur zu installieren.

Die technischen Anlagen dafür können

- sich auf der Erdoberfläche befinden, ortsfest oder beweglich,
- in der Atmosphäre z.B. von Flugzeugen oder Fliegenden Plattformen her operieren oder
- sich im erdnahen Weltraum befinden auf Umlaufbahnen um die Erde.

Ferner gilt: Ob wir uns auf dem Erdmond, dem Mars oder der Erde befinden – es stellt sich immer das Problem der Versorgung mit Energie und Rohstoffen (dazu zählen auch Frischluft und Frischwasser), und da ist es in hinreichender Nähe zur Sonne sicher am günstigsten, sich die Sonnenenergie mit Hilfe der Supertechnik verfügbar zu machen, und genau diese Supertechnik müssen wir jetzt entwickeln.

Es muß gefordert werden, daß durch die globale künstlich-technische Infrastruktur nicht irreversible Schäden angerichtet werden, und es gibt hier leider sehr viele Möglichkeiten, irreversible Schäden zu bewirken, wie man u.a. an folgendem Beispiel zeigen kann:

Es wäre auch heute schon einfach, eine Ariane V in eine 36000 km-Erdumlaufbahn zu schicken und diese eine Riesenmasse an Stanniolschnipseln ausstoßen zu lassen, die sich dann auf einer Kugelhülle um die Erde verteilen. Diese würde viel von der elektromagnetischen Strahlung der Sonne zurück in den Weltraum reflektieren.

Aber – gäbe es z.B. auf der Erde einen Vulkanausbruch, bei dem viel Staub rings um die Erde in 12 bis 40 km Höhe verteilt würde, dann käme es zu einer weiteren Reflektion des Sonnenlichts und wir bekämen vielleicht auf der Erde eine kleine Eiszeit.

Mit unserer gegenwärtigen Technologie können wir zwar die Stanniolschnipsel auf einer 36000 km-Kugelschale um die Erde verteilen, aber wir könnten sie nicht wieder einsammeln.

→ Das sind also Experimente, die wir genau nicht tun dürfen.

*Alles, was wir tun oder installieren, muß so reversibel sein,
daß wir dabei begangene Fehler wieder rückgängig machen können.*

Die wichtigste Voraussetzung für die Paradiesformung ist, daß die auf einer Welt herrschenden Intelligenzen auch sittlich-ethisch dazu in der Lage sind, in einem Paradies zu leben. *Vom Menschen wissen wir leider, daß er wegen des Bösen in sich (dazu zählen wir Triebe oder Gefühle wie Mord- und Raublust, Egoismus, Herrschsucht, Eitelkeit, Grausamkeit, Zorn, Wut, Neid, Haß, Gier ...) so viele paradiesische Landschaften bereits zerstört hat und damit immer noch beschäftigt ist, wozu besonders die Vernichtung großer Tier- und Pflanzenbestände bis hin zur Vernichtung von Tier- und Pflanzenarten gehören.*

Wollen wir also Paradiese erschaffen, so müssen wir den Menschen auf gentechnischem Wege erst so weit wandeln, daß er zum Leben in einem Paradies und in einer Superzivilisation auch sittlich-ethisch fähig ist. Es muß eine Veredelung der menschlichen Psyche durch eine hinreichend beherrschte gentechnische Verbesserung des menschlichen Erbguts oder Genoms erfolgen, wobei die Veranlagung zum Bösen aus dem Genom entfernt wird.

Es sind die Gebote der Paradiesformung zu beachten. Das wird ausgedrückt im

Hauptsatz der künstlich technischen Klimasteuerung

Alle Aktionen und Anlagen zur globalen künstlich-technischen Klimasteuerung dienen in erster Linie dem Tier- und Pflanzenschutz und der Paradiesformung.

Eine unmittelbare Folgerung davon ist:

Die technischen Großsysteme der Infrastruktur dürfen sich nicht direkt auf dem Boden befinden, sondern sie müssen in einer solchen Höhe angebracht sein, daß sich darunter nach den erfolgten Regenfällen ein Mikroklima und eine Tier- und Pflanzenwelt entwickeln und gut gedeihen kann. Es ist eine Frage der Technologie und der Kosten, wie hoch die Gerüste sein sollen, auf denen sich die technischen Systeme befinden, aber eine minimale Höhe von 4 m sollte eingehalten werden. Je höher die technischen Systeme zur künstlich-technischen Klimasteuerung über dem Erdboden montiert werden, um so mehr und vielfältiger kann man den Boden unter ihnen für Landwirtschaft, Paradiesformung ... nutzen.

2.2 Kältefallen, Kältestraßen ...

Die wichtigsten Baueinheiten zur künstlich-technischen Klimasteuerung sind Kältefallen und Kältestraßen, und diese arbeiten im Prinzip wie Solarenergiegewinnungsanlagen, aber hier mit dem Ziel, möglichst viel von der auftreffenden Sonnenstrahlung umzuwandeln bzw. abzuleiten, so daß die betreffende Region stark abkühlt und darüber hinwegziehende Luftströme zum Abregnen gezwungen werden.

Man kann auch zusätzlich die Sonnenstrahlen einfach in den Weltraum zurückspiegeln, aber das ist natürlich Verschwendung.

→ Die Energiemaschinen der Kältefallen sind Solarenergieanlagen zur Gewinnung von Strom oder Wärme, verbunden mit Sonnenlicht-Reflektoren, wobei die Leistungsfähigkeit und Ausdehnung dieser technischen Anlagen tatsächlich so groß sind, daß sie eine deutliche regionale Abkühlung bewirken.

Forschungsprojekt Kältefalle:

Ein Gebiet von 3 km * 3 km Ausdehnung wird mit Sonnenenergieanlagen (Sonnenenergie-Umwandlern, -Absorbern und -Reflektoren) in einer Höhe über dem Erdboden von 5 bis 15 m so dicht überdeckt, daß die über ihnen befindliche Luftsäule in einem solchen Ausmaß abgekühlt wird, daß darüber hinweg oder daran vorbei ziehende wasserdampfhaltige wärmere Luftströmungen in diese Kältefalle einstürzen, entsprechend abkühlen und abregnen.

Eine solche Zelle mit $9 \text{ km}^2 = 9 * 10^6 \text{ m}^2$ würde bei einer Solarkonstante von 1 KW/m^2 bei senkrechter Sonneneinstrahlung um die Mittagszeit entlang des Äquators 9 Millionen KW Einstrahlung haben, was bei einem Wirkungsgrad von 10% eine Stromleistung von 900000 KW oder 900 MW ergeben würde.

Auch am Äquator ist nicht immer Mittag, sondern die Sonne geht nur genau im Osten auf und im Westen unter, und sie wandert ohne alle Zyklen pro Tag und pro Jahr genau „geradlinig“ von Osten nach Westen über den Himmel – im altertümlichen geozentrischen Weltbild ausgedrückt. Auch am Äquator liefert also eine Solaranlage von 9 km^2 nur binnen weniger Stunden die volle Leistung von 900 MW, in den Morgen- und Abendstunden viel weniger und in der Nacht natürlich nichts.

Würde sich aber eine Kette von solchen Solaranlagen entlang des Äquators dicht an dicht rings um die Erde ziehen – das wären mehr als 13000 Solaranlagen -, dann würde diese Kette laufend mindestens $900 \text{ MW} * 3000 = 2700000 \text{ MW}$ leisten, Sommer und Winter, Tag und Nacht, denn Sommer und Winter gibt es nur in den äquatorferneren Regionen, und auf der ganzen Erde ist niemals Tag oder Nacht, sondern nur jeweils auf der Tag- oder Nachtseite respektive. Die Erde im Ganzen befindet sich laufend im vollen Energiestrom von der Sonne her. Ein Netz von Solaranlagen über die ganze Erde würde bewirken, daß das Netz dauernd einen stetigen Energiestrom liefert, auch wenn Teile des Netzes gerade auf der Nachtseite der Erde liegen.

In mittleren Breiten wird eine Kältefalle – über das Jahr gemittelt – eine Leistung von 100 MW aufbringen.

Wesentlich ist, daß die eigentliche Aufgabe der Kältefalle ist, durch regionale Abkühlung Regen zu bewirken.

Wälder als Kältefallen

Wälder entnehmen der Sonnenstrahlung Energie und emittieren Wasserdampf, was zusammen bewirkt, daß die Luft über Wäldern kälter und reicher an Wasserdampf ist als in der Umgebung, was bewirken kann, daß es über Wäldern viel häufiger regnet, allein wegen des Mikrokosmos, den sie selber in und über sich erzeugen.

Wälder können als Kältefallen dienen.

Im Volksmund nennt man das so: Wälder ziehen Regen an.

Technische Kältefallen bewirken etwas ähnliches wie Wälder:

- Die Luft wird abgekühlt, stürzt in die Kältefalle und regnet ab.
- Eine Kette von Kältefallen bewirkt, daß längs dieser Kette von Kältefallen Regen fällt.
- Hat man ein Netz von Kältefallen, kann man eine Landfläche systematisch beregnen.

Nun ist es aber so, daß die Menschen viele Wälder abbrennen, abholzen oder sonstwie dauerhaft zerstören und daß heute dort, wo früher große Wälder mit viel Niederschlag waren wie in vielen Gegenden Spaniens, Asiens und Afrikas, große Steppen und Wüsten sich ausbreiten. Durch die Vernichtung der Wälder ändert man das Klima in Richtung Ausdörrung mit dem Ergebnis von Steppen- und Wüstenbildung.

Ist aber erst einmal eine Region in niedrigen geologischen Breiten aride geworden und soll sie wieder fruchtbar werden, sind für die Wiederaufforstung erst einmal großtechnische Systeme zu installieren, die die Funktion von Wäldern simulieren. Das wären Ketten oder besser weitflächige Netze von technischen Kältefallen, die erst einmal dafür sorgen, daß es in dieser Region wieder ausreichend regnet.

Wenn durch die Wirkung dieser Kältefallen wieder hinreichend viel Regen fällt, verstärken sie sich in ihrer Funktion selber, weil sich in ihrer Region nun die Feuchtigkeit hält und der aufsteigende Wasserdampf sehr viel kälter als die umgebende Luft ist, so daß er wieder kondensiert und wieder abregnet.

Dann kann man unterhalb der Kältefallen wieder mit Landwirtschaft beginnen, endlich dann auch wieder mit Forstwirtschaft. Wenn man auf diese Weise die Wälder wieder hochgezogen hat, können eventuell die Wälder allein wieder als Kältefallen dienen und man kann die technischen Systeme abbauen und woanders installieren.

Beispiel Spanien mit Meeren im Westen und Osten:

Spanien erstreckt sich in Ost-West-Richtung um 500 km mit folgendem Ergebnis: Wo auch immer man sich an einem Ort in Spanien befindet, so sind es bis zur Ost- oder Westküste maximal um die 500 km. Das sind bei dieser Sonneneinstrahlung eigentlich optimale Bedingungen für Pflanzenwachstum, aber die Spanier haben ihre Wälder abgeholzt, damit es nicht regnet. Das führte über die Jahrhunderte zur Steppen- und Wüstenbildung. Tatsächlich breitet sich die Sahara seit Jahrzehnten auch in Südspanien aus, wegen der Vernichtung der Wälder durch die Menschen.

Es ist aber sicher, daß wegen der großen Nähe zum Meer an jedem Ort in Spanien in größeren Höhen Luftströmungen mit hinreichend viel Wasserdampf dahinziehen. Sie regnen nur nicht mehr ab, weil die Wälder als Kältefallen fehlen.

Spanien gehört zu Europa, zur EU und hat stabile politische Verhältnisse. Wenn man die teuren solartechnischen Großsysteme für Kältefallen installiert, kann man leidlich darauf hoffen, daß

- sie nicht durch Terroristen ... mutwillig zerstört werden und
- tatsächlich den gewonnenen Strom im vertraglich ausgemachten Ausmaß auch an die anderen EU-Staaten abliefern.

Die Frage ist nur: Wollen das auch die Spanier ?

Denn diese haben ja erst die Wälder abgeholzt, damit es nicht mehr regnet.

Beispiel Nordafrika:

Hat man Westwind, so sind es bis zur Ostküste um die 6000 km, und für dieses riesige Gebiet müßte der Wasserdampfgehalt der Wolken reichen. Hat man Ostwind, gilt ähnliches.

Die Anforderungen an den Wasserdampfgehalt der Wolken sind also viel größer als bei Spanien, weil viel größere räumliche Weiten mit Regen zu versorgen sind.

Afrika gehört nicht zu Europa und hat oft unstabile politische Verhältnisse. Wenn man die teuren technischen Großsysteme installiert, werden sie oft

- durch Terroristen, Kriegshandlungen ... mutwillig zerstört und
- nicht den gewonnenen Strom im vertraglich ausgemachten Ausmaß an die EU-Staaten abliefern.

Man muß sich jetzt aber einmal vorstellen, was für einen gewaltigen Lebensraum man erschafft, wenn man großtechnische Systeme installiert, die eine hinreichende Bewässerung der Sahara gewährleisten.

Man könnte in diesem neu erschaffenen Lebensraum alle bedrohten Tierarten Afrikas, Indiens und Ozeaniens aufnehmen. Das wieder begrünete Nordafrika könnte als ein gigantisches Reservat für die vom Menschen verfolgte und von Ausrottung bedrohte Tierwelt dienen.

2.3 Wasserdampf führende Luftströmungen

Vor allem an der Meeresoberfläche der Äquatorialgegenden wird laufend durch Sonneneinstrahlung Wasser in Wasserdampf verwandelt, der in die Atmosphäre aufsteigt. Sicher steigen auch von Wäldern, Flüssen, Seen, Wiesen usw. Wasserdampfschwaden auf.

Es ist nun ganz wichtig, den Verlauf der mit Wasserdampf gesättigten Luftströmungen in der Atmosphäre zu verfolgen und Methoden zu entwickeln, um über irgendeinem Gebiet nach Wunsch mittels hinreichend großer und leistungsfähiger solartechnischer Anlagen (Kältefallen) bestimmte Mengen an Wasser abregnen zu lassen.

Die künstlich-technische Klimasteuerung soll nicht nur leisten, durch eine geschickte geometrische Anordnung von Kältefallen (s.u.) das Wasser ausregnen zu lassen, sondern sie soll sogar die wasserdampfhaltigen Luftströmungen lenken.

Das funktioniert nur, wenn man stark wasserdampfhaltige Luftströmungen anzapfen kann.

Durch Erdrotation, Sonneneinstrahlung, Verteilung der Kontinente und Meere werden die globalen Luftströmungen erzeugt wie die Jetstreams, die parallel zum Äquator verlaufen und die von Flugzeugen bei Transatlantikflügen genutzt werden. Dann gibt es noch die vielen Luftströmungen, die lokal erzeugt werden z.B. durch Temperaturdifferenzen, Dämmerungszone, lokale Hitzeeinstrahlung, Meeresströmungen ...

Nicht alle Luftströmungen führen hinreichend viel Wasserdampf mit sich. Wenn die Sonne vor der westafrikanischen Küste nördlich des Äquators auf das Meer brennt und Wasserdampf erzeugt, so heißt das leider nicht, daß diese mit Wasserdampf gesättigten Luftströmungen nun nach Osten ziehen und nachts über der nördlichen Sahara abregnen.

Nun ja, am Tage mag es deshalb nicht regnen, weil die Sonne zu sehr herunterbrennt, aber dann müßte es in der Nacht in der nördlichen Sahara regnen, denn es wird nachts in der Sahara sehr kalt. Das geschieht aber nicht (mehr), und zwar deshalb, weil die über die Sahara dahinziehenden Luftströmungen zu wenig Wasserdampf enthalten.

Die Sonne verdampft zwar viel Meerwasser vor der westafrikanischen Küste, aber diese mit Wasserdampf gesättigten Wolken ziehen eben nicht nach Osten, sondern nach Nordosten, und dann regnen sie über dem Mittelmeer ab.

Die Kunst liegt nun darin, die mit Wasserdampf gesättigten Luftströmungen in Richtung Zentralsahara zu lenken und sie auf dem Wege dahin zum Abregnen zu zwingen,

Man muß versuchen, das durch eine Kette von Kältefallen zu erreichen, deren Leistung und Ausdehnung um Zehnerpotenzen größer sein muß als in Spanien.

Die Sonne verdunstet in jeder Sekunde vor der Küste Westafrikas eine ganze Menge an Wasser, und der Wasserdampf steigt in die Atmosphäre auf.

Die Fragen sind nun:

- Wie lenkt man die mit Wasserdampf gesättigten Luftströmungen nach Osten ?
- Wie bringt man sie über der Sahara nach Wunsch zum Abregnen ?

Der hier verfolgte Lösungsansatz ist:

Man benötigt eine Kette oder besser ein Netz von hinreichend dicht gepackten Kältefallen, über Tausende von Kilometern hinweg in West-Ost-Richtung, quer durch die Sahara.

Bei einer netzartigen Anordnung kann man einen Abstand der Ketten von 10 bis 100 km einhalten.

Schon heute ist Mangel an Energie hauptsächlich ein Mangel an sittlicher Reife der ganzen Menschheit. Der Wüstengürtel um die Erde könnte gut zur Energieerzeugung für die ganze Menschheit genutzt werden, aber das Problem ist, daß die mühsam erbauten technischen Großsysteme doch bald wieder von Menschen zerstört werden würden.

Wenn einstmals die ganze Erde von solchen Solarkraftwerken überzogen ist, können jederzeit von der Tagseite zur Nachtseite bzw. von Sommerregionen zu Winterregionen fast beliebig große Energiemengen übertragen werden, die nicht nur für die Zivilisation genutzt werden können, sondern auch zur Erwärmung von Naturschutzgebieten für beliebige Tiere und Pflanzen, insbesondere für bedrohte Tier- und Pflanzenarten.

Die großtechnische, globale Klimasteuerung auf der Erde muß in Zusammenarbeit mit solartechnischen Großanlagen so schnell wie möglich geleistet werden.

Die großen Wüsten in Afrika, Asien, Amerika und Australien müssen mit Hilfe der Super-technik wiederbegrünt werden. Wenn diese gewaltigen Landflächen wieder bewaldet sind, binden die Pflanzen soviel Kohlendioxid, daß die Gefahren des Treibhauseffekts von zuviel Kohlendioxid (CO₂) in der Atmosphäre wieder stark vermindert werden.

2.4 Große Sonnenenergie-Absorber, -Reflektoren und -Umwandler

Die Entwicklung einer sehr leistungsfähigen Solarenergietechnik ist unbedingt notwendig, weil unsere Sonne wie jeder Stern in einer astrophysikalischen Entwicklung begriffen ist, wobei folgendes eintritt: Im weiteren Verlauf der natürlichen Entwicklung der Sonne wird sie über die Hunderte von Millionen Jahren immer mehr an Strahlungskraft zunehmen.

Es ist unabänderlich, daß sie dabei die Oberfläche der Erde total austrocknen wird, wenn nicht IWA und TZ das mit einer geeigneten Supertechnik verhindern.

Zum Schutz des Lebens müssen auf jedem Planeten mit Leben darauf in jedem Sonnensystem wirksame Maßnahmen ergriffen werden, die z.B. darin bestehen, daß man mittels hinreichend leistungsfähiger und großer Systeme von Sonnenenergie-Absorbern, -Reflektoren und -Umwandlern einen hinreichenden Schutz der Planetenoberfläche vor zu starker Sonneneinstrahlung bewirkt.

Solkraftwerke dienen vor allem zur Erzeugung von elektrischem Strom.

Man benötigt über größere Zeiträume gesehen

- Sonnenenergie-Absorber,
- Sonnenstrahlungs-Reflektoren und,
- Sonnenenergie-Umwandler

sehr großer Ausdehnung und Leistungsfähigkeit, um die Oberfläche der Erde vor zu großer Sonneneinstrahlung zu schützen.

Weil die Sonne pro Sekunde ein Energieäquivalent von 4 Millionen t abstrahlt, genügt für eine IWA auf TZ-Stufe bereits ein winziger Teil davon zur vollständigen Versorgung mit Energie, darunter auch mit elektrischem Strom.

Liegt also eine TZ vor, die das Problem der Umwandlung von Sonnenstrahlung in elektrischen Strom sehr gut gelöst hat, kann sie einen sehr großen Teil der Sonnenenergie-Absorber, -Reflektoren und -Umwandler für die Konstruktion von Kältefallen für die globale künstlich-technische Klimasteuerung verwenden.

Konstruktions- und Leistungsmerkmale:

- Sonnenenergie-Absorber

Man kann lange Spiegel mit parabolischem Querschnitt so aufstellen und nachführen, daß sie dem Sonnenstand optimal folgen. Sie fokussieren die Sonnenstrahlung auf ein Rohr derart, daß das darin fließende Wasser, Öl, Natrium ... zum verdampft wird und dieser Dampf nun Arbeit leisten kann. Man kann mit Wasserdampf Turbinen antreiben, mit heißem Öl oder Natrium Wärmeaustauscher betreiben ...

- Sonnenstrahlungs-Reflektor

Man kann sehr große Spiegel so aufstellen und dem Lauf der Sonne nachführen, daß sie möglichst viel Sonnenlicht in den Weltraum zurückspiegeln. In diesem Fall verzichtet man gänzlich darauf, die einfallende Sonnenstrahlung irgendwie zu nutzen.

- Sonnenenergie-Umwandler

Damit wird das Problem allgemein dargestellt: Die Sonnenstrahlung wird genutzt – wie auch immer -, um andere Energieformen herzustellen, die man besser nutzen und auch speichern kann. Ein Beispiel dafür sind Solarzellen, die aus Licht elektrischen Strom herstellen.

- - -

Es sind nun diese 3 Maschinentypen großtechnisch zu entwickeln und in riesigen Massen zur Paradiesformung, Klimasteuerung und Stromerzeugung einzusetzen. Solche technischen Anlagen entsprechender Größe und Leistungsfähigkeit gehören schon zu den Supermaschinen der Superzivilisation.

Man beschränkt sich zur besseren Berechnung auf Anlagen von 3 km * 3 km Ausdehnung, die man in langen Reihen oder in großen Netzen aneinanderreicht bzw. verbindet.

Auf dem Meer in Äquatornähe oder in heißen Wüsten sind technische Anlagen zu errichten, deren Hauptaufgabe es ist, die von der Sonne auf die Erde eingestrahlte Strahlung

- zu absorbieren
- zu reflektieren oder
- umzuwandeln

mit dem Effekt einer hinreichenden Abkühlung, so daß sie als Kältefallen genutzt werden können. Für eine global wirkende, künstlich-technische Klimasteuerung werden die technischen Anlagen eine sehr große Ausdehnung haben müssen.

Wir sind auf TZ-Stufe Maschinen gewöhnt mit einer Ausdehnung von maximal einigen hundert Metern. Auf dem Weg zu Supermaschinen und Superzivilisation müssen wir die Grenze dieser Ausdehnung immer um weitere Zehnerpotenz nach oben verschieben.

Es ist anzunehmen, daß die technischen Anlagen für eine globale künstlich-technische Klimasteuerung Tausende von km² umfassen werden.

Allein schon für die Steuerung der Wasserdampf führenden Luftströmungen wird man auf den Meeren Kältefallen sehr großer flächiger Ausdehnung einsetzen müssen.

Es ist wahrscheinlich, daß man bei Einsatz weitläufiger Kältefallen an der Westküste Afrikas vor der Küste auf offenem Meer ebenfalls weitläufige Kältefallen einsetzen muß, um erst einmal die Wasserdampf führenden Luftströmungen zu den Kältefallen auf dem westafrikanischen Festland zu lenken.

U.a. im Zeitraum vor 25000 bis 7000 Jahren hat es in der Sahara viel geregnet, und dann blieb der Regen aus, weil sich die Wasserdampf führenden Luftströmungen zu höheren geologischen Breiten verschoben haben.

Will man also mit der Paradiesformung Afrikas mit Hilfe von Kältefallen vom äußersten Westen des afrikanischen Festlands her beginnen, so muß man zuerst dafür sorgen, daß hinreichend viele Wasserdampf führende Luftströmungen dahin gelangen.

Nutzung der Sonnenenergie mit gleichzeitiger Süßwasserproduktion auf dem Meer:

Wir bauen einen Zeltverbund von 3 km * 3 km Ausdehnung und um 5 bis 50 m Höhe, den wir auf das Meer setzen. Das Material der Zelte besteht aus dünner Folie.

An den Rändern der Zelte wird das verdunstete und dann wieder kondensierte Wasser aufgefangen, das als Trinkwasser genutzt werden kann.

Der Zeltverbund besteht aus einer großen Anzahl von einzelnen Zelten (Modulen) von 30 m * 30 m Grundfläche und um 5 bis 50 m Höhe.

Wichtig für Leistungsabschätzungen ist die nutzbare Fläche unter dem Gesamtzelt.

Weil es nicht nur schönes Wetter gibt, sondern auch Stürme, kommt nur ein Zeltkomplex in Frage, der aus Modulen besteht, die leicht aneinandergesetzt und auch wieder leicht getrennt werden können. Die einzelnen Zelte müssen schnell aufgebaut und wieder abgebaut werden können.

Das meiste Wasser wird in der Nacht auskondensieren, so daß man am Morgen das Trinkwasser ernten kann, aber man kann auch auf dem Zelt ansteuerbare Reflektoren anbringen, die man über das Zelt legt, wenn man meint, daß sich hinreichend viel Wasserdampf unter der Zelthaut gebildet hat. Die Reflektoren bewirken, daß sich das Zelt auskühlt und der Wasserdampf kondensiert. So kann man mehrere Male am Tage Wasser ernten.

Man kann nun innerhalb des Zeltes Maschinen anbringen, die Sonnenenergie zu elektrischem Strom umwandeln oder wo z.B. Kohlenstoff erzeugt wird, den man später an Land unter der Erde lagert. Auf diese Weise kann man den CO₂-Gehalt der Atmosphäre direkt vermindern.

Wichtig ist nun, wie die Temperaturverteilung über dem Zelt ist.

Die ganze Anlage kann man so ausgestalten, daß sie jeweils mehr als Sonnenenergieabsorber, -reflektor oder -umwandler arbeitet. So erhält man experimentelles Material.

2.5 Nutzung der Sonnenenergie zur Regenerzeugung in der Wüste

Wir errichten Solarzellenbatterien von 3 km Länge und 1 m Breite, die in einem Abstand von 3 m etliche Kilometer parallel verlaufen. Eine wichtige Vorgabe ist, daß diese Solarzellenbatterien in einer Höhe von 5 bis 15 m angebracht sind, so daß sich darunter in ihrem Schatten ein Mikroklima entwickeln kann. In dieses Solarkraftwerk kann man auch lange Reihen von Sonnenlichtreflektoren einbauen, so daß auch diese die lokal auf der Erde eintreffende Sonnenenergie erheblich mindern.

Man kann auch hier wieder lange Reihen von Energieabsorbern einbinden, die große Mengen Kohlenstoff aus dem Kohlendioxid der Atmosphäre holen.

Wieder ist wichtig, wie die Temperaturverteilung über dieser Anlage ist, denn auf dem Land würde man sie als Kältefalle nutzen können, um wasserdampfreiche Luftschichten in sie hineinfallen zu lassen und sie so zum Ausregnen zu zwingen.

Künstlich-technische Produktion mit Hilfe von Sonnenenergie

Sehr große solartechnische Anlagen (gier auch als Solarzentren bezeichnet) zur Gewinnung von elektrischem Strom sind die Kraftmaschinen bei der Erdenformung, aber auch bei der Produktion.

Hat man beliebig viel Energie beliebig lange zur Verfügung, so kann man aus Dreck „alles“ machen, wenn man erst einmal einen hinreichenden Maschinen- und Werkzeugkasten hat. Solarzentren dieser Art könnten auch die unfruchtbarsten, ödesten Wüstengegenden auf der Erde in lokale Paradiese wandeln, nämlich in einem kleinen Einzugsbereich innerhalb oder außerhalb der Solarzentren.

Das alte Problem und oft durchgerechnete Projekt, die Sahara oder Gobi wieder in blühende Landschaften zu verwandeln, ist mit diesen Solarzentren möglich.

Schon heute ist Mangel an Energie hauptsächlich ein Mangel an sittlicher Reife der ganzen Menschheit.

Wenn einstmal die ganze Erde von solchen Solarkraftwerken bzw. Biotech-Landschaften überzogen ist, können jederzeit von der Tagseite zur Nachtseite bzw. von Sommerregionen zu Winterregionen fast beliebig große Energiemengen übertragen werden, die nicht nur für die Zivilisation genutzt werden können, sondern auch zur Erwärmung von Naturschutzgebieten für beliebige Tiere und Pflanzen, insbesondere für bedrohte Tier- und Pflanzenarten.

2.6 Der mordenden Natur mit Hilfe der Supertechnik entgegen treten

Nordafrika ist zwar politisch eher ungeeignet, aber für die Wiederbegrünung durch ein weitflächiges Netz von Kältefällen über Tausende von Quadratkilometern viel interessanter, und zwar weil

- die Region der Sahara riesig groß ist – man denke nur an den Gewinn an Grünfläche, wenn man die Sahara regelmäßig und zuverlässig hinreichend beregnen kann -, und

- diese Region der heutigen Sahara für die Entwicklung und Verbreitung der Menschen seit den letzten 130000 Jahren eine überragende Rolle gespielt hat. Vor 130000 Jahren zogen die aus dem Homo erectus entstandenen Frühformen des Homo sapiens sapiens von der Region zwischen Tschad-See und Turkana-See (Rudolfsee) nach Norden entlang gewaltiger Ströme und Seenketten, wobei sie u.a. sehr frühe Hochkulturen im Tibesti und Ahaggar erschufen und auch weiter zogen bis zur Mittelmeerküste.

Rings um das Mittelmeer – also auch an der nordafrikanischen Mittelmeerküste – lebten aber auch zu dieser Zeit die Neandertaler. Dem Vordringen der Menschen nach Norden wurden über Jahrzehntausende hinweg Grenzen gesetzt durch mit ihnen konkurrierende Hominiden.

Die in der Erdgeschichte häufigen Eis- und Dürrezeiten haben ungeheuer große Mengen an Opfern unter den Lebewesen gefordert. Die heutige Sahara ist ein eindrucksvolles Beispiel für die Vernichtungskraft der Natur. In den letzten 7000 Jahren sind ungeheuer viele Menschen und höhere Tiere dem Durst und der Hitze der zur Sand- und Steinwüste werdenden nordafrikanischen Zentralregion zum Opfer gefallen.

Bei vielen Dörfern in der sich ausbreitenden Sahara hat sich folgendes abgespielt: Die Gegend um das Dorf wurde immer wasserärmer, schließlich zur Sand- und Steinwüste. Aber da war der lebenserhaltende Brunnen, der Menschen und Tieren Wasser gab. Aber eines Tages gingen die Frauen umsonst zum Brunnen: Er war ausgetrocknet. Und dann stand man vor der Wahl: Im Dorf bleiben und verdursten, oder in die Sandwüste hinaus zu ziehen in der Hoffnung, irgendwo Wasser zu finden ... Die meisten Menschen und Tiere fanden allerdings niemals Wasser, sondern starben an Durst und Hitze.

Dagegen muß sich der Mensch wappnen, besonders in Hinsicht darauf, daß die Natur über die weiteren Hunderte von Millionen Jahren ohne ein entsprechendes Gegenwirken von einer Superzivilisation her dieses Schicksal Nordafrikas in den letzten 7000 Jahren zum endgültigen Schicksal der ganzen Erde zu machen.

In der Religion der Großen Göttin (Njörd oder Erdmutter, Gäa, Demeter, Magna mater ...) wird man sich die Göttin eher als liebende Mutter vorgestellt haben, was sie zwar sein kann, aber die Natur hat auch sehr viele zerstörerische, bestialische Seiten und es ist sehr unvorsichtig, ja geradezu dumm und verantwortungslos, auf die Natur zu vertrauen. Allgemein haben viele Menschen, auch Völker, Reiche und Kulturbereiche ihr Vertrauen in ihre Gottheiten mit dem Leben bezahlt.

Es ist darum fatal falsch, wie sehr die Menschen noch heute darauf vertrauen, daß die Natur ihnen "wohlgesinnt" ist.

→ Die Menschen müssen damit aufhören, die Leben schaffende und erhaltende Realität als gegeben und selbstverständlich hinzunehmen, und vor allem dürfen sie nicht auf die Naturgewalten vertrauen.

Es ist völlig falsch, sich Illusionen über die Natur hinzugeben. Es gibt nur den einzigen Ausweg, daß man eine so gewaltige Supertechnik entwickelt, daß man sich damit gegen die Bestie Natur für bedeutend größere Zeiträume schützen kann. Irgendwann aber wird auch jede Kosmozivilisation und jede Superintelligenz von der Natur vernichtet werden, und Äo-

nen später wiederholt sich dasselbe Spiel, das sich in vielen Regionen der globalen Realität seit Äonen abspielt.

Viele Menschen haben sich schon Gedanken darüber gemacht, wie man die Sahara wieder fruchtbar machen kann. Meistens lief das darauf hinaus, daß man gigantische Kanäle bauen will, die Süßwasser transportieren, das man an den Küsten in gigantischen Wasserentsalzungsanlagen hergestellt hat.

Das Problem dabei ist: Die Sahara hat ein erhebliches Gefälle von innen zum Meer hin, und zwar um die 500 m. Man müßte also viele Staustufen anlegen, um das Wasser auf 500 m Höhe zu pumpen.

Verwendet man die Methode der Kältefallen, ist die Höhe der Zentralsahara ohne Bedeutung, denn der Wasserdampf steigt automatisch nach oben. Man muß nur die wasserdampfhaltigen Wolken in die Sahara lenken – das ist ein großes Problem - und dort durch Kältefallen zum Abregnen zwingen.

Weitere Verfahren:

- Man installiert auf geostationären Bahnen riesige Reflexionsfolien mit Ausdehnungen um 100 km * 100 km, besonders über Wüsten und Steppen.
- Man bedeckt Wüstengebiete mit kilometerlangen reflektierenden Folien, jeweils 1 m breit und in 1 m Abstand zueinander, und das in 5 m Höhe.

Die Wiederbegrünung der Sahara durch Supertechnik wäre ein enormer Triumph über das grausame Wüten der Natur gegenüber dem Leben. Nicht nur bei der Evolution der Menschen waren schöpferische und zerstörende Kräfte der Natur am Werk. Die Natur hat den Menschen zwar erschaffen, aber z.B. durch Eis- und Dürrezeiten, Erdbeben, Vulkanausbrüche und Transgressionen viele Kulturzentren der frühen Menschen ausgelöscht.

Im nördlichen Europa und Asien haben Gletscherströme bis zu 2 km Höhe sowie Eiszeittundren Kulturzentren ausgelöscht wie im Lonetal in Baden-Württemberg, bei Pavlow in Böhmen/Mähren oder in Sungir bei Moskau.

Es paßt genau zu dieser Natur, daß sie zu dieser selben Zeit, als sie in nördlichen Regionen der Erde die Menschenkulturen auslöschte – also insbesondere um 16500 v.Chr. auf dem Höhepunkt der letzten Vereisung Würm II – in Nordafrika Menschenpopulationen riesige Lebensräume eröffnete. Weil der Meeresspiegel wegen der Bindung von soviel Wasser in Gletschereis zu dieser Zeit über 110 m tiefer lag als heute, reichten die Landregionen der Kontinente an ihren Küsten viel weiter in das Meer hinaus als heute. Das ermöglichte eine Nord-Süd-Wanderung zwischen Europa und Afrika im westlichen und östlichen Europa sowie die Entwicklung von Kulturräumen, die in der Achse Nord-Süd bzw. Süd-Nord ausgerichtet waren anstatt West-Ost oder Ost-West wie heute in Europa.

Damals gehörten also

- Spanien und das westliche Nordafrika zu einem Kulturkreis, und
 - Kleinasien, die arabische Halbinsel und Nordostafrika gehörten auch einem Kulturkreis an.
- Diese beiden Kulturkreise wiesen durchaus Unterschiede in Kultur, Rassenzugehörigkeit und Sprache der Menschen auf.

Nordafrika hat sein Erscheinungsbild in den letzten Millionen Jahren oftmals von Grund auf gewandelt, weil

- Zeiträume von Jahrtausenden mit viel Regen und
 - Zeiträume von Jahrtausenden ohne Regen
- einander abwechselten.

In den letzten 130000 Jahren hat Nordafrika – auch die Zentralsahara – für die Entwicklung der Menschen und ihre Verbreitung über die Erde eine sehr große Rolle gespielt.

Als die 2 km hohen Gletscherströme von Skandinavien her nach Süden vorstießen, begannen wieder einmal in der Sahara starke Regenfälle (ihr Pluvial, entsprechend zum Glazial im Norden), was zu einer riesigen Savanne voller Seen und Flüsse führte, in die viele Tier- und Pflanzenarten einwanderten.

Ab 5000 v.Chr. hörten die Regenfälle allmählich auf – zu dieser Zeit war das nördliche Europa schon längst wieder fruchtbar und bewaldet – und die Savanne wurde über die nachfolgenden Jahrtausende wieder einmal zur Wüste.

Von 12000 bis 5000 v.Chr. entwickelten sich in Nordafrika viele Rassen und Kulturen der Menschen, die durch die anschließende Wüstenbildung dann meistens zur Abwanderung oder zum Aussterben gezwungen wurden.

Die Gletscher haben sich aus Europa und Asien zurückgezogen, aber große Teile von Afrika wurden zu Wüsten, und dieses Schicksal traf zu dieser Zeit auch andere Kontinente wie Nord- und Südamerika, Asien und Australien.

Der Priester Sonchis im Tempel zu Sais soll sich dem Solon gegenüber um 600 v.Chr. verwundert darüber gezeigt haben, daß sich die Hellenen darauf verlassen, daß es in ihren Gefilden regnet – was würde mit der Ernte sein, wenn es nicht mehr regnen würde ?

Sonchis pries die bessere Lösung der Bewässerung bei den Ägyptern, da bei ihnen das jährliche Nilhochwasser das leistet.

Das Nilhochwasser blieb aber über die Jahrtausende manchmal doch in einem Jahr aus und der Nil wurde sogar zum Rinnsal – die Katastrophe für Ägypten war unvermeidlich.

Es ist genauso leichtsinnig, auf das Nilhochwasser zu warten oder auf hinreichende Regenfälle, denn man muß als vernünftiges Wesen sich selber beschaffen, was man braucht.

Schließlich kennen wir die massenvernichtenden Komponenten im Treiben der Natur über die Hunderte von Millionen Jahren.

Nicht nur in Afrika, Asien, Australien und Amerika bereitet die zunehmende Austrocknung und Erwärmung Sorgen, sondern auch in Europa. Heute gibt es schon Wüsten in Südspanien, und auch in Deutschland würde die Minderung von Regenfällen mit gleichzeitiger Erwärmung zu großen Schäden in der Tier- und Pflanzenwelt führen.

Wir dürfen uns nicht damit abfinden, die Launen des natürlichen Klimas hinzunehmen, sondern wir müssen das globale Klima selber steuern, also auch die Regenfälle.

→ Es ist auf der ganzen Erde auf großtechnischem Wege eine Infrastruktur zu errichten, mit deren Hilfe man im hinreichenden Ausmaß das Klima und vor allem die benötigten Regenfälle an möglichst vielen Orten nach Plan steuern kann.

Man könnte solche großtechnischen Anlagen auch im erdnahen Weltraum installieren, aber dort können unlösbare Wartungs- und Korrekturprobleme auftreten. Es sind erdgebundene Konstruktionen zur künstlich-technischen Klimasteuerung vorzuziehen.

Im Zuge der globalen Erwärmung unserer Zeit ist mit dem Bau von sehr großen technischen Anlagen zu beginnen, die mindestens 3 km breite und sehr lange Luftkorridore in Bodennähe möglichst weit abkühlen können. Diese langen Kühlschneisen sollen mit Wasserdampf gesättigte Wolken vom Meer her in trockene Landgebiete lenken.

Mit dem Bau einer solchen großtechnischen Infrastruktur könnte man jeweils in Spanien und Afrika beginnen.

In Afrika verläuft der nördliche Wendekreis durch die Zentralsahara, am Ahaggar vorbei, und der südliche Wendekreis durch die Kalahari-Wüste. Die ersten Kühlschneisen sollten zum Test entlang dieser beiden Wendekreise verlaufen, und ob man damit auf der Ost- oder Westseite Afrikas anfängt, hängt von den Luftströmungen ab.

Die Sonne verdampft zwar laufend Meerwasser und die Luft saugt Wasserdampf auf, und zwar im hinreichenden Ausmaß, aber es muß keineswegs so sein, daß die mit Wasserdampf gesättigten Wolken vom Meer her nach Westen zum Festland ziehen und darüber abregnen.

Man sieht an Westafrika, daß die mit Wasserdampf gesättigten Luftströmungen ganz offensichtlich einen anderen Verlauf nehmen.

Wenn man die Kältefallen und Kältestraßen auf dem Festland baut, muß man also gleichzeitig schon weit vor der Küste Nordafrikas mit Kältestraßen versuchen, die mit Wasserdampf gesättigten Luftströmungen zu den Kältefallen auf dem afrikanischen Festland zu lenken.

Die Kunst ist also, die mit Wasserdampf gesättigten Luftströmungen

- zuerst einmal zu finden,
- nach Wunsch zu lenken und
- dann am gewünschten Ort zum Ausregnen zu bringen.

Das erfordert den Bau von großtechnischen Anlagen einer so gewaltigen räumlichen Ausdehnung, wie sie bisher bei uns unbekannt sind.

Projektvorschlag:

Der nördliche Wendekreis verläuft durch den Golf von Cintra und trifft etwa 60 km südlich von Villa Cisneros auf die westafrikanische Küste. Die dortige Region gehört zu Spanisch Sahara. Man beginnt direkt bei der Küste mit dem Bau von Kältefallen auf dem Festland und denen vorgelagert auf dem Meer, um die Wasserdampf führenden Luftströmungen zu den Kältestraßen auf der westafrikanischen Festlandsküstenregion zu lenken.

Ist das Projekt erfolgreich, kann man die Kältestraßen entlang des Nördlichen Wendekreises auch durch Mauretanien bauen.

Projektvorschlag:

Beispiel für Testanlage in Südostspanien, in einer der dortigen Wüsten:

Auf einer Fläche von 550 km² errichtet man ein Solargroßkraftwerk für

- 5300 MW p oder

- 1600 MW Durchschnittsleistung über das ganze Jahr

in der unten beschriebenen Art mit kilometerlangen, 1m breiten Solarzellenbatterien, montiert auf 4 m hohen Gerüsten, und zwischen den Reihen der Solarzellenbatterien läßt man 10 m Platz, auf denen man Ackerbau betreiben kann.

Weniger Fläche braucht man, wenn man 4 m breite Solarzellenbatterien wählt und zwischen ihnen nur 4 m Platz läßt. Diese letztere Bauweise wäre bei Wüsten sogar noch eher angebracht.

Mit dem gewonnenen elektrischen Strom kann man Meerwasser entsalzen und über Rohre zum Solargroßkraftwerk pumpen, wo der Boden bewässert wird.

Dann hat man einen 16 km langen Streifen von 1 bis 4 m Breite, der im Schatten der Solarzellenbatterien liegt, und einen 16 km langen von 4 bis 9 m Breite, der in der Sonne liegt.

Über die Jahrzehnte hin wird dieses Solarkraftwerk zu einer Obst- und Gemüseplantage.

Dann kann man allmählich Buschwerk hochkommen lassen und kleine Bäume, d.h. man kann sie auswildern, und Schritt um Schritt baut man die Solarzellenbatterien ab und in der Nachbarschaft wieder auf, während das ehemalige Solargroßkraftwerk zu einem Busch- und Waldland wird, das sich allmählich bei passender Größe sein eigenes Klima mit Regenfällen macht.

Dieses Prinzip funktioniert nur dann, wenn das Gebiet nicht von Stürmen oder Wanderdünen bedroht wird. Gegen Wanderdünen kann man sich schützen, indem man sie bepflanzte: Man muß also die Begrünung der Sahara vom äußersten Westen her anfangen, und dann allmählich über die Jahrzehnte und Jahrhunderte nach Osten vordringen in dem Tempo, in dem man das Land wieder begrünt hat und eine permanente hinreichende Versorgung mit Frischwasser garantiert ist, entweder durch über Rohre zugeleitetes Frischwasser oder durch Regen, der der ausreichenden Wiederbegrünung nachfolgt.

2.7 Steuerung des Kohlendioxid-Anteils in der Atmosphäre

IWA Art(en) von IW, im Sinne der Species im biologischen Sinn

TZ Technische Zivilisation(en), beginnt etwa ab der Stufe der westlichen Industrienationen um 1900 n.Chr.

NBE Natürliche biologische Evolution

NIW IW, dessen Species oder IWA über NBE entwickelt worden ist, wie bei den Menschen

NLS Gesamtheit aller biologischen Lebensformen gemeinsamen Ursprungs in einem Sonnensystem einer jeden Gegenwart, Ergebnis der NBE, beim Beispiel der heutigen Erde also die Gesamtheit aller Lebewesen von den Bakterien über Pflanzen und Tiere bis zum Menschen

Voraussetzungen für planetenweite großtechnische Infrastrukturen

Es ist wieder darauf hin zu weisen, daß eine planetenweite großtechnische Infrastruktur nur dann dauerhaft geschaffen werden kann, wenn die Menschen – oder auf anderen Planeten in anderen Sonnensystemen die dort lebenden NIW (das sind IW, deren IWA über NBE entstanden ist) – nicht nur keine Kriege führen, in denen diese Infrastruktur immer wieder vernichtet wird, sondern auch keine Sabotageakte durchführen, die zu demselben Ergebnis führen.

Supermaschinen sind nichts für Menschen oder andere NIW, die das Böse in sich haben und sittlich-ethisch so rückständig sind, daß sie das Erschaffene immer wieder mutwillig und aus

bösartigen Gründen heraus zerstören, wegen des Bösen in sich, oder auch aus Gleichgültigkeit heraus oder wegen anderer unvernünftiger Gründe.

Paradiese oder paradiesische Landschaften benötigen den Schutz von Superzivilisationen, denn wie wir auf der Erde aus Geologie und Erdgeschichte wissen, erschafft die Natur zwar über Jahrmillionen die herrlichsten Werte, aber sie zerstört diese auch wieder in unendlicher Gleichgültigkeit, um irgendwann nach Äonen auf den Ruinen vielleicht noch herrlichere Werte zu erschaffen, denen dasselbe Schicksal droht ...

Mit der Natur oder mit den Naturgewalten ist kein ewiger Bund zu flechten. Man darf sich von der Schönheit einer paradiesischen Landschaft auf der Erde nicht täuschen lassen. Davon gab es auf der Erde schon viele, und viele davon hat die Natur wieder vernichtet.

Wir müssen lernen, die Natur als Gegner einzustufen und in eine ganz bewußte langfristige Auseinandersetzung mit den Naturgewalten einzutreten, wobei wir ganz genau wissen, daß wir unsere eigene Körperlichkeit mit Hilfe der Supertechnik laufend verbessern und veredeln müssen. Den Kampf mit der Natur beginnen wir zwar als Menschen, aber schon bald wird er auf die Menschen so weit zurückgewirkt haben, daß es keine Menschen mehr sind, die den Kampf gegen die Natur führen.

Menschen sind über NBE entstanden und haben aus diesem Grunde das Böse in ihrer Psyche. Alle ingenieurwissenschaftlich-technischen Schwärmereien und naturwissenschaftlichen Spielereien der Menschen müssen dem Umstand Rechnung tragen, daß Menschen nicht nur über das Himmelslicht der Vernunft verfügen, sondern auch das Böse in sich haben. Dieses Böse bewirkt bei laufender technischer Höherentwicklung, daß die Menschen oder sonstige über NBE entstandene IW (= NIW) ihre eigene Supertechnik mißbrauchen mit dem Ergebnis der umfassenden Vernichtung des höheren Lebens auf ihrer Welt. Dieses Böse muß also rechtzeitig auf gentechnischem Wege aus dem Genom der Menschen bzw. sonstiger NIW entfernt werden.

Auch ohne das Böse im Menschen gibt es hinreichend viel Vernichtung, und zwar schon seit Hunderten von Jahrmillionen auf der Erde durch die Naturgewalten.

Betrachten wir als Beispiel die Galapagos-Inseln:

Wir bewundern gegenwärtig ihre Schönheit und die Vielfalt von Leben darauf, aber diese Inseln werden in Dutzenden von Jahrmillionen wieder versinken.

Das ist ganz typisch für die Natur.

Nordafrika war in den letzten 2 Millionen Jahren öfters eine paradiesische Landschaft, aber diese wurde immer wieder durch Hitze und Dürre zerstört.

Die ganze Erde wird ein ähnliches Schicksal haben, wenn keine Supermaschinen oder Superintelligenzen das verhindern: Unser Sonnensystem entstand vermutlich mit vielen anderen Sonnensystemen zugleich vor 6 bis 5 Milliarden Jahren aus einer kontrahierenden Gas- und Staubwolke. Das auf unserer Erde vor über 4 Milliarden Jahren befindliche Leben hat zwar die Oberfläche unserer Erde geformt und sich auf der Erde weit verbreitet, aber mit der zunehmenden Strahlungsleistung unserer Sonnen über die nächsten Milliarden Jahre auf ihrem Weg zum Roten Riesen wird die Sonne zuerst die Erdoberfläche zur Weißglut bringen und Milliarden Jahre später wird diese selbe Sonne als Weißer Zwerg über die Dutzende von Jahrmilliarden allmählich ausbrennen, und unser Sonnensystem versinkt in Kälte, Nacht und Eis. Langfristig hält die Natur für alles Leben nur den Tod bereit, und nur durch die Entwicklung von Superzivilisationen, Supermaschinen und Superintelligenzen kann sich das Leben gegen die Zerstörung durch Naturgewalten schützen, und das auch nur zeitweilig, weil die Natur ihre Vernichtungsaktionen über immer größere Zeiträume hinweg mit immer größerer Zerstörungskraft führt. Auf immer größere Zeiträume hin werden irgendwann alle Superzivilisationen und Superintelligenzen den Naturgewalten erliegen und ihre Realitätsbereiche werden im Chaos recycelt, so daß nach Äonen daraus wieder neue Realitäten entstehen und sich das Spiel wiederholt, wie auch an vielen anderen Orten.

Die Entwicklung einer TZ mit Maschinen und Supermaschinen, die globale, künstlich-technische Klimasteuerung auf einem Planeten sind somit erst der Anfang, ebenso die globale großtechnische Infrastruktur zur Steuerung des Kohlendioxidgehaltes auf einem Planeten. Über die Äonen hinweg werden Sonnensysteme, Galaxien, Universen ... eben zu einer Baustelle.

Vorerst operieren wir auf bedeutend niedrigerem Niveau: Die planetenweiten großtechnischen Infrastrukturen sind das einzige wirksame Mittel, um Paradiese auf der Erde vor erdgebundenen zerstörerischen Mächten zu schützen, aber da gibt es eine wesentliche Voraussetzung: Nicht nur die Natur, sondern auch die IW selber dürfen nicht in die Lage kommen, die Paradiese zu zerstören. Das funktioniert aber nur dann, wenn die Träger der Superzivilisation auf einem Planeten IW ohne das Böse in sich sind.

Für Erde und Menschheit bedeutet das, daß erst der Genom der Menschen gentechnisch so weit veredelt werden muß, also vom Bösen befreit werden muß, daß die so neu erschaffenen „Menschen“ oder Androiden (Bezeichnung aus der SF-Weltraum-Serie „Perry Rhodan – der Erbe des Universums“) frei vom Bösen, also Vernunftwesen oder VIW sind.

Die heutigen Menschen sind der Spezialfall für IW, deren Species oder IWA über NBE entwickelt worden ist, und darum werden sie als NIW bezeichnet.

Hier wird vorausgesetzt, daß diese Entwicklung vom Menschen zum Androiden oder allgemeiner vom NIW zum VIW auf jedem Planeten geleistet werden muß, um das auf diesem betreffenden Planeten entwickelte Leben über die Abgründe der Ewigkeit tragen zu können. Der Artentod der Menschheit ist also zwingend notwendig und erst der Anfang einer grandiosen Entwicklung von Supermaschinen, Superzivilisation und Superintelligenzen auf unserer Erde und in unserem Sonnensystem.

Wir setzen für die nachfolgende Diskussion der planetenweiten großtechnischen Infrastruktur voraus, daß die betreffenden IW die Stufe von VIW erreicht haben. Wir haben also fortan nur noch mit den zerstörerischen Gewalten der Natur zu tun, nicht mit den zerstörerischen Aktionen von NIW.

2.8 Planetenweite Infrastrukturen zur Steuerung des Kohlendioxidgehalts

Die großtechnische Infrastruktur zur Klimasteuerung läßt sich leicht erweitern auf eine zusätzliche Steuerung des Kohlendioxidgehalts auf dem betreffenden Planeten, denn es ist nur notwendig, die Spaltung von Kohlendioxid in Sauerstoff und Kohlenstoff in ausreichender Menge zu leisten. Dafür benötigt man dieselben Supermaschinen wie bei der Klimasteuerung, nur eben sehr viel mehr Supermaschinen dieser Art.

Würden wir z.B. durch die globale Infrastruktur zur Klimasteuerung eine Wiederbewaldung Nordafrikas und anderer großer Wüstengebiete erreichen, würde dadurch soviel Kohlenstoff gebunden, daß der Kohlendioxidgehalt der Atmosphäre deutlich sinken würde. Tatsächlich ist es überhaupt nicht notwendig, den bei der Spaltung von Kohlendioxid in riesigen Mengen anfallenden Kohlenstoff in unterirdischen Lagern zu deponieren, denn es reicht völlig aus, ihn in entsprechend großen lebenden Biomassen zu binden.

Der allgemeine Fall wird aber so aussehen, daß man in einer Wüste solartechnische Anlagen errichtet, die die Arbeit von Pflanzen machen, aber ohne Mithilfe von Wasser. Gewinnt man auf diese Weise große Mengen an Kohlenstoff, so muß man ihn schon unterirdisch lagern. Wenn man nun bedenkt, welche riesigen Mengen an Erdgas, Kohle und Erdöl bisher aus dem Erdboden geholt worden ist, so erhält man eine Vorstellung von der Größe der Kohlenstofflager, die man nun wieder unterirdisch anlegen muß.

Die Bindung von Kohlenstoff in riesigen Wäldern, Sümpfen und großen Mengen von Plankton in den Meeren erscheint da allemal besser.

2.9 Solarkraftwerke auf Mond, Mars ...

Auf dem Mond haben wir etwas andere Verhältnisse: Vakuum und eine „Nacht“, die so lange dauert wie ein Tag, nämlich 14 Erdtage. Bei einem Wirkungsgrad von 0,1 leistet auf dem Mond ein Solarkraftwerk mit der Fläche von 32 km² für Solarzellen, die man dem Sonnenstand nachführen kann, 3200 Megawatt p oder 1600 Megawatt Dauerleistung. Selbst wenn man den Wirkungsgrad der Solarzellen auf 0,5 steigern kann, wird man zur Stromerzeugung im o.g. Ausmaß 6,4 km² benötigen. Das ist allerdings schon eine Fläche, die man als eine große Halle konzipieren kann. Da könnte dann das Prinzip gelten, daß der auf dem Dach der

Halle gewonnene Strom durch Nutzung der Sonnenenergie auch voll ausreicht für die Fabriken ... in der Halle.

Auf der Erde aber und in unseren Breiten und bei einem Wirkungsgrad um 0,1 reicht der auf dem Dach der Halle erzeugte Strom nicht aus. Also wird auf der Erde - und zwar in Deutschland - folgendes Konzept notwendig sein:

Man baut Fabrikationshallen, auf deren Dächern Solarzellen Sonnenlicht in Strom umwandeln, aber da das nicht ausreicht, benötigt man außerhalb der Hallen noch weitere Solarzellenflächen, und zwar um 10 mal mehr als auf dem Dach.

2.10 Auf dem Weg zu einer interplanetaren Infrastruktur -

Vorteile der Energieversorgung mittels Sonnentank-, Energieverteilerstationen

Will man z.B. den Mars erdenformen, dessen Oberfläche heute eine Staubwüste ist und der eine Atmosphäre um 3 Millibar hat, benötigen wir den gewaltigen Maschinenpark der Superzivilisation und sehr viel Energie.

Man kann die von den Sonnentank- und Energieverteilerstationen angelieferten Versorgungsstrahlen (Protonen- und Energiestrahlen) nutzen, aber auch in Marsumlaufbahnen installierte riesige Weltraumspiegel zum Auffangen, Bündeln und Weiterleitung von Sonnenstrahlung (Idee von Hermann Oberth um 1925). Dann käme man ohne künstliche Nuklearfusionkraftwerke aus, weil wir auf das natürliche Nuklearkraftwerk Sonne zurückgreifen.

Auch in Sicht auf große Zeiträume ist die Verwendung von künstlichen Fusionsmeilern für den Hausgebrauch nicht zu empfehlen, weil der Wasserstoff in unserem Sonnensystem nur begrenzt vorhanden ist und die Sonne sowieso laufend riesige Energiemengen ausstrahlt, die man erst einmal großtechnisch nutzen sollte.

Für die Grundlagenforschung sollten wir aber über Fusionsmeiler so viel wie möglich Kenntnisse erarbeiten, weil wir nicht wissen können, was wir alles bei diesen Forschungen sonst noch alles entdecken und erschaffen werden.